

令和 5 年 6 月 12 日現在

機関番号：34428

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2020～2022

課題番号：20K05035

研究課題名（和文）災害時拠点機能と日常の「居場所」機能を有する保健所を計画する為の客観的指標の提案

研究課題名（英文）A Study of Planning Indicators for Public Health Centers Seamlessly Connecting Daily Life and Disasters

研究代表者

小林 健治（KOBAYASHI, KENJI）

摂南大学・理工学部・准教授

研究者番号：50736676

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,200,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、日本の保健所に対する各種調査・分析および技術提案から、パンデミック以前の保健所の実態として、築年数が経過した保健所を中心に、法改正、集約・統合に伴う制度や役割の変化に対し、建築空間と業務との間に溝が生じている可能性が高いことを明らかにした。また、日常と災害時をシームレスにつなぐ「これからの保健所」の計画指標として、1.大規模になり得るスペースの活用、2.専門機器を備えていないスペースの活用、3.外壁に面するスペースの活用、4.屋外も含めたグランドレベルの活用、5.庇や軒下といった半屋外スペースの活用、の5項目を提案した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

近年自然災害が頻発する中、例えば、西日本豪雨災害(2018)では保健所が被災地域の公衆衛生面での支援活動拠点となった。自然災害発災後に国が主体となるこうした被災地支援体制は現実に構築されてきているが、災害時対応活動の言及にとどまっており、精神保健、難病対策、食品衛生といった保健所が担う日常業務との関係まで包含する視点はみられない。本研究では、日常と災害時を切り離して考えるのではなく、シームレスに捉える視点が必要と仮定し、その計画指標を提案した。公共施設再編期にある日本において、保健所の再整備を検討するために有用となる成果を得た。

研究成果の概要（英文）：This study examines the planning indicators for the redevelopment of public health centers, assuming that it is necessary to take a seamless perspective, rather than considering daily life and disaster situations in isolation. The research method involved an analysis of the room composition and area size, an interview survey on usage, the conditions for planning were presented to three design firms. As a conclusion, the actual situation of public health centers before the corona crisis suggested that there was a possibility that there was a gap between the architectural space and work, the importance of following five areas was indicated: 1. large areas within public health centers; 2. areas not equipped with specialized equipment; 3. areas facing exterior; 4. ground level including outdoor areas; and 5. semi-outdoor areas.

研究分野：建築計画

キーワード：シームレス 日常 災害時 公衆衛生 計画指標

1. 研究開始当初の背景

我が国の災害医療体制は阪神・淡路大震災(1995)以降、災害拠点病院という施設の整備と災害派遣医療チーム(DMAT)という支援者の整備が中心となり進んできた。被災地域の復旧・復興において、被災者の健康管理と被災地の衛生管理は、保健衛生に関する二次被害(以降、健康二次被害と呼ぶ)の防止が重要である。そうした健康二次被害対策を目的として、医師、保健師らで構成される災害時健康危機管理支援チーム(以降、DHEAT)が組織化され、西日本豪雨(2018)において支援活動を行った。こうした国主体の、明確な指揮命令系統を有する被災地支援体制は現実に構築されてきている[DHEAT活動ハンドブック, 2019等]。一方、都道府県、政令指定都市、中核市等が設置者である現在の保健所は、母子保健、精神保健、難病対策、感染症対策などの地域保健の重要な役割を担う行政窓口である。つまり、現在の保健所は日常業務を念頭に計画されており、そもそも災害時にDHEATを受け容れる為の施設として計画されていない。頻発する災害への支援活動拠点となる「これからの保健所」には災害時機能を有する必要があるが、その整備に関する議論は一向に進んでいない。併せて、日本全国の自治体で公共施設の見直し・再編が検討されており、公共施設である保健所が今後どのように維持、整備されていくべきか、議論する必要がある。

2. 研究の目的

では、災害時の支援活動拠点として保健所の機能・計画条件を整理し、建替え(新築)を進めたと仮定して、問題は解決するだろうか。答えは否である。なぜなら、保健所に新たに付与する災害時機能が、必ずしも日常活動とリンクするとは限らないからである。本研究の目的は、災害時の支援活動拠点として指定された保健所を対象に、日常と災害時をシームレスにつなぐ「これからの保健所」を計画するための指標を提案することである。

3. 研究の方法

本研究では、大きく2つの段階に分け、調査・分析をおこなった。概要は以下の通りである。

3-1. 保健所の実態調査

近畿圏に現存する保健所の管理資料を元に、室構成および面積規模などを明らかにした。また近畿圏の保健所での勤務経験を有する保健師らを対象にヒアリング調査を行い、保健所の様子や課題などを明らかにした。また、熊本地震(2016)後の保健所における活動の資料および記録写真などから、災害時の活動実態を明らかにした。これらのほか、全国の保健所の概況(設置数、関係法令など)に関する資料を収集した。

3-2. 「これからの保健所」計画指標の提案

上記調査結果から、日常と災害時をシームレスにつなぐ「これからの保健所」の計画条件を設定した。それを建築設計事務所3社に提示し、建築設計の専門性に基づく技術提案を実施し、その提案結果を考察し、計画指標を提案した。

4. 研究成果

本研究の成果のまとめを大きく2点挙げる。

成果1: パンデミック以前の保健所の実態として、築年数が経過した保健所を中心に、法改正、集約・統合に伴う制度や役割の変化に対し、建築空間と業務との間に溝が生じている可能性が高いこと、保健所が抱える課題を明らかにした(表1)。

成果2: 日常と災害時をシームレスにつなぐ「これからの保健所」の計画指標として、1.大規模になり得るスペースの活用、2.専門機器を備えていないスペースの活用、3.外壁に面するスペースの活用、4.屋外も含めたグランドレベルの活用、5.庇や軒下といった半屋外スペースの活用(図1)、の5項目を提案したこと、である。成果の根拠となる調査結果の詳細は以下の通りである。

表1 現在の保健所が抱える課題

<p>築年数の経過 への対応</p>	<p>築年数が経過した保健所では、建物・設備の老朽化はもとより、バリアフリー・トイレの洋式化・デジタル化・働き方の変化などの「時代の変化」に十分な対応ができていない。</p>
<p>集約・統合 への対応</p>	<p>保健所の集約・統合が進んだ結果、事務室の執務者数の増加や検査室の閉鎖など、計画竣工時に想定していた執務環境と異なる状況が生じている。</p>
<p>法制度の変更 への対応</p>	<p>法制度の変更により、かつて保健所が担っていた生活指導や健診といった業務や役割に変化が生じているが、建築空間はかつてのまま使い続けざるを得ない。</p>

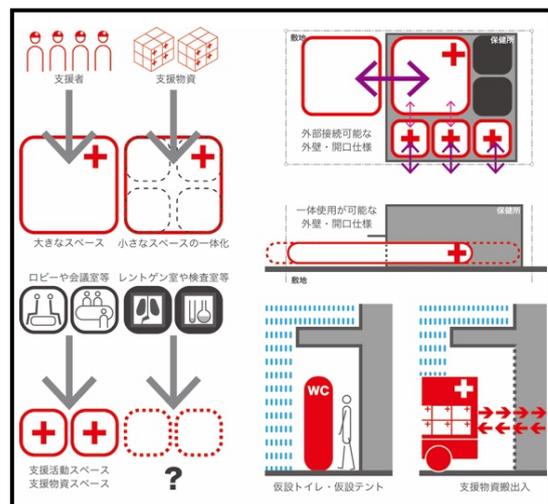


図1 「これからの保健所」計画指標

4-1-1. 保健所の室構成

保健所の管理資料から、保健所の室構成について以下のことが明らかとなった。室構成は大きく4部門（〔業務〕〔診療〕〔指導〕〔附室〕）で構成されており、生活衛生室を併設している保健所では〔検査〕部門がこれに加わる。部門ごとにみると、〔業務〕部門では、事務室や所長室に加えて、複数の会議室および相談室をもつことがわかった。〔診療〕部門では、診察室とレントゲン室が全ての保健所にあった。〔指導〕部門では、調査対象の全保健所に講堂があり、広域を管轄・支援するという役割を果たす集会機能が確保されていることがわかった。また栄養指導室、精神指導室などの指導を目的とした諸室が配置されている保健所も確認された。〔附室〕部門では、男女別更衣室をもつものが多く、犬舎や廃液保管庫は敷地内に別棟で設置されていた。以上4部門の室構成を比率で示したもの（一保健所当たりの平均室数）が図1である。最も高いのが相談室の3.3、次いで診察室3、会議室2.3であった。事務室、所長室、レントゲン室、講堂、男女更衣室は1、視聴覚室、多目的室、研修室、精神保健指導室などは0.5程度であった。

4-1-2. 保健所の面積規模

保健所の管理資料から、保健所の面積規模について以下のことが明らかとなった。敷地面積の平均値は2,615m²（最大値:3,801m² 最小値:1,598m²）であった。このうち生活衛生室を併設しない保健所の延床面積の平均値は1,586m²（最大値:1,807m² 最小値:1,395m²）、生活衛生室を併設している保健所の延床面積の平均値は3,483m²（最大値:4,633m² 最小値:2,839m²）であり、〔検査〕部門を有する保健所の方が、約2倍程度面積が大きいことがわかった。〔業務〕部門では、事務室の平均値は205m²（最大値:280m² 最小値:126m²）であり、4部門の中で最も大きな規模であった。また会議室は相談室に比べて面積が大きい。〔診療〕部門では、レントゲン室の平均値が74m²（最大値:98m² 最小値:47m²）で、問診室・診察室・処置室の面積はほぼ同等であった。〔指導〕部門では、講堂の平均値が125m²（最大値:168m² 最小値:96m²）であり、4部門の中で2番目に大きな規模であった。

4-1-3. 保健所の使い方

保健所の勤務経験を有する職員に実施したヒアリング調査結果による保健所の部門ごとの使い方について以下のことが明らかとなった。〔業務〕部門では、保健所の集約による一保健所あたりの職員数増加に伴い、多くの保健所で事務室が拡張されているものの、なお手狭なことがうかがえた。併せて、その手狭な事務室の自席で保健師は電話対応を行うが、扱う情報の秘匿性が高い場合もあり、心労を伴う業務とのミスマッチが生じている様子が垣間見えた。来所者対応の大半はカウンター越しに行われており、個別対応が必要となる各種相談業務は相談室などにて事前予約制で実施していた。〔診療〕部門では、診察室、レントゲン室などは常時使用しておらず、各保健所で定めた日時、来所者からの予約申込時にのみ使用していた。診察室は他室の使用状況により、適宜相談室として使われており、室名以外の使い方もみられた。〔指導〕部門では、講堂は保健師などを集めたセミナー、研修などでの使用のほか、多人数が申請に訪れる際の臨時受付窓口としても使用されていた。〔附室〕部門では、犬舎はヒアリング時点で保健所業務外となっており、現在使用されていないこと、職員が休憩するスペースの欠如などが挙げられた。〔検査〕部門では、保健所の集約とともに検査体制自体も統合されたため、かつて検査室だった部屋が事務室や会議室、倉庫などに変更されていた。〔その他〕として、設備の老朽化、大規模な会議や申請などで多数の来所がある際の駐車台数不足などのほか、新型コロナウイルス感染症の初動対応時には分離動線の確保が困難だったことが指摘された。また、他地域での災害支援活動経験者からは、他地域から派遣された支援者が活動できるスペースがなく、支援活動が十分できないことなどが指摘された。

4-1-4. 災害時の保健所

熊本地震（2016）後の熊本県内の2保健所の様子を記録した資料・写真の分析、関係者へのヒアリング調査の結果、災害時の保健所の実態について、以下のことが明らかとなった。保健所1階にある所長室は主に外部支援者との会議に使用され、執務室（事務室）では、保健所職員とともに外部からの支援者も執務し、会議なども行われた。玄関や廊下には避難所配布用の支援物資が置かれると同時に、臨時執務スペースとしても使用された。2保健所とも日本栄養士会による「特殊栄養食品ステーション」が建物内に設置された。またいずれの保健所にも一般の避難者が避難することはなかった。

4-2-1. 「これからの保健所」に付加すべき視点

ここまでの調査結果から「これからの保健所」に必要な視点として、1.秘匿性の高い執務に対応したワークプレイスの創出、2.被災地域の指示拠点となる、3.人的支援・物的支援を受け容れる、4.保健所による支援が必要な被災者への対応、5.感染症に立ち向かう現場機関、の5項目を設定した。さらに技術提案に向けた条件として、敷地、必要諸室、日常の職員体制および災害時の支援体制を設定した。

4-2-2. 「これからの保健所」技術提案

建築設計事務所による技術提案から、以下のことが明らかとなった。建物1階屋内床面積をみると3階建の技術提案2案とも敷地面積の半分以下に納まっており、敷地内に屋外空間を広く設けようとした意図が感じられた。各諸室の面積は全体的にばらつきが生じているが、講堂および相談室は提示した条件とほぼ同規模となった一方、会議室は条件より大きい傾向、レントゲン室は条件より小さい傾向がみられた。条件上、最大面積とした事務室は、それぞれの技術提案にて設置階、面積、分割可否などで個別の結果となった。また、条件に記載していない、コワーキングスペース、子育て支援センター、コミュニティルーム、多目的室などの技術提案からは、地域住民が日常から活動の場として保健所を使うことで、災害時に地域住民が支援活動の補助や人手として機能するまち全体での関係づくりが可能となり、保健所が日常から災害時にシームレスに移行することができる、という考え方に基づいていた。感染症対応としては、車両の動線計画および診察室などの配置により接触を少なく検体授受が可能な技術提案などが示された。

日常と災害時の変化に着目すると、災害支援において核となる災害対策本部などの活動場所や支援物資置場は、事務室や講堂といった大きなスペースが活用されている。一方で、[診察]部門の諸室では変化が少なかった。レントゲン室は専門機器や設備が設置されているため、日常と災害時で使い方の変更がしづらいことが影響したと考えられる。また災害時の保健所は一般避難者の受入れを想定しておらず、避難救護施設ではないものの、診察室という性質から一定の使用可能性が検討された可能性が考えられる。また、全技術提案において、庇や軒下を活用して支援車両や仮設テント、仮設トイレが設置された。また建物の外壁部分に全面に開放できる開口を設けることで、敷地内での歩車分離の原則を守りながら、支援物資の受入および支援者の出入などの災害時にのみ使用できる動線が確保された。その他、計画敷地に隣接する道路や公園を緊急対応として使用する可能性も示された。なお、技術提案の概要は以下URLのリンク先にて視聴可能である。

<https://www.youtube.com/watch?v=LQ1FGKWYINA>

5. 今後の課題・展望

(1) 本研究でおこなった調査および技術提案は、都市部に立地する単独の保健所をベースに知見をまとめている。しかし、地方を含む他地域では保健所が担う役割や置かれた状況が異なるケースが考えられ、そうした視点での追加調査が必要である。

(2) 本研究では、保健所がこれからも担い続けねばならない、感染症の「現場第一線機関」という役割に対して、現場での十分な調査ができていない。2020年以降のパンデミック対応によって、保健所が担う業務面では、デジタル化の遅れやワークプレイス環境の過酷さが指摘されており、そうした視点での追加調査が必要である。

(3) 本研究で得られた知見について、公衆衛生・災害医学の専門家や保健所職員に情報を開示し、専門的立場および現場からの意見やコメントをもらい、建築分野からだけではなく、公衆衛生の現場的な視点も併せた「これからの保健所」計画指標を作成する。

(4) 本研究で得られた知見をもとに、ワークプレイスを中心に、日常と災害時がシームレスにつながる保健所を提案する。

(5) 地域の公衆衛生・健康づくりにおいては、保健所単体ではなく、保健センター・保健福祉センターなども含めて、議論しなければならない。そのため、研究対象を保健所以外にも広げ、研究を進める。

謝辞：本研究を進めるにあたり、数多くの方々にご協力ならびにご指導をいただきました。この場を借りて、厚く御礼申し上げます。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計5件（うち査読付論文 2件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 池内淳子, 塩見侑生, 小林健治, 木多彩子	4. 巻 41
2. 論文標題 被災地の健康危機管理拠点となる保健所建物の目標設定 熊本地震における保健医療活動の調査を基に	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 地域安全学会論文集	6. 最初と最後の頁 267-276
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 池内淳子, 小林健治, 木多彩子, 尾島俊之, 宮園将哉	4. 巻 27
2. 論文標題 災害多発時代に適したこれからの情報連携型保健所の必要機能と空間構成	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 日本災害医学会学術集会抄録集	6. 最初と最後の頁 244-244
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 小林健治, 木多彩子, 池内淳子	4. 巻 40
2. 論文標題 「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	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 地域施設計画研究	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 小林健治, 木多彩子, 池内淳子	4. 巻 -
2. 論文標題 既存の保健所の使い方に関する研究 - 「これからの保健所」計画指標の作成に向けて その2 -	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日本建築学会大会学術講演梗概集	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 木多彩子 小林健治 池内淳子	4. 巻 E-1
2. 論文標題 既存の保健所の室構成に関する基礎的研究 - 「これからの保健所」計画指標の作成に向けて その1 -	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本建築学会大会学術講演梗概集	6. 最初と最後の頁 ---
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計5件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件)

1. 発表者名 小林健治 , 木多彩子 , 池内淳子
2. 発表標題 「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
3. 学会等名 第40回地域施設計画研究シンポジウム (日本建築学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小林健治 , 木多彩子 , 池内淳子
2. 発表標題 既存の保健所の使い方に関する研究 - 「これからの保健所」計画指標の作成に向けて その2 -
3. 学会等名 2022年度日本建築学会大会学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 池内淳子, 塩見侑生, 小林健治, 木多彩子
2. 発表標題 被災地の健康危機管理拠点となる保健所建物の目標設定 熊本地震における保健医療活動の調査を基に
3. 学会等名 2022年度地域安全学会研究発表会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 池内淳子, 小林健治, 木多彩子, 尾島俊之, 宮園将哉
2. 発表標題 災害多発時代に適したこれからの情報連携型保健所の必要機能と空間構成
3. 学会等名 日本災害医学会学術集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 木多彩子, 小林健治, 池内淳子
2. 発表標題 既存の保健所の室構成に関する基礎的研究 - 「これからの保健所」計画指標の作成に向けて その1 -
3. 学会等名 2021年度日本建築学会大会学術講演会
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 小林健治, 木多彩子, 池内淳子	4. 発行年 2022年
2. 出版社 医学書院	5. 総ページ数 8
3. 書名 保健師ジャーナル2022年12月号	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分担者	池内 淳子 (IKEUCHI JUNKO) (90450254)	摂南大学・理工学部・教授 (34428)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	木多 彩子 (KITA AYAKO) (90330357)	高知工科大学・システム工学群 建築・都市デザイン専攻・教授 (26402)	

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	宮園 将哉 (MIYAZONO MASAYA)		
研究協力者	宮本 佳明 (MIYAMOTO KATSUHIRO)		
研究協力者	前田 茂樹 (MAEDA SHIGEKI)		
研究協力者	堀 賢太 (HORI KENTA)		

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関