

令和 3, 4 年度厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）

数理最適化モデルによる小学校区グリッドに基づく多組織連携システムの解析（中尾博之研究代表者）

研究分担報告書

防災計画・地域医療計画と病院業務存続計画との関連に関する研究

研究分担者 伊藤弘人（独）労働者健康安全機構 本部研究ディレクター
（現東北医科薬科大学医学部医療管理学教室 教授）
（Healthcare BCP コンソーシアム）

研究要旨：国や自治体が策定する防災計画・地域医療計画と病院が策定する業務存続計画は、主体が異なるために独立して整備が進められてきた。本報告の目的は、防災計画・地域医療計画と病院業務存続計画との関連性や可能性を模索するために、災害の高齢者への影響の分析と日米での取り組み事例の収集に基づき、我が国で求められる地域医療の在り方を考察することである。**方法：**調査は、公表資料の収集・分析、インターネット検索および有識者へのヒアリングに基づいて行われた。（１）災害における高齢者への影響の分析、および（２）地域での災害への影響を抑える病院が関係する日米の事例を収集した。そして（３）調査初年度の研究成果に関する有識者による議論を通して、災害に強い地域づくりに寄与する病院に関するフレームワークを開発した。**結果：**（１）我が国が近年経験した地震および風水害において、被災者に占める高齢者の割合は、当時の住民の高齢者割合より高かった。（２）米国では各地域での医療・介護連携（Healthcare Coalition）の強化の必要性が認識されていた。我が国において、労働者健康安全機構、日本赤十字社および日本災害リハビリテーション支援協会において先進的な事例の存在が認められた。（３）開発したフレームワークは、病院内の事業継続計画（基盤的な医療の提供と被災地外からの支援の受け入れ）、および病院外における減災のための病院マネジメント（医療介護連携の強化とインフラやコミュニティマネジメントの促進）から構成された。**まとめ：**本研究結果は、災害拠点病院は地域密着型病院への災害への平時の備えを促し、地域密着型病院は地域の医療・介護組織やボランティア組織など様々な地域組織との連携を通して災害への平時の備えを促す役割が期待されていることを示唆している。平時の診療活動における病院の工夫によって、災害への備えのハブ組織として能動的な役割を担うことが、病院には期待されている。

研究協力者

丸山嘉一：日本赤十字社災害医療統括監
（Healthcare BCP コンソーシアム）

野口英一：戸田中央医科グループ災害対策特別
顧問（Healthcare BCP コンソーシアム）

有賀徹：労働者健康安全機構理事長
（Healthcare BCP コンソーシアム）

A. 研究目的

病院の業務存続計画（Business Continuity Plan: (BCP)とは、災害などの緊急事態が発生したときに、組織の損害を最小限に抑え、事業（業務）の継続や復旧を図るための計画を意味する。なお、一般に事業は営利目的を、業務は非営利目的の活動を指すため、本報告書では「業

務」という語を用いる。我が国では、2005 年から、民間事業者向けの BCP の策定が、情報セキュリティ分野（経済産業省）や地震を想定した全般的ガイドライン（内閣府）などで始まった。

2013 年の災害対策基本法改正で全般的ガイドライン第 3 版（内閣府）が示されたものの、医療組織で業務存続が意識されるようになったのは災害拠点病院での BCP 策定が義務化された 2017 年度からである。

一方、国や自治体が進める防災計画は、災害対策基本法制定（1961 年）に始まり、2013 年の改正では、避難行動要支援者名簿が規定され、また地区防災計画制度も整備された（スタートは 2014 年度）。

注目すべきことは、病院などでの個別組織の BCP と、国や自治体が策定する防災計画は、主体が異なることから、独立して整備が進められてきたことにある。災害時にはどちらも運用が開始されるため、日ごろから連動・連携がなされれば相乗効果が期待できそうであるが、これまで両者の関係を考察することは稀であった。

本報告の目的は、防災計画・地域医療計画と病院業務存続計画との関連性や可能性を模索するために、災害の高齢者への影響の分析と日米での取り組み事例の収集に基づき、我が国で求められる地域医療の在り方を考察することである。わが国は超高齢社会を迎えており、特に高齢者に焦点を当てて考察する。

B. 研究方法

調査は、公表資料の収集・分析、インターネット検索および有識者へのヒアリングに基づいて 2 つのアプローチで行われた。

第 1 に、国内の既存資料を総合し、災害における高齢者への影響を分析した。対象とする災

害を、地震および風水害とし、被災者（災害関連死を含む死亡）の年齢構成と、発災時の被災地域の年齢構成を把握している出版物をインターネットやヒアリングを通して収集して比較をした。

第 2 は、地域での災害への影響を抑える病院が関係する日米の事例を収集した。まずインターネットを通じて、災害（disaster）、レジリエンス（resilience）、病院（hospital）および業務存続計画（business continuity plan）をキーワードで検索した。また、有識者へのヒアリングを行い、各組織で実務的に取り組んでいる事例を収集した。ヒアリングは、労働者健康安全機構、日本赤十字社、日本災害リハビリテーション支援協会、Healthcare BCP コンソーシアムに対して実施した。

第 3 に、調査初年度の研究成果に関する有識者による議論を通して、災害に強い地域づくりに寄与する病院に関するフレームワークを開発した。議論は、日本臨床救急医学会および日本地区防災計画学会において実施した。

（倫理面への配慮）

本研究では、直接利用者に調査をする手法をとっていない。ただし、研究を遂行する上で、倫理的側面を十分に配慮しながら実施した。なお、本研究分担・協力者は、ヒアリングを行った組織のいずれかに所属している。

C. 研究結果（資料参照）

1. 地震による被害・想定被害

我が国がこれまでに経験した地震に関する被害者数および今後想定されている地震での最大被害者数を図 1 に示す。円の面積が規模を示しており、今後想定される首都直下型・南海トラフ・日本海溝・千島海溝での地震での最大想定

被害（府省庁発表）は、阪神・淡路大震災や東日本大震災を超えていた。

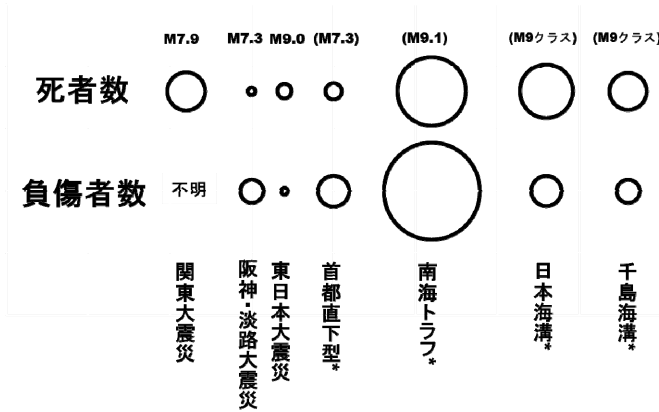


図 1. 我が国における経験・想定地震の被害
脚注：*最大想定 円の面積＝規模
M: magnitude（マグニチュード）

2. 地震・風水害で高齢者での被災割合が高い
近年我が国が経験してきた地震と風水害において、被災者に占める高齢者割合を表 1 に示す。たとえば、東日本大震災において、被害者男性における 60 歳以上の高齢者の割合は 63.6%で、これは被災 3 県における当時の高齢者の人口構成割合（28.8%）より高かった¹⁾。

表 1. 地震および風水害における高齢者被害

		基準年	高齢者割合（％）		A/B
			A: 被災者	B: 同地域前年	
阪神淡路大震災 （60 歳以上）＊	1995	男	55.0	17.4	3.16
		女	60.9	21.6	2.82
東日本大震災 （60 歳以上）＊	2011	男	63.6	28.8	2.21
		女	66.7	35.1	1.90
風水害 （65 歳以上）**	1999～2003		36.5 ^{1)※}	17.9 [※]	2.04
	2004～2016		54.8 ^{1)※}	23.2 [※]	2.36
	2017		70.7 ²⁾	27.7	2.55
	2018		58.9 ³⁾	28.1	2.10

*有賀らの研究¹⁾ **牛山らの研究²⁻⁴⁾

風水害においても、同様に被災者に占める 65 歳以上の高齢者の被災割合は、同時期の高齢者

割合よりも高かった²⁻⁴⁾。
同様の傾向は米国でも報告されていた⁵⁻⁷⁾。ハリケーン・カトリーナ／リタ（2005）では、死亡者に占める 65 歳以上の割合は 71%（75 歳以上では 47%）であった（当時の人口構成で 60 歳以上は 15%）。

3. 米国：Healthcare Coalition (HCC)

アメリカでは、2001 年 9 月 11 日に発生したアメリカ同時多発テロ事件以降、自然災害を含む災害への備えに関する検討が重ねられてきた。なかでも、ジョンズ・ホプキンス大学ブルームバーグ公衆衛生大学院／健康安全保障センター健康安全保障プロジェクトチーム（主任研究者：Eric Toner, MD）の報告書は注目に値する⁸⁾。このチームでは、パンデミック・オールハザード事前準備法（Pandemic and All-Hazards Preparedness Act）の改正のタイミングで、重大な疾病や傷害の原因となり得る、全米で対策が必要な災害を 4 つのタイプに分類し、必要な備えの提言を行った（表 2）⁸⁾。

表 2. 災害のタイプと必要な備え

医療機能	タイプ	事例	必要な備え
残存	比較的小規模な傷病事案	竜巻、銃乱射、限局地域での感染症	医療・介護連携*
	複雑な集団災害事象	ボストンマラソン事件、限局的なバイオ・テロ、致死性感染症の限局的アウトブレイク	複数の災害医療の拠点病院 複数の医療・介護連携*
一部被災（救急患者の一時的増加）	大規模自然災害	ハリケーン・カトリーナ、中規模地震	複数の医療・介護連携* 地域のレジリエンス 連邦政府
壊滅的な被災	医療・介護壊滅的大災害事象	核爆発、大規模バイオテロ、大地震	被災地外からの調整・資源

Toner ら⁸⁾ *Healthcare Coalition (HCC)

ここで「医療・介護連携」とした Healthcare

Coalition (HCC) は、2002 年から、病院災害対策の一環として、急性期病院、地域の公衆衛生組織、地域の救急医療サービス提供者、緊急事態管理組織等から構成される地域の組織を意味する⁸⁻¹⁰⁾。なお、病院災害対策 (HPP: Hospital Preparedness Program) とは、災害対策における政府のコントロールタワーである事前準備・対応担当次官補局 (ASPR) 内のプログラムで、医療体制の備えに関する連邦政府唯一の予算事業である。

米国全土での HCC (医療・介護連携) への加盟率は、急性期病院の 92%、公衆衛生組織の 90%、救急マネジメントサービスの 82% として救急医療サービスの 42% と報告されている (2020 年 6 月末)¹¹⁾。

前述したジョンズ・ホプキンス大学のチームでは、あらゆるタイプの災害における健康維持への悪影響に対する国のレジリエンスを強化するために、次の 5 つの事項を推奨していた⁸⁾。

1. HCC の発達・成熟に焦点を当てながら、病院災害対策を支援
 2. 地域の災害医療団 (ボランティア) と全米災害医療システムの各単位について、各地におけるそれぞれの HCC との統合を推進
 3. 各地域のレベルで「レジリエンスの文化」を推進するために新しいプログラムを開始
 4. 「災害拠点病院」のネットワークを創設
 5. 壊滅的大災害事象への備えに焦点を当てた新プログラムの事前準備・対応担当次官補局での創設
- *HCC: Healthcare coalition (医療・介護連携)

なお、医療・介護連携 (HCC) を含む病院災害対策 (HPP) の予算は、設立時 (2002 年) から 16 年間で 56% 減少した¹²⁾。HCC (医療・介護連携) 組織での教育・訓練を進める障壁としては、保健医療専門職の中で、随所での支援、

インセンティブと要件がないことが指摘されている¹³⁾。また病院幹部の継続的なリーダーシップの重要性も論じられている¹⁴⁾。

4. 我が国での取り組み例

既存資料の精査および有識者へのヒアリングの結果、防災計画・地域医療計画と病院業務存続計画との連動に関して我が国で注目すべき事例が 3 つの組織で確認することができた。

なお、それぞれの特徴を理解する枠組みとして、病院と地域とを 3 層に整理した図 2 を用いた。病院は、地域の医療・介護連携組織との連携が考えられる。さらに地域の多様な関係者 (基層) との連携が想定できる。

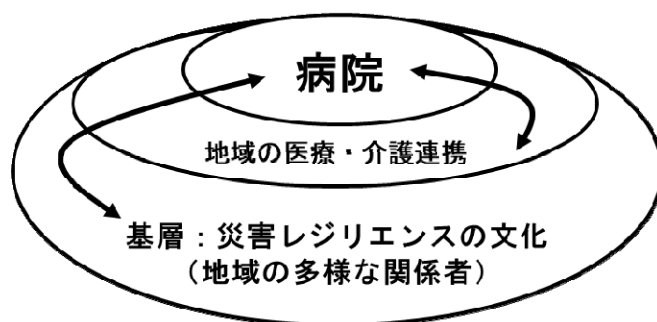


図 2. 病院と地域との関係の模式図

1) 労働者健康安全機構

1-1) 和歌山労災病院

独立行政法人 労働者健康安全機構 和歌山労災病院では、「新型コロナウイルス」対策に関する訪問研修を感染管理認定看護師が行うことで、病院の持つ技術やノウハウを地域組織へ技術移転する取り組みが進められていた。対象施設には、介護施設が含まれており、これは医療・介護連携を通して、介護施設が「感染症」という災害に対する対応技術・経験を高めることを意味する。

また、学校・保育園・幼稚園などへの出張研

修は、医療・介護連携を超えた、地域での「基層」ともいうべき構成施設へも技術移転がなされていることを示唆していた。

1-2) 愛媛労災病院

愛媛労災病院では、地域の医療施設との間での相互連携で評価される診療報酬（感染防止対策地域連携加算）の考え方を拡張し、介護施設との連携を強化していた。これは、日頃の医療・介護連携の取り組みと連動するように実施されていた。具体的には、看護部と介護施設職員との意見交換会（年2回）、認定看護師による介護施設・訪問看護施設職員研修会（年6回）、症例ごとにケアマネージャー、施設職員とカンファレンス（介護支援連携指導料）、看護部長・連携室師長の介護施設・訪問看護施設への訪問が行われていた。

2) 日本災害リハビリテーション支援協会

一般社団法人 日本災害リハビリテーション支援協会（Japan Disaster Rehabilitation Association Team: JRAT）は、東日本大震災を契機に活動が始まり、2020年に法人化した組織である¹⁵⁻¹⁷⁾。全国組織である JRAT には、各都道府県に災害リハビリテーション支援チームを派遣・展開できる JRAT 機関として「地域 JRAT」を設立・組織化している¹⁶⁾。

この地域 JRAT の目的は、「都道府県単位で組織化されたもので、その都道府県を代表して、平時には災害リハビリテーションチームの育成、関係各機関・団体との連携強化および地域住民への教育・啓発等、防災・減災活動を実施するとともに発災時には組織的かつ直接的支援を行う核となる」とされている^{15,16)}。地域での「代表性」を表明していることは、地域 JRAT の特徴である。JRAT の活動の原則として、「助言は

しても、直接的リハビリテーションサービスの提供は行わず、速やかに地元の医療や介護保険サービスにつなぐこと」を重視している¹⁵⁾。

「JRAT の活動は地域包括ケアにも通じる“地域リハマインド”が基盤」となっているため、リハ関連職が日頃から積極的に地域リハ活動に参加することを推奨している¹⁷⁾。

ヒアリングの結果、長崎では「災害時も機能する地域包括ケア時代の見守り・支え合いシステム」の構築を進めていることが明らかになった。

3) 日本赤十字社

日本赤十字社は、昭和27年に日本赤十字社法が制定されたことにより、中立性をもった人道的な活動を行う認可法人として多様な活動をしている^{18,19)}。各地域での防災計画・地域医療計画と病院業務存続計画との連動に関しては、赤十字病院と赤十字ボランティアとの連動を模索していることは、今後の発展が期待できると考えられた。

グループで活動している赤十字ボランティア形態として、市区町村ごとに組織された「地域赤十字奉仕団」、おおむね18～30歳の社会人や学生などで組織された「青年赤十字奉仕団」、さまざまな専門技術や職業を活かして活動する「特殊赤十字奉仕団」の3種類が存在する¹⁸⁾。

特に基礎自治体との繋がり強い「地域赤十字奉仕団」では、医療・介護連携の強化を進める取り組みを赤十字病院とモデル活動を開始している。現段階で「災害医療」との連動ではないが、日本赤十字社の災害救護規則で災害救護活動は位置づけられている。また、日本赤十字社は災害対策基本法における「指定公共機関」であり、また災害救助法（救助協力義務）・大規

模地震対策特別措置法等（救護業務）での役割もある。現在進めている赤十字病院の関与する地域での医療・介護連携の強化は、災害発生時には絶大な効果を発揮するものと考えられる。

ヒアリングの結果、少なくとも次の4病院の地域で、病院と医療・介護連携の強化が進められていることが明らかになった。

3-1) 石巻赤十字病院

- ・ 病院内の医療社会事業課に赤十字普及担当専従職員を配置（支部との連携強化）
- ・ 副院長による石巻地区小中学校対象に「防煙教室」「たばこと健康教育教室」の開催時の赤十字普及活動

3-2) 武蔵野赤十字病院

- ・ 武蔵野市の高齢者福祉計画の・第7期介護保険事業計画に協力
- ・ 認知症サポーター養成講座の開催と行政からの講師の招聘
- ・ 地域における訪問看護等の協議会の担当
- ・ 地域におけるサロン事業の展開
- ・ 地域での総合防災訓練における医師会、住民との連携
- ・ 老人会、地域の会合への職員の参加
- ・ 病院の医療社会事業課を窓口とした、地域の小中学校への医療職の講師派遣

3-3) 岐阜赤十字病院

- ・ 病院内の在宅支援室に地域住民から医療・介護・生活に関する相談窓口を設け、選任職員を配置
- ・ 早田地域日赤奉仕団による「そっと見守り隊」結成（何かあれば岐阜赤十字病院の在宅支援室に連絡し民生委員につながるシステムの構築）：行政・社会福祉協議会・自治会・民生委員・病院・介護保険事業所・地域包括支援センターとの協働

2-4) 今津赤十字病院

- ・ 病院の在宅医療連携室に専門スタッフを配置し、高齢者の健康・福祉についての相談対応やボランティアの受け入れ
- ・ 地域の9施設からなる「今津福祉村」への参画

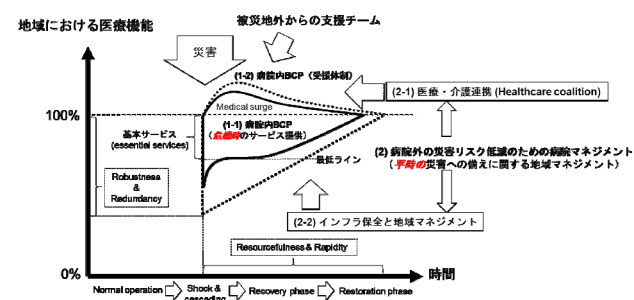
- ・ 災害時に活用できる健康生活支援講習の導入により、医師、看護師以外のメディカルスタッフの参加の増加

5. フレームワーク

開発したフレームワークは、（1）病院内の事業継続計画（基盤的な医療の提供と被災地外からの支援の受け入れ）、および（2）病院外における減災のための病院マネジメント（医療介護連携の強化とインフラやコミュニティマネジメントの促進）から構成された。

このフレームワークを概念図に整理して発表し、その図をさらに平易にしたものを図3に示す。

図3. 概念フレームワークを論文化した図*



*Ito H & Aruga T. International Journal of Disaster Risk Reduction 77: 103032, 2022.

D. 考察

1. 災害は脆弱な高齢者を襲う

本分析で、国内外を問わず、災害は脆弱な高齢者を襲うことが明らかになった。世界で最も高齢化が進む我が国においては、地域医療関係者を含むあらゆるセクターが、災害対策に一層取り組む必要がある。

東日本大震災で、防ぐことのできた災害死の研究においても、災害拠点病院のみならず、すべての医療機関における業務存続計画（BCP）の策定が必要であることを示唆している²⁰⁾。

2. 医療制度の枠外のシステムとの連動

米国では、災害に強い地域づくりをめざした **Healthcare Coalition** が政府の病院災害対策の柱となっていた。予算の削減に直面しているものの、災害に強い地域づくりを目指す地域医療の在り方は、政府の災害対策の大方針であると考えられる。

我が国で、この考え方に整合する手がかりとして、**Healthcare BCP** コンソーシアムの開発した病院評価基準の 3 領域で整理すると理解しやすい（表 3）²¹⁻²³⁾。第 1 領域で病院での業務存続計画（BCP）の作成を促し、第 2 領域で医療・介護連携の強化を、第 3 領域でさらに広いセクターとの連動を促している。

表 3. 病院評価基準の 3 領域*

第 1 領域	病院としての機能存続と地域におけるリーダーシップ
第 2 領域	災害への備えとしての「医療・介護連携」の推進と支援
第 3 領域	地域における防災力の向上への支援

*Healthcare BCP コンソーシアムの評価基準²¹⁻²³⁾

1) 地域包括ケアシステムとの連動

本研究で確認できた 3 つの組織では、すべて医療・介護連携を強化していた。これは、介護保険制度の基盤にある「地域包括ケアシステム」との連動を目指していることを意味する。

地域包括ケアシステムとは、「高齢者の尊厳の保持と自立生活の支援の目的のもとで、可能な限り住み慣れた地域で、自分らしい暮らしを人生の最期まで続ける」ことを目指して構築が進められている地域の包括的な支援・サービス提供体制のことである²⁴⁾。保険者である市町村や都道府県が、地域の自主性や主体性に基づき、地域の特性に応じて作り上げていくことを求め

ていることに特徴がある²⁵⁾。

地域包括ケアシステムは「植木鉢」のイラストをイメージとして説明されることが多い（図 4）^{24, 25)}。「医療・介護」は植木鉢のひとつの「葉」として表現されている。本研究テーマである「災害に強い地域づくりに寄与する医療の在り方」という観点からは、「葉」である医療・看護の拠点組織が、植木鉢全体に「災害への備え」に関する技術移転・普及啓発を図ること目指しているととらえることができるかもしれない。



図 4. 地域包括ケアシステムのイメージ^{24, 25)}

2) さらに広いセクターとの連動

本研究で、モデルとして取り上げた労働者健康安全機構と日本赤十字社では、医療・介護連携を超えさらに広いセクターとの連動の可能性を示唆していた。具体的には、和歌山労災病院における「学校・保育園・幼稚園」への出張研修であり、災害医療ではないものの地域赤十字奉仕団における赤十字病院との連動である。

これらの地域社会の「基層」ともいうべき組織との病院活動との連動は、病院が地域を包括的にとらえる契機となる可能性を秘めている。換言すれば、地域医療計画と地域防災計画との連動の手掛かりともいうべき取り組みと考えることができる。

医療と地域社会の基層の組織との連携に関しては、「地区防災計画」との連携の模索が始まっている²³⁾。地区防災計画は、災害対策基本法の改正で 2013 年 6 月に創設された²⁶⁾。従来のト

ップダウンの行政主導の地域防災計画に加えて、ボトムアップの住民主導の地区防災計画が必要との判断に基づく新しい取り組みと位置付けられている²⁷⁾。

3. 本テーマの背景にある基本的な論点

「防災計画・地域医療計画と病院業務存続計画との連動」というテーマの背景には、連動の在り方に関する論点を整理する必要がある。これは連動をめざす「圏域」の設定につながるからである。

1) 自助・互助・共助・公助について

介護保険では、自助・互助・共助・公助についての議論がなされてきた（表4）。ただし、その文脈には「地域差」があり、自助・互助・共助・公助の適切なバランスを模索する必要があるとされ²⁵⁾、明確な原則は示されていない。なお、介護保険法第4条で、皆保険給付の前提として、国民が自らの健康増進を行い、要介護状態になることを予防するよう努める義務を定めており、「共助」の前に「自助・互助」が優先される方向性は指摘されていた²⁵⁾。「防災計画・地域医療計画と病院業務存続計画との連動」というテーマへの明確な手がかりを得られる段階ではないと考えられた。

表4. 地域包括ケアと自助・互助・共助・公助*

自助	自分のことを自分でする／自らの健康管理(セルフケア)／市場サービスの購入
互助	当事者団体による取組／有償ボランティア／ボランティア活動／住民組織の活動
共助	介護保険に代表される社会保険制度及びサービス
公助	一般財源による高齢者福祉事業等／生活保護

*地域包括ケア研究会²⁵⁾

2) 補完性原則

一方で、「補完性原則」という観点からは、「連動」の基本単位である「圏域」の規模に関する

手がかりが示唆されていると考えられた。この原則は、「基本的には個人や小規模グループのできないことだけを政府がカバーする」とする考え方である。従来から存在していたが、その言葉（principle of subsidiarity）自体が法的文書に初めて明記されたのは、1992年2月に調印され、1993年11月に発効したEUのマーストリヒト条約（EU文書）であるといわれている。

我が国では、地方分権時代の基礎自治体の在り方を考える上での観点として、平成15年（2003年）に、次の通り初めて登場した（第27次地方制度調査会「今後の地方自治制度のあり方に関する答申」平成15年11月13日）。

- 今後の我が国における行政は、国と地方の役割分担に係る「補完性の原理」の考え方に基づき、「基礎自治体優先の原則」をこれまで以上に実現していくことが必要である。基礎自治体の規模・能力はさらに充実強化することが望ましい。
- 地方分権改革が目指すべき分権型社会においては、住民自治が重視されなければならない、住民や、コミュニティ組織、NPOその他民間セクターとも協働し、相互に連携して新しい公共空間を形成していくことを目指すべき。

3) 基礎自治体等の人口規模と圏域の考え方

以上から、本研究のテーマの基本となる「圏域」の人口規模に関して考える。表5は、西欧の4か国における基礎自治体に関する人口規模を示したものである²⁸⁾。基礎自治体の下部単位である「準自治体」を含めると、4か国において最も小さな圏域の単位は、約2,000人（イギリス準自治体とフランス基礎自治体）から7,000人（ドイツ基礎自治体）と、1万人以下であった。

表 5. 西欧 4 か国の基礎自治体の人口規模*

国	面積 (km ²)	イギリス	フランス	ドイツ	スウェーデン
	人口 (万人)	6,180	6,699	8,177	959
広域自治体	名称	(カウンティ)	デパルトマン	クライス(郡)	ランスタピング
	自治体数	[27]	96	412	20
	平均面積		5,515	867	22,498
	平均人口		68	20	45
基礎自治体	名称	ユニタリー他	コミューン	ゲマインデ	コミューン
	自治体数	406	36,673	11,993	290
	平均面積	669	15	30	1,553
	平均人口	15.2	0.2	0.7	3.3
準自治体	名称	パリッシュ他	なし	なし	パリッシュ
	自治体数	約 120,000			約 2,600
	平均面積	約 11.0			約 173.0
	平均人口	約 0.2			約 0.4

*福島康仁 (2018) ²⁸⁾

ここで、我が国の基礎自治体の人口規模を表 6 に示す。我が国の場合は、基礎自治体である市町村は約 7,3000 人と、前述の 4 か国において最も小さな圏域単位よりも大きい。4 か国の中での最小単位の圏域に最も近いのは、市町村に複数ある「地域包括ケア」の圏域で平均約 24,000 人であった。我が国で想定している最小単位の圏域の人口は、西欧 4 か国のそれより大きいことが示唆された。

表 6. 我が国の基礎自治体の人口規模

日本		
面積(km ²)	377,829	
人口(万人)	12,791	
広域自治体	都道府県	参考：二次医療圏
自治体数（圏域数）	47	(335)
平均面積(km ²)	8,039	1,126
平均人口(万人)	272	38
基礎自治体	市町村	参考：地域包括ケア圏域
自治体数（圏域数）	1,718+23	(5,270)
平均面積(km ²)	217	71
平均人口(万人)	7.3	2.4
(準自治体)	なし	
	【参考】 自治会／消防団／地区分區（日本赤十字社）、地区防災計画・・・	

4) 関連計画と病院業務存続計画

防災計画・介護保険計画・地域医療計画と業務存続計画との関連を表 7 に整理した ²³⁾。地区防災計画には明確な日常圏域があり、介護保険事業計画には明確な地域包括ケア圏域がある。一方、医療では、ゆるやかな医療圏を国・都道府県が定めているものの、病院をはじめとした

医療施設が「責任」を持つ医療圏は、救急医療の領域を除いて存在しない。ここでいう責任とは、地区防災計画のメンバーや介護保険の要支援・要介護者のように、公的制度から継続的な支援が義務的に求められることを意味する。

表 7. 関係する計画と病院事業存続計画

	日常圏域 (地区防災計画)	地域包括ケア圏域 (介護保険制度)	医療（病院等）	
			災害拠点病院以外 (病院・診療所)	災害拠点病院
根拠	災害対策基本法	介護保険法	医療法	医療法
圏域	居住地区 小～中学校区	概ね中学校区 (目安：人口 1～2 万人)	規定なし	二次医療圏 (全国 335 圏域)
対象者	明確 (メンバー)	明確 (要介護・要支援認定者)	不明確 (受療者)	不明確 (受療者)
拠点	計画に明記	地域包括支援センター	各病院	災害拠点病院
BCP 策定	計画内（理想）	義務（2024～）	規定なし	BCP 策定義務化（2019）
上位計画	地域防災計画 (市町村)	介護保険事業計画 (市町村)	医療計画 (都道府県)	医療計画 (都道府県)
備考		障害保健計画も類似		災害発生時の「最後の砦」

BCP: Business Continuity Plan（事業継続計画）

*伊藤、蛭間、野口、有賀 (2021) ²³⁾

4. 地域で求められる役割分担と病院 BCP

1) 地域医療計画と病院 BCP との連動

以上の考察から、防災計画・地域医療計画と病院の業務存続計画との連動を考える場合、基礎となる圏域の候補として、西欧 4 か国での基礎自治体の規模に最も近い「地域包括ケア」圏域（平均人口約 2.4 万人）は有望と考えられた。なお、吉里吉里地区の東日本大震災前の人口は、次の通り約 2,500 人であった ¹⁶⁾。

- ・ 東日本大震災の大津波で町の行政機能が破綻した岩手県大槌町（震災前人口約 1.6 万人）の住民の避難所のひとつ（吉里吉里小学校）では「独立精神で避難所の自主運営」が行われ、「ボランティアお断り」を宣言した。
- ・ この吉里吉里地区の震災前の人口は約 2,500 人であり、小・中学校、それに寺・神社が 1 つずつあり、地域住民のほとんどが同級・同窓生で地域のつながりが強く、昔から消防団活動が地

域の絆の要となっていた。

災害に強い地域を考える場合、基礎となる圏域の候補として「地域包括ケア」圏域があり、この圏域には、さらにいくつかのまとまりを想定する必要がある可能性が考えられた。その候補には、自治会や消防団、赤十字奉仕団や地区防災計画などが考えられる。

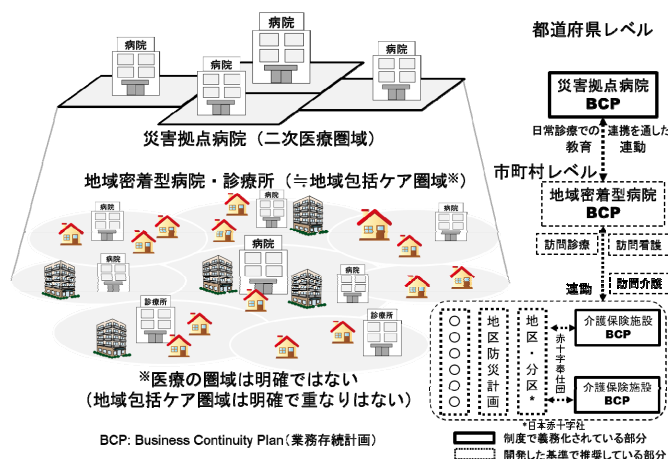


図 5. 医療圏での災害への備えと業務存続計画*

*伊藤 蛭間 野口 有賀 (2021)²³⁾および丸山 (2021)²⁹⁾

一方「地域包括ケア」圏域には、地域密着型病院や診療所が存在すると考えられる。この「地域包括ケア」圏域を基礎にして、複数の圏域をたばねる災害医療拠点として、災害拠点病院を考えるのが自然ではないだろうか。以上をイメージしたのが図5である。

2) 評価の観点

最後に、「地域包括ケア」圏域を基礎とした地域における防災計画・地域医療計画と連動する病院の業務存続計画を「評価」する場合、病院の特徴で評価の重みが異なることは明確である。

災害拠点病院の場合は、各地域包括ケア圏域に存在する医療拠点である地域密着型病院や診療所との連携を強化する必要がある。一方、地域密着型病院や診療所は、災害医療の基礎とな

る「地域包括ケア」圏域での主役としての意識を持ち、医療・介護連携の強化とともに、さらに小さな地域の単位の組織との連携を深める必要がある。

表 8 に、以上の観点を Healthcare BCP コンソーシアムが開発した評価基準に対応させて整理した。

表 8. HBC の評価基準との関連

評価基準 (version 2.1)*	災害 拠点 病院	地域 密着 病院
1. 病院の機能存続と地域でのリーダーシップ		
1.1. 災害への備えを進めるための組織体制	◎	◎
1.2. 病院 BCP の実効性	◎	◎
1.3. 自院が対象とする圏域の把握	◎	◎
2. 医療・介護連携の推進支援		
2.1. 医療・介護連携の強化を促す院内体制	○	○
2.2. 医療関連団体に対する災害への備えに関する啓発	◎	○
2.3. 医療介護組織の災害医療の啓発活動への支援	—	◎
3. 地域における防災力の向上への支援		
3.1. リーダーシップ発揮のための院内体制	○	○
3.2. 日頃関係のある組織との連携状況	◎	◎
3.3. 日頃関係の薄い組織との連携状況	—	◎

E. 結論

災害の高齢者への影響の分析と日米での取り組み事例の収集に基づき、本報告では、防災計画・地域医療計画と病院業務存続計画との関連性や可能性を模索し、我が国で求められる地域医療の在り方を考察した。その結果、(1) 我が国が近年経験した地震および風水害において、被災者に占める高齢者の割合は、当時の住民の高齢者割合より高く、(2) 米国では各地域での医療・介護連携（**Healthcare Coalition**）の強化の必要性が認識されていた。労働者健康安全機構、日本赤十字社および日本災害リハビリテーション支援協会において先進的な事例が確認できた。また海外の基礎自治体の規模の分析から、発災時に各地域で自立的に機能する単位として「地域包括ケア」の圏域は有望と考えられ、平

時から医療・介護連携を推進することの重要性を示唆していた。本研究結果は、災害拠点病院は地域密着型病院への災害への平時の備えを促し、地域密着型病院は地域の医療・介護組織やボランティア組織など様々な地域組織との連携を通して災害への平時の備えを促す役割が期待されていることを示唆している。平時の診療活動における病院の工夫によって、災害への備えのハブ組織として能動的な役割を担うことが、病院には期待されている。

【謝辞】本研究を進めるにあたり、一般社団法人 日本災害リハビリテーション支援協会 栗原正紀代表理事には、貴重なご助言と資料のご提供をいただきました。また、本報告書の作成にあたり、次の Healthcare BCP コンソーシアムワーキンググループメンバーから、多くの示唆をいただきました（敬称略）。小倉裕二（公益財団法人日本医療機能評価機構評価事業審査部副部長）、長谷川仁志（株式会社 i4 h Corporation 代表取締役）、林宗博（日本赤十字社医療センター 救急科部長・救命救急センター長）、蛭間芳樹（日本政策投資銀行）、牧賢郎（日本赤十字社医療センター救急科医師）、鷺坂彰吾（日本赤十字社医療センター救急科医師）、吉池昭一（社会医療法人財団慈泉会相澤病院 救命救急センター長）。記して感謝の意を表します。

F. 健康危険情報 なし

G. 研究発表

1. 論文発表

Ito H, Aruga T. A conceptual framework to assess hospitals for disaster risk reduction in the community. Int J Disaster Risk Reduction 77 : 103032, 2022.

伊藤弘人、有賀徹、丸山嘉一、蛭間芳樹、野口英一. 地区防災計画と病院業務存続計画. 地区防災計画学会誌 25 : 61-69, 2022 (2022年度地区防災計画学会奨励賞受賞) .

伊藤弘人、丸山嘉一、蛭間芳樹、野口英一、有賀徹. 地区防災計画と病院業務存続計画. 地区防災計画学会 23 : 72-75, 2022.

伊藤弘人、蛭間芳樹、野口英一、有賀徹. 地区防災計画と医療. 地区防災計画学会誌 22: 87-97, 2021.

2. 学会発表

Ito H & Aruga T. A conceptual framework to

assess hospitals for disaster risk reduction in the community. World BOSAI Forum. Sendai, March 2023.

伊藤弘人. 災害に強い地域づくりに寄与する医療とは? 地区防災計画学会シンポジウム (第 41 回研究会). 2022 年 12 月 4 日. オンライン開催.

伊藤弘人、有賀徹、蛭間芳樹、野口英一. 地区防災計画とヘルスケア BCP : 災害への備えに関する病院評価基準の開発の経験から. 第 25 回日本臨床救急医学会総会・学術層集会、2022 年 5 月 27 日、大阪.

伊藤弘人、野口英一、有賀徹. 地震、水害等自然災害に係るヘルスケア BCP : 災害拠点病院の第三者評価基準の意義. 第 49 回日本救急医学会総会・学術集会シンポジウム (自然災害とヘルスケア BCP)、11 月 23 日 (東京)、2021.

伊藤弘人、丸山嘉一、蛭間芳樹、野口英一、有賀徹. 防災計画と病院業務存続計画との連動をめざした取り組み. 地区防災計画学会、3 月 5 日 (Web 開催).

H. 知的財産権の出願・登録状況 なし

引用文献

1. 有賀徹、伊藤弘人、野口英一、他. Healthcare BCP 体制の構築に寄与する第三者評価方法の開発: 超高齢社会における災害医療拠点の役割. Healthcare BCP コンソーシアム、2020.
<http://hcbcp.umin.jp/shiryo.html>
2. 牛山素行、横幕早季. 1999~2016 年の豪雨災害による人的被害の特徴. 第 36 回日本自然災害学会講演会公演概要集 (suppl) 53-54, 2017.
3. 牛山素行、横幕早季. 2017 年の豪雨災害による人的被害の特徴. 東北地域災害科学研究 54: 131-136, 2018.
4. 牛山素行、本間基寛、横幕早季、他. 平成 30 年 7 月豪雨災害による人的被害の特徴. 自然災害科学 38: 29-54, 2019.
5. Townsend FF. The federal response to hurricane Katrina: Lessons learned. The White House, 2006.
6. Aldrich N, Benson WF. Prev Chronic Dis 5: 1-7, 2008.
7. Brunkard J, Namulanda G, Ratard R. Hurricane Katrina deaths, Louisiana, 2005. Disaster Med Public Health Prep 2(4): 215-223, 2008.
https://tools.niehs.nih.gov/wetp/public/hasl_get_bl ob.cfm?ID=4628
8. Toner E, Schoch Spana M, Waldhorn R, et al A Framework for Healthcare Disaster Resilience: A View to the Future. 2018.
<http://www.centerforhealthsecurity.org/our-work/publications/a-framework-for-healthcare-disaster-resilience-a-view-to-the-future> (一般社団法人 Healthcare BC P コンソーシアム訳. 医療・介護における災害レジリエンスの枠組み 将来展望、2019).
9. Courtney B, Toner E, Waldhorn R, et al. Healthcare coalitions: the new foundation for

- national healthcare preparedness and response for catastrophic health emergencies. *Biosecurity* 7 (2): 153-163, 2009.
10. Upton L, et al. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness* 11: 637-639, 2017.
 11. Assistant Secretary for Preparedness and Response (ASPR). About the Hospital Preparedness Program. <https://www.phe.gov/Preparedness/planning/hpp/Pages/about-hpp.aspx>
 12. Medcalf S, Roy S, Bekmuratova S, et al. From silos to coalitions: The evolution of the US Hospital Preparedness Program. *J Emerg Manag* 18 (2): 163-169, 2020.
 13. Walsh L, Craddock H, Gulley K, et al. Building health care system capacity: training health care professionals in disaster preparedness health care coalitions. *Prehosp Disaster Med* 30 (2): 123-130, 2015.
 14. Gribben K, Sayles H, Roy S, et al. The Crosscutting Benefits of Hospital Emergency Preparedness Investments to Daily Operations: A Hospital Senior Leadership Perspective. *Health Secur* 18 (5): 409-417, 2020.
 15. 栗原正紀. 東日本大震災から 10 年 災害リハビリテーション支援から学ぶ地域包括ケアの神髄: 一般社団法人日本災害リハビリテーション支援協会設立までの記録. *日本リハビリテーション病院・施設協会誌* 179: 3-9, 2021.
 16. 栗原正紀. 災害リハビリテーションの基礎知識. *Journal of Clinical Rehabilitation* 20 (3): 226-234, 2021.
 17. 栗原正紀. JRAT (日本災害リハビリテーション支援協会) の創設とその意義. *Monthly Book Medical Rehabilitation* (印刷中).
 18. 日本赤十字社. <https://www.jrc.or.jp/>
 19. 丸山嘉一. 日本赤十字社の災害救護活動 (國井修監修『みんなで取り組む 災害時の保健・医療・福祉活動』、2022 (印刷中)).
 20. Yamanouchi S, Sasaki H, Kondo H, et al. Survey of Preventable Disaster Deaths at Medical Institutions in Areas Affected by the Great East Japan Earthquake: Retrospective Survey of Medical Institutions in Miyagi Prefecture. *Prehosp Disaster Med* 32 (5): 515-522, 2017.
 21. Healthcare BCP コンソーシアム. Healthcare BCP 体制の構築に寄与する第三者評価方法の開発: 超高齢社会における災害医療拠点の役割, 2020. <http://hcbcp.umin.jp/shiryo.html>.
 22. 伊藤弘人、野口英一、有賀徹. 地域の災害レジリエンスの強化に寄与する医療拠点機能. *社会保険旬報* 2800: 26-33, 2020.
 23. 伊藤弘人、蛭間芳樹、野口英一、有賀徹. 地区防災計画と医療. *地区防災計画学会誌* 22: 87-97, 2021.
 24. 厚生労働省. 地域包括ケアシステム. https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/kaigo_koureisha/chiiki-houkatsu/
 25. 地域包括ケア研究会. 地域包括ケアシステムと地域マネジメント. 地域包括ケアシステム構築に向けた制度及びサービスのあり方に関する研究事業報告書 (平成 27 年度老人保健事業推進費等補助金)、2016. https://www.murc.jp/uploads/2016/05/koukai_160509_c1.pdf
 26. 内閣府. 地区防災計画ガイドライン, 2014. <http://www.bousai.go.jp/kyoiku/pdf/guideline.pdf>
 27. 室崎益輝、富永良喜. 災害に立ち向かうひとづくり: 減災社会構築と被災地復興の礎. ミネルヴァ書房, 2018.
 28. 福島康仁. 地方自治論、弘文堂, pp. 8-9, 2018.
 29. 丸山嘉一. 災害時における地域医療機関の医療活動に対する支援. 第 49 回日本救急医学会総会・学術集会共催シンポジウム. 2021 年 11 月 23 日、東京.