

災害時における医療

第1 現状（これまでの成果）と課題

1 災害の状況

(1) 地震

- 我が国では、木造建築物の多い密集市街地が広い範囲で存在するため、地震による大規模火災や建物の倒壊などで多大な被害が発生してきました。本県においても、平成 26 年（2014 年）11 月の長野県神城断層地震をはじめ、多くの地震災害が発生しています。
- 日本国内においても、平成 7 年（1995 年）1 月の阪神・淡路大震災、平成 23 年（2011 年）3 月の東日本大震災、平成 28 年（2016 年）4 月の熊本地震などの大規模な地震や、平成 30 年（2018 年）8 月の北海道胆振東部地震による大規模停電（ブラックアウト）が発生しており、本県でも大規模地震の発生する可能性を考慮し、地震に対する災害医療体制を構築する必要があります。

【表 1】日本国内の主な地震災害

名称	発生時期	死者	備考
阪神・淡路大震災	平成 7 年（1995 年）	6,434 人	消防庁
東日本大震災	平成 23 年（2011 年）	19,729 人	消防庁（令和 2 年 3 月 11 日現在）
平成 28 年熊本地震	平成 28 年（2016 年）	273 人	消防庁（平成 31 年 4 月 12 日現在）
北海道胆振東部地震	平成 30 年（2018 年）	43 人	消防庁（令和元年 8 月 20 日現在）

（危機管理防災課調べ）

【表 2】長野県内の主な地震災害

名称	発生時期	死者・負傷者
善光寺地震	弘化 4 年（1847 年）	死者 8,586 人（推定）、負傷者不明
長野県西部地震	昭和 59 年（1984 年）	死者 29 人、負傷者 10 人
長野県北部の地震	平成 23 年（2011 年）	死者 3 人（災害関連死）、負傷者 12 人
長野県神城断層地震	平成 26 年（2014 年）	負傷者 46 人

（危機管理防災課調べ）

(2) 風水害等

- 本県の地形は複雑急峻（きゅうしゅん）なことから、梅雨や台風等による豪雨の際に大規模な災害が発生しています。また、全国的にも、短時間強雨の発生回数は増加傾向にあり当県でも令和元年東日本台風災害では、死者 23 名（災害関連死含む）を出すなど、千曲川流域の市町村を中心に大きな被害をもたらしました。
- 20 市町村が豪雪地帯に指定されている県北部を中心に大雪による災害も発生しており、平成 24 年（2012 年）の大雪災害では死者 8 人、平成 26 年（2014 年）の大雪災害では死者 4 人を出すなど、県内各地に大きな被害をもたらしました。
- 県内には活発な噴気活動のある火山（活火山）が 4 つあり、平成 26 年（2014 年）には御嶽山噴火災害が発生しました。

【表3】長野県内の主な風水害等

名称	発生時期	死者・負傷者
昭和36年梅雨前線豪雨	昭和36年(1961年)	死者・行方不明136人
地附山地すべり災害	昭和60年(1985年)	死者26人、負傷者4人
平成7年梅雨前線豪雨	平成7年(1995年)	負傷者1人
蒲原沢土石流災害	平成8年(1996年)	死者14人、負傷者8人
平成18年7月豪雨災害	平成18年(2006年)	死者12人、行方不明1人、負傷者20人
平成24年大雪災害	平成24年(2012年)	死者8人、負傷者55人
平成26年大雪災害	平成26年(2014年)	死者4人、負傷者57人
平成26年台風8号	平成26年(2014年)	死者1人、負傷者3人
御嶽山噴火災害	平成26年(2014年)	死者58人、行方不明5人、負傷者59人
令和元年東日本台風災害	令和元年(2019年)	死者23人、負傷者150人
令和2年7月豪雨	令和2年(2020年)	死者1人、負傷者2人

(危機管理防災課調べ)

(3) 人為災害

- 鉄道、航空等の各分野で大量・高速輸送システムが発達し、万一事故が発生した場合には、重大な事故となるおそれが指摘されています。
- 国内の大規模な事故の例としては、日航機墜落事故(昭和60年(1985年)、死者520人)、JR福知山線尼崎脱線転覆事故(平成17年(2005年)、死者107人)等があります。
- 本県においても、平成28年(2016年)1月に北佐久郡軽井沢町でバスが道路の崖下に転落する事故(死者15人)が発生しています。

(4) 近時の災害における課題

- 東日本大震災の教訓から、広範囲に渡る被害や、ライフラインの途絶、燃料の不足、医薬品等の物資の供給不足などにより医療機関の診療機能に影響が出ることを想定し、数か月単位での医療や介護等の支援について取り組む必要があります。
- 熊本地震では、保健医療活動チーム間の情報共有に関する課題が指摘されたことや、近年の研究により、災害発生当初から保健分野・医療分野・福祉分野の連携が重要とされたことから平時より体制づくりを進めていく必要があります。
- 令和元年東日本台風災害では、被害の大きかった長野地域の医療活動を調整する組織として「長野地域災害保健医療調整会議(Health Association for Nagano Area)」(HANA(ハナ))が設置されました。
 HANAでは、参集した保健医療活動チーム及び福祉チームの代表者会議を1日の中で複数回実施し、連携を密にしたことで、常に避難所の現状等の課題が共有され、大きな混乱なく医療活動が継続されました。
 今後も発災初期から、保健医療活動チーム及び福祉チームが参加した会議を開催し、課題を共有することが重要です。
- 大規模災害時は、避難所や仮設住宅で長期間避難生活を余儀なくされることが想定されることから、健康管理を行う上で、山間地が多く、冬季にはかなり気温が低くなるといった本県の特性を踏まえた対応が必要です。
- 今後、高齢化の進展とともに、どのような災害においても、高齢者等の災害時要配慮者の割合が増加することが見込まれ、健康管理を中心とした活動はより重要となります。

2 災害医療提供体制

(1) 県内被災地の医療等の確保

ア 災害拠点病院等の整備

- 東日本大震災、御嶽山噴火災害、長野県神城断層地震及び令和元年東日本台風災害の際には、災害派遣医療チーム（DMAT（Disaster Medical Assistance Team））をはじめ、多数の本県の医療関係者が被災地で活動しました。
- 災害による重篤患者の救命医療等の高度の診療機能を有し、被災地からの患者を受け入れ、広域医療搬送に係る対応等を行う災害拠点病院については、二次医療圏ごとに1病院以上を指定し、全13病院を指定しています。なお、長野赤十字病院は基幹災害拠点病院としても指定しています。
- 災害拠点病院は、病院機能を維持するために必要なすべての建物が耐震構造となっているとともに、業務継続計画（BCP（Business Continuity Plan））が整備されています。
- また、災害拠点病院は、ライフラインの途絶時にも診療を継続できるよう、自家発電機の保有や食料、飲料水、医薬品等の備蓄をしています。
- 災害拠点病院以外の病院においても、災害時に備え、自家発電機の保有や食料等の備蓄を進めていくとともに、業務継続計画（BCP）の整備を更に進めていく必要があります。
- 被災者のトリアージや救命処置等を行うDMATを保有する13の医療機関を、長野県DMAT指定病院として指定しています。
- こうした災害拠点病院やDMAT指定病院は、災害医療を提供する上で中心的な役割を担うことから、さらにその機能を強化することが必要です。
- 近年、豪雨による風水害の被害が増加していることから、被害の軽減を図るため、浸水想定区域に位置する災害拠点病院については、止水対策や自家発電機等の高所移設等の浸水対策を講じることが必要です。
- 県内の災害拠点病院の有する精神病床数だけでは、災害時に精神科病院からの患者受入れや精神症状の安定化などに対応することは困難です。このため、災害時に精神科医療提供について中心的な役割を担う医療機関を災害拠点精神科病院として位置付ける必要があります。

【表4】災害拠点病院の整備状況（令和4年4月現在）

区分	BCP	耐震構造	自家発電	受水槽	ヘリポート	浸水対策
佐久総合病院佐久医療センター	○	○	○	○	敷地内	対象外
信州上田医療センター	○	○	○	○	敷地外	有
諏訪赤十字病院	○	○	○	○	敷地内	対象外
伊那中央病院	○	○	○	○	敷地内	対象外
飯田市立病院	○	○	○	○	敷地内	対象外
県立木曾病院	○	○	○	○	敷地内	有
信州大学医学部附属病院	○	○	○	○	敷地内	対象外
相澤病院	○	○	○	○	敷地内	有
市立大町総合病院	○	○	○	○	敷地外	検討中
長野赤十字病院※	○	○	○	○	敷地内	有
南長野医療センター篠ノ井総合病院	○	○	○	○	敷地内	有
長野市民病院	○	○	○	○	敷地内	有
北信総合病院	○	○	○	○	敷地内	有

※長野赤十字病院は基幹災害拠点病院と地域災害拠点病院を兼ねる。

（医療政策課調べ）

【表5】災害拠点病院以外の病院のBCP策定状況（令和4年9月現在）

医療圏	佐久	上小	諏訪	上伊那	飯伊	木曽	松本	大北	長野	北信	全県
策定率	58.3	53.3	40.0	77.8	50.0		45.8	100	29.0	0	45.5

（医療政策課調べ）

イ DMAT（災害派遣医療チーム）

- 災害急性期（概ね発災後48時間）には、災害医療のための訓練を受けた医療従事者のチームができるだけ早期に災害現場に出動して医療を行うことが、被災者の救命につながるとの観点から、平成17年度（2005年度）以降、DMATの養成が開始されました。平成29年（2017年）4月現在では323名の登録でしたが、令和5年（2023年）4月現在では431人が長野県DMAT隊員として登録されています。
- 大規模災害の発生に備え、引き続き、DMATの養成・確保に努めるとともに、技能を維持する取組が必要です。
- 本県で甚大な人的被害が発生するような災害が発生した場合は、遠隔地域からもDMATが県内の被災地域へ入り、被災地域では対応困難な患者を遠隔地域へ広域医療搬送する際の医療支援を行います。
- 令和2年の新型コロナウイルス感染症対応において、全国的にDMAT資格を有する者が、災害医療の経験を活かして、感染症の専門家とともに、患者の入院調整や、クラスターが発生した介護施設等での感染制御・業務継続の支援等を行いました。
これを踏まえ、令和4年に改正された医療法により、DMATは災害時の医療に加え、感染症発生・まん延時に都道府県知事の求めに応じて派遣される仕組みが法に位置づけられ、令和6年4月1日より施行されることとされました。都道府県は、改正後の法に対応できるよう、協定等の見直しやDMATの研修・訓練等の支援を行うことが必要です。

【表6】長野県内のDMATの状況（令和5年4月現在）

区分	登録者数（人）				備考
	医師	看護師	業務調整員	計	
佐久総合病院佐久医療センター	16	19	18	53	災害拠点、救命C
信州上田医療センター	3	10	8	21	災害拠点
諏訪赤十字病院	5	18	16	39	災害拠点、救命C
伊那中央病院	4	13	15	32	災害拠点、救命C
飯田市立病院	6	21	13	40	災害拠点、救命C
県立木曽病院	2	13	7	22	災害拠点
信州大学医学部附属病院	19	24	15	58	災害拠点、救命C(高度)
相澤病院	9	16	10	35	災害拠点、救命C
市立大町総合病院	5	11	9	25	災害拠点
長野赤十字病院	17	15	14	46	災害拠点(基幹)、救命C
南長野医療センター篠ノ井総合病院	5	6	6	17	災害拠点
長野市民病院	4	10	5	19	災害拠点
北信総合病院	4	12	8	24	災害拠点
合計	99	188	144	431	
(内 日本DMAT隊員数)	(68)	(129)	(86)	(283)	

（災害拠点・・・災害拠点病院 救命C・・・救命救急センター）

（医療政策課調べ）

ウ DPAT（災害派遣精神医療チーム）

- 地震等による大規模自然災害や大規模事故災害等の発生時には、被災地域における精神保健医療機能の一時的低下や災害ストレス等の精神的問題の発生など精神保健医療への需要が拡大します。このようなことから、被災地域において専門性の高い精神科医療の提供や精神保健活動の支援を行う災害派遣精神医療チーム（DPAT（Disaster Psychiatric Assistance Team））の派遣体制や県内で発生した場合の指揮命令系統の整備を進めており、令和5年2月現在、6病院8チームの体制となっています。

【表7】長野県内のDPATの状況（令和4年4月現在）

区分	派遣可能チーム数			登録年月日	
	医師	看護師	業務調整員		
県立こころの医療センター駒ヶ根	3	3	9	9	平成30年4月1日
北アルプス医療センターあづみ病院	1	1	2	2	〃
北信総合病院	0*	0	4	2	〃
小諸高原病院	2	2	2	4	令和2年3月1日
信州大学医学部附属病院	1	4	3	1	〃
栗田病院	1	1	2	1	令和4年1月1日
合計	8	11	22	19	

※他院との混成チームまたは医師を除く要請であれば派遣可能

（保健・疾病対策課調べ）

エ 災害支援ナース

- 災害発生時における看護ニーズに迅速に対応できるよう、日本看護協会及び都道府県看護協会において養成・登録を行っている災害支援ナースは、被災地域に派遣されて、被災した医療機関における看護業務、避難所の環境整備や感染症対策、避難所における心身の体調不良者に対する受診支援、医療チームへの患者の引継ぎ及び救急搬送等の活動を行います。
- 県内の災害支援ナースの登録者数は令和5年3月末現在で258人となっており、主な活動実績として、令和元年度東日本台風災害の際に18名（延べ46日）が活動を行った実績があり、災害発生時における看護ニーズへの迅速な対応に貢献しています。
- 令和6年度以降、改正医療法の「災害・感染症医療業務従事者」と位置づけ、迅速に看護職の確保を図るための体制の整備を推進する必要があります。

オ 保健医療活動チーム

- 災害が沈静化した後においても、被災地の医療提供体制が復旧するまでの間、避難所や救護所等に避難した住民等に対する健康管理を中心とした医療が必要となるため、様々な保健医療活動チームが活動を行います。
- JMAT（日本医師会災害医療チーム（Japan Medical Association Team））は、東日本大震災の際に初めて結成、派遣された医療チームで、医師、看護師、事務職員を基本としながら、被災地のニーズに合わせて多様な職種も構成員として派遣されます。被災地における医療提供体制の回復を目的として、被災地の実情に応じた長期間の支援を行うことも特徴です。平成28年熊本地震では全国から合計568チームが活動しました。
- DWAT（災害派遣福祉チーム（Disaster Welfare Assistance Team））は、災害時に避難所等において、長期の避難生活を余儀なくされた場合でも、福祉・介護等のニーズを早期に把握

し、可能な限りそのニーズに対応することで生活機能の維持を支援していく体制を構築するため、高齢者・障がい者・母子等を支援する福祉専門職の混成チームとして整備されています。長野県では「長野県ふくしチーム」という名称で、令和5年2月現在で201名が登録されています。

- D H E A T（災害時健康危機管理支援チーム（Disaster Health Emergency Assistance Team））は、災害時に、被災地の指揮調整部門が機能不全となり、限られた支援資源の有効活用や適正配分が出来ず、二次的健康被害が拡大することを防ぐため、行政職員で構成されるチームとして整備が進められています。
- こうした保健医療活動チームが収集した情報については、避難所アセスメントシートやJ-S p e e d等のICTを活用し情報を共有することも重要です。

【表8】DMAT、DPAT・心のケアチーム、医療救護班・保健師班の県内での活動状況

災害	DMAT		DPAT		心のケアチーム	
	活動 病院数	活動 チーム数(人)	活動 病院数	活動 チーム数(人)	活動 病院数	活動 チーム数(人)
長野県北部の地震	—	—	—	—	—	—
御嶽山噴火災害	11病院	16チーム	1病院	6チーム	—	—
長野県神城断層地震	11病院	12チーム	—	—	1病院	8チーム
令和元年東日本台風災害	13病院	39チーム	2病院	26人	—	—

災害	医療救護班		保健師班
	活動 病院数	活動 チーム数(人)	活動 チーム数(人)
長野県北部の地震	2*病院等	15チーム	44チーム
御嶽山噴火災害	—	—	42チーム
長野県神城断層地震	—	—	36チーム
令和元年東日本台風災害	—	208人	196人

※「長野県医師会」「長野県厚生農業協同組合連合会本部」を含む。（医療政策課、保健・疾病対策課調べ）

カ 広域災害・救急医療情報システム（EMIS）

- 災害時の迅速な対応が可能となるよう、患者の医療機関受診状況、ライフラインの稼働状況等の情報を、災害時において相互に収集・提供する広域災害・救急医療情報システム（EMIS（Emergency Medical Information System））が全国的に整備されています。
- EMISは医療機関の基本情報や施設情報が常に最新であることが重要であるため、平時から入力訓練等を通じ、情報の更新を促していく必要があります。

【表9】長野県内の広域災害・救急医療情報システム（EMIS）の導入状況

区 分	平成28年	令和4年
病院・診療所	110	131
消防関係機関（消防本部等）	40	40
県・郡市医師会	23	23
県等関係機関（保健福祉事務所、長野市保健所、看護協会等）	14	15
計	187	209

（医療政策課調べ）

キ 保健医療福祉調整本部

- 平成28年熊本地震における対応に関して、医療チーム、保健師チーム等における情報共有に関する課題が指摘され、対応として、県における大規模災害時の保健医療活動に係る体制の整備に当たり、保健医療活動チームの派遣調整、保健医療活動に関する情報の連携等の保健医療活動の総合調整を行う保健医療調整本部を設置することとされました。
- その後の研究で、災害発生初期から保健・医療・福祉の連携が重要であるが保健分野のみでは福祉分野の対応ができないため、保健医療調整本部を保健医療福祉調整本部に改め、設置することとされました。
- 県は災害時に、様々な保健医療活動チームと協力することが必要であることから、災害時に円滑な連携体制を構築可能にするため、保健医療福祉調整本部の下、様々な保健医療活動チームとともに訓練を実施し、災害時におけるそれぞれの必要な役割を確認することが必要となります。

ク 災害医療コーディネーター

- 発災後に長野県災害医療本部に設置することができる災害医療コーディネートチームに参画する長野県災害医療コーディネーターについては、平成26年（2014年）から委嘱しており、令和4年（2022年）4月現在、14人に委嘱しています。また、二次医療圏ごとに地域災害医療活動マニュアルに基づき、地域災害医療コーディネーターが指定されています。
- 県災害医療コーディネーターは、保健医療福祉を行うチームの派遣調整等の助言や情報の共有を行います。地域災害医療コーディネーターは、被災地に参集したチームの派遣調整等の助言などを行います。
- このような災害医療コーディネーターの養成及び技能維持に努める必要があります。

ケ 災害時小児周産期リエゾン

- 災害時には、特に医療のサポートが必要となる妊産婦・新生児等に対する災害医療体制の構築が必要です。本県では平成28年度（2016年度）から20人の医師、看護職を災害時小児周産期リエゾンとして養成しています。今後も、小児・周産期医療に特化した災害時の調整役である災害時小児周産期リエゾンの養成や体制整備を進めていく必要があります。

コ 災害薬事コーディネーター

- 災害時には、医薬品の確保・供給や薬剤師の確保と適正な配置などを行う必要があります。このような薬事に関する課題を解決するため、調整や助言を行う災害薬事コーディネーターの養成や体制整備を進めていく必要があります。

サ 災害医療活動指針（マニュアル）の整備

- 平成23年（2011年）2月に長野県災害医療活動指針を策定するとともに、県内すべての医療圏で地域災害医療活動マニュアルが策定されています。
- これらのマニュアルについては、急性期を脱した後の対応など実際の災害や関係機関が連携した訓練を実施し、結果を踏まえて適宜見直していく必要があります。
- あわせて、災害拠点病院やDMAT指定病院以外の医療機関も含め所属する医療従事者に対

し、災害時の医療活動に関する啓発を行うことも重要です。

シ 災害時の医療救護活動及び医薬品供給に関する協定

- 災害時の円滑な医療救護活動及び医薬品供給を図るため、関係団体と協定を締結しています。
- 今後、さらに連携強化に努める必要があります。

【表 10】 県と医療関係団体による災害時協定

相手方	締結日	概要
一般社団法人長野県医師会	平成6年1月17日 (平成23年11月16日改定)	医療救護班の編成及び活動計画策定、関係機関との連絡体制等
一般社団法人長野県歯科医師会	平成11年4月26日	医療救護計画の策定、歯科医療救護班の派遣等
一般社団法人長野県薬剤師会	平成14年12月6日	傷病者に対する調剤、服薬指導、医薬品の管理及び仕分け
公益社団法人長野県看護協会	平成23年11月11日	医療救護計画の策定、看護師の派遣等
一般社団法人長野県助産師会	平成23年11月11日	医療救護計画の策定、助産師の派遣等
一般社団法人日本産業・医療ガス協会関東地域本部長野県支部	平成24年3月23日	医療ガスの供給
長野県医療機器販売業協会	平成30年3月15日	医療機器の供給
長野県医薬品卸協同組合	平成30年3月15日	医薬品の供給

(医療政策課、薬事管理課調べ)

ス 災害時における医薬品等の供給

- 台風、地震その他の災害時等緊急の事態に速やかに対応するため、緊急に必要とされる医薬品及び衛生材料を県内の主たる場所に備蓄しています。
- これまでに、長野県西部地震（昭和59年（1984年））、梅雨前線豪雨災害（平成7年（1995年））、東日本大震災（平成23年（2011年））、長野県北部の地震（平成23年（2011年））などにおいて被災地へ供給しています。

【表 11】 備蓄場所・備蓄方法

分類	医薬品	衛生材料	
備蓄先	長野県医薬品卸協同組合	長野県医療機器販売業協会	
備蓄箇所	東信	2	1
	北信	2	1
	中信	3	1
	南信	6※1	3※2
	合計	13	6
備蓄方法	ランニング備蓄（流通の中で常に一定量を確保）		

(薬事管理課調べ)

※1 南信（諏訪・上伊那・飯伊）は、東海地震に係る地震防災対策強化地域のため、それぞれ2箇所ずつに設置。

※2 諏訪、上伊那、飯伊地域にそれぞれ1箇所ずつに設置。

【表 12】 備蓄品目

分 類	備 蓄 品 目 例
内服薬 (19 品目)	解熱鎮痛剤、抗生物質、降圧剤 など
注射薬 (8 品目)	局所麻酔剤、抗生物質、輸液 など
外用薬 (15 品目)	局所麻酔剤、消炎鎮痛剤、消毒剤 など
衛生材料 (19 品目)	滅菌ガーゼ、絆創膏、注射器 など
合 計 (61 品目)	

※延べ48,000人の2日分（強化地域は普通地域の2倍量）を備蓄 （薬事管理課調べ）

(2) 県外被災地への医療等の支援

ア DMAT（災害派遣医療チーム）

- 県外で甚大な人的被害が生じるような災害が発生した場合は、本県からもDMATが県外の被災地域へ入り、医療支援を行います。
- 東日本大震災では、本県を含むすべての都道府県のDMATが出動し、約380チームが病院支援や域内搬送、広域医療搬送を実施しました。

イ DPAT（災害派遣精神医療チーム）

- 過去に発生した大規模地震災害時において、本県からDPATと心のケアチームが派遣され、それぞれの被災地域において精神科医療の提供及び精神保健活動を行いました。

ウ 医療救護班・保健師班

- 県外で甚大な人的被害が生じるような災害が発生した場合は、本県からも医療救護班や保健師班が県外の被災地域へ入り、活動します。
- 東日本大震災や平成28年熊本地震においては、国や被災県の要請により、本県から多数の医療救護班や保健師班が被災地で活動し、高い評価を得ました。

【表 13】 DMAT、DPAT・心のケアチーム、医療救護班・保健師班の県外での活動状況

災害	DMAT		DPAT		心のケアチーム	
	活動 病院数	活動 チーム数	活動 病院数	活動 チーム数	活動 病院数	活動 チーム数
東日本大震災	11病院	15チーム	—	—	14病院	37チーム
平成28年熊本地震	—	—	1病院	1チーム	—	—

災害	医療救護班		保健師班
	活動 病院数	活動 チーム数	活動 チーム数
東日本大震災	26*病院等	86チーム	25チーム
平成28年熊本地震	7病院	7チーム	9チーム

※「長野県医師会」「長野県厚生農業協同組合連合会本部」を含む。（医療政策課、保健・疾病対策課調べ）