

災害時対応を見据えたフェーズフリーな次世代型保健所像へ向けて—高知県の場合—

5. 建築計画
保健所
面積

2. 施設計画
災害
室構成

1250016 一楽 美咲
指導教員 木多 彩子

1. 研究背景と目的

これまでフェーズフリー（備えない防災）な次世代型保健所像の研究は大都市圏で展開されてきた^{文1）文2）}。これに対して、人口流出と高齢化の進む地方におけるニーズは、能登地震に見るように、都市型とは大きく異なる。そこで、本研究の最終目的は、全国に先駆ける形で少子高齢化が進み、南海トラフ地震の被害想定が大きい高知県で、フェーズフリーな次世代型保健所像を明らかにすることとする。

2. 研究方法

文献調査と高知県内の全 6 保健所を訪問し、保健所の立地環境や建物構成及び利用の概要を把握した。その上で QGIS3.36 を用いて保健所を中心としたハザードマップを作成し、津波発生時における近隣の医療施設との経路確保の予測から、保健活動拠点としての運用の実態を考察する。また、意識調査から保健所の地震時保健活動拠点としての現状の把握、課題の抽出を行い、フェーズフリーな次世代型保健所の提案に向け、課題を整理する。

3. 高知県の保健所の概要

高知県は人口 67 万人 11 市 17 町 6 村で構成されており、図 1 に示すように高知市保健所 1 箇所、それ以外の県型福祉保健所 5 箇所で業務を行っており、居住人口の多い海岸線寄りに全て立地している。平常時の福祉保健所の業務内容は、「地域支援室」「健康障害課（健康・母子・障害・感染症）」「衛生環境課（食品・医事・環境）」「総務保護課（生活保護・総務）」であり、災害時は災害対策本部から独立して、保健医療調整本部から保健医療調整支部（福祉保健所単位の実働）への仕組みを担う。

具体的には、災害急性期に活動推進のための①活動計画の作成及び推進のための資源（人材・物資・財源）の確保②組織づくり（組織の構造化と各業務の配置、適切な人材配置と役割の付与）③活動の進捗管理と計画達成に向けての問題解

決（報告やミーティング等によって公式、非公式に計画と実績をモニターし問題対応の実施）^{文3）}が求められ、そのための場所の確保が必要となる。

4. 合同庁舎型の保健所建物の構成と利用の現状

県内 6 保健所のうち高知市と県型福祉保健所 3 箇所は、合同庁舎内に設置されている。表 1 にその構成を示す。建物の階数に関わらず、（福祉）保健所は 1 階もしくは 2 階に配置されていることが分かり、平常時の訪れやすさと共に、災害時に屋外空間との連続利用が考えられる。また、2 箇所では土木事務所が同じ建物内にあり、災害時に情報の迅速な連携が取りやすいと考えられる。

次に合同庁舎内の室（部署）構成と面積をみる。一例として幡多総合庁舎（3 階建）の場合は、居室空間の約 25%が福祉保健所専用で、共用の会議室が約 15%を占める。図 2 に階別の比率を示す。1 階の福祉保健所の大部屋で日常業務を行い、2 階の小部屋を秘匿性の高さを要する診察室・相談室としている。案内板からは利用部署の特定できない会議室が、各階に配置されている。



図1 高知県内の保健所（文4に加筆）

表1 保健所の属する合同庁舎の主業務

安芸総合庁舎	須崎第二総合庁舎	幡多総合庁舎	高知市総合あんしんセンター		
5階建	5階建	3階建	5階建		
福祉保健所（1階）	福祉保健所（2階）	福祉保健所（1階2階）	保健所（1階2階）	歯科医師会館	防災対策部地域防災推進課
土木事務所	土木事務所	林業事務所	休日夜間急患センター	薬剤師会館	医師会館
林業事務所	食品衛生協会	県税事務所	歯科保健センター	放射線技師会	救急医療情報センター
農業振興センター	社会福祉協議会	パスポートセンター	調剤薬局	栄養士会	災害対策本部
県税事務所		教育事務所	日本赤十字社高知県支部	臨床検査技師会	防災対策部防災政策課
			高知市食品衛生協会	高知市社会福祉協議会	消防局（通信指令室など）

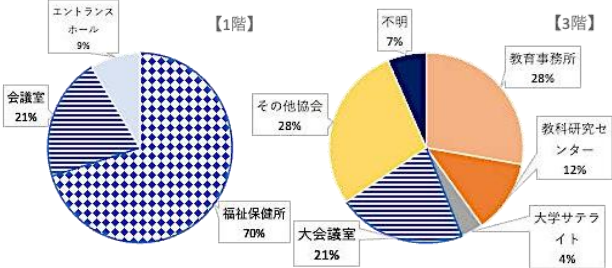


図2 居室の利用面積比率(幡多総合庁舎の場合)

5. 保健所建物の立地と津波災害リスク

県内6保健所の津波災害リスクを、QGIS3.36を用いて津波浸水想定区域と低湿地帯から示し、保健所とその近隣の医療施設（病院）との経路確保を予測した。

結果を図3に示す。須崎福祉保健所は建物が津波被害を大きく受ける立地で、表1に示すように合同庁舎内の2階に福祉保健所が配置されているので、1階よりは被害軽減の配慮と考えられる。しかしながら、進入路はいずれも通行困難が予想され、そもそも孤立化が懸念される。安芸福祉保健所は津波被害を受け、合同庁舎内の1階に位置するので、災害時の保健所機能を上階に移動するなどの措置が必須である。幡多福祉保健所は、四万十川から直線距離で200mに

位置し、津波浸水よりも広く低湿地帯として浸水後長く経路が遮断される恐れが考えられる。中央西福祉保健所と中央東保健所は標高が高く、津波被害の影響を受けない。

6. 近畿圏（都市型）の保健所との比較

表2に県内の保健所の室構成を示す。但し、保健所に求められる秘匿性のため、ここからは保健所名をアルファベット表記に置き換える。

青色で塗られている室名は近畿圏の保健所にも存在する室名であり、塗られていない室名は存在しない室名である。また、近畿圏の保健所と県内4か所の保健所で主な業務スペースの面積を比較すると近畿圏の保健所の平均値と比べて高知県の保健所の平均値は事務室(近畿圏:205㎡高知県:414㎡)、会議室(近畿圏:39㎡高知県:95㎡)、診察室(近畿圏:27㎡高知県:45㎡)の面積が大幅に大きく、相談室(近畿圏:19㎡高知県:9㎡)の面積は大幅に小さい。

よって、近畿圏の都市型保健所の次世代型保健所像と、少子高齢化の進む高知県における次世代型保健所像は異なると考えられる。

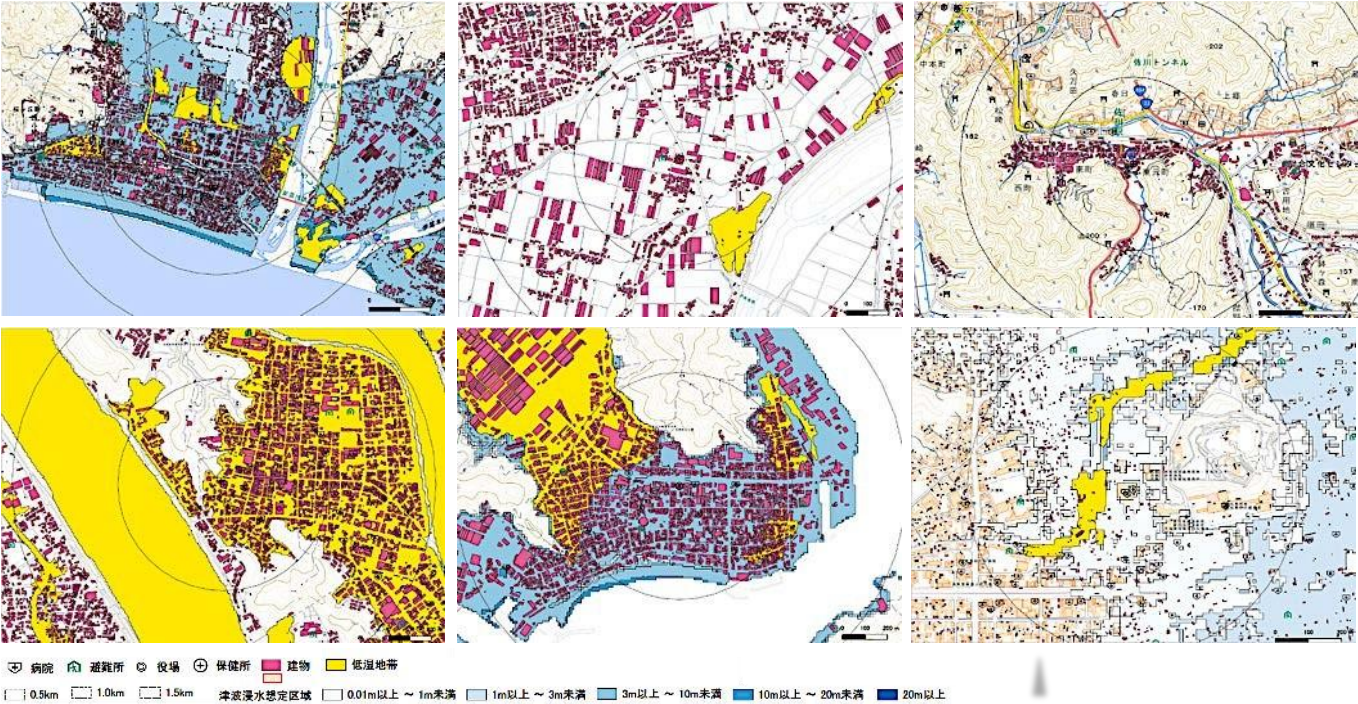


図3 保健所建物の立地と津波災害リスク

表 2 保健所の室構成

【凡例】●:1室あり n:n室あり

	業務部門				診察部門							指導部門			附属部門							検査部門															
	事務室	会議室	相談室	面接室	カウンセリングルーム	予診室	診察室	レントゲン室	処置室	測定室	操作室	授乳室	母子相談室	療育指導室	指導室	デイケア室	電算室	機械室／機器室	倉庫	更衣室／ロッカー	コピー室	待合室	宿直室	図書資料室	研究室	検査室	分析検査室	血液検査室	臨床検査室	科学検査室	検査準備室	食品検査室	減菌室	環境検査室	生理検査室	調理室	
A保健所	●	3		2	●	●	●			●			●	●				●	3	●	●				●	●				●	●	●	●	●	●		●
B保健所	●	●	3				●	●			●						●	●	●	2																	
C保健所	●	4										●														●											
D保健所	●	5	4				●					●														●											
E保健所	2	2	●			●	●	●	●		●		●		●	●		●			●	●		●					●				●		●		
F保健所	●	●	●																				●			●	●	●									

7. 保健所の災害対応

2024 年 7 月に実施した調査より、県内 6 ヶ所の保健所すべてにおいて災害対応マニュアルが存在し、定期的な実施訓練が行われていることが分かった。

A 保健所では、発電機、防災無線、食料、水、排便袋、マスク、懐中電灯、投光器、スポットクーラー、ストーブが備蓄されており、今後衛星通信サービス、Star Link が導入予定であることが分かった。

また、図 4 の赤色で示す部屋では地震対策として机や椅子などの家具が固定されており、図 5 の黄色で示す部屋では

非常時でも点灯する電気や使用できるコンセントへの目印が施されていることが分かった。

これらのことから、家具が固定されている事務室、会議室 1、会議室 2 では家具の移動が困難である。つまり、自由度が低いため、災害時の活用方法に制限がかかることが考えられる。非常時でも点灯する電気や使用できるコンセントのある事務室、会議室 1、会議室 2、診察室、療育指導室、倉庫は災害時の主な活動スペースとしての利用が有効であると考えられる。

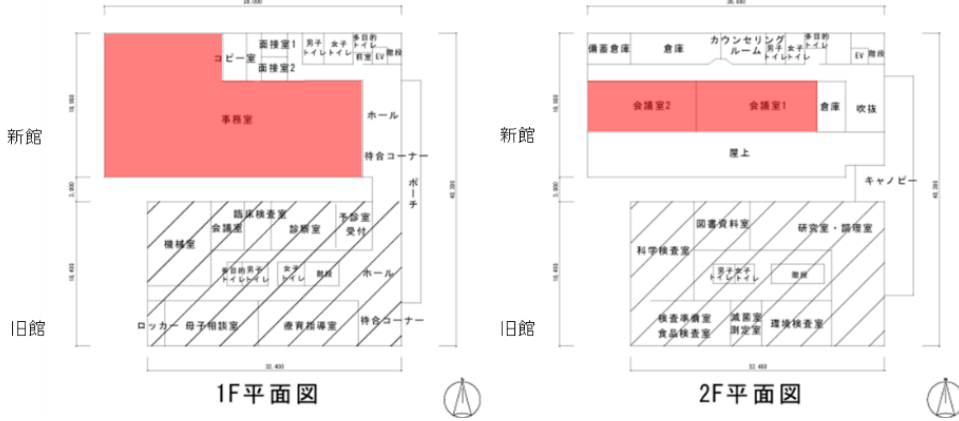


図 4 A 保健所の災害対応 (地震対策)

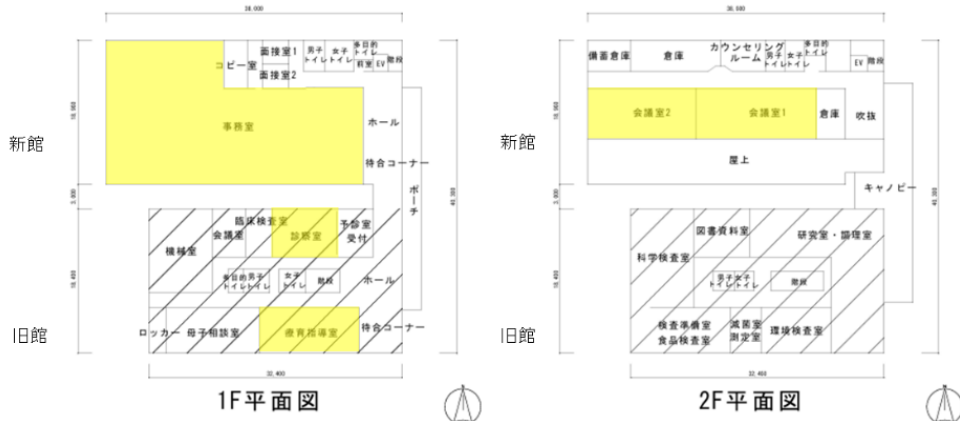


図 5 A 保健所の災害対応 (電気)

8. おわりに

本稿では、高知県における保健所建物の現状と、地震時保健活動拠点としての運用を近隣施設との津波災害リスクや現地調査、聞き取り調査から把握した。その結果、現状の実態として以下のことが明らかになった。

1) 県内 6 か所の保健所のうち、4 か所が合同庁舎、2 か所が単独庁舎であり、保健所は 1 階または 2 階に配置されている。

2) 須崎福祉保健所、安芸福祉保健所、幡多福祉保健所は津波被害を大きく受ける立地であり、中央西福祉保健所と中央東福祉保健所は比較的標高が高く津波被害の影響を受けない。

3) A 保健所では、備蓄用品として発電機、防災無線、食料、水、排便袋、マスク、懐中電灯、投光器、スポットクーラー、ストーブが備蓄されている。

4) A 保健所では、事務室、会議室 1、会議室 2 では地震対策として机や椅子などの家具が固定されている。また、事務室、会議室 1、会議室 2、診察室、療育指導室、倉庫では非常時でも点灯する電気や使用できるコンセントへの目印が施されている。

今後は、BIM ソフトを用いて図 6 のような 3D モデルを活用し、設計提案を進める。モデルケースとして A 保健所がフェーズフリーな次世代型保健所となるための課題を具体的に明確化し、改善策を BIM による提案図面で示し、さらに高知県下の他 5 つの保健所にも適応できるように汎用性を高める。

参考文献

- 1) 木多彩子, 小林健治, 池内淳子「既存の保健所の室構成に関する基礎的研究」日本建築学会 大会学術講演梗概集 pp625-626, 2021
- 2) 小林健治, 木多彩子, 池内淳子「日常と災害時をシームレスにつなぐ保健所計画指標に関する考察」日本建築学会 地域施設計画研究 vol40 pp471-478, 2022
- 3) 高知県南海トラフ地震時保健活動ガイドライン Ver.3.1, 2023
- 4) 高知県 HP <https://www.pref.kochi.lg.jp/doc/f-hokensho-map/>
- 5) 高知市 HP <https://www.city.kochi.kochi.jp/map/47924.html>

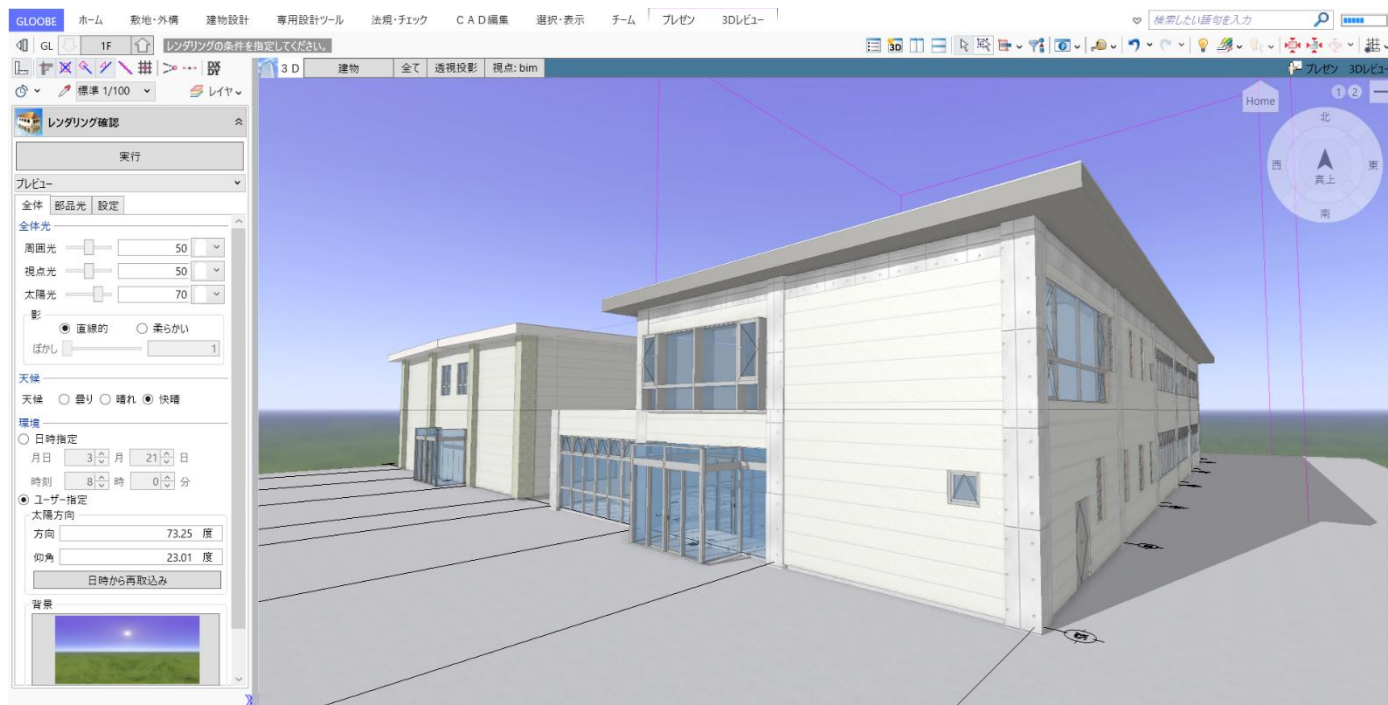


図 6 A 保健所の 3D モデル(現状)

※ 学生 高知工科大学 システム工学群 建築・都市デザイン専攻 Kochi Univ. of Tech, Dep. of Arch. and Urban design

※※ 教授 高知工科大学 システム工学群 建築・都市デザイン専攻 Prof. (Ph.D) Kochi Univ. of Tech, Dep. of Arch. and Urban design