

多彩な災害時に 発生する

脳卒中・心臓病等の

現状とその対策

監修

辻田 賢一(熊本大学)

笠岡 俊志(熊本大学)

前村 浩二(長崎大学)

安田 聡(東北大学)

苅尾 七臣(自治医科大学)

植田 信策(石巻赤十字病院)

藤末昂一郎(阿蘇医療センター)

橋本洋一郎(済生会熊本病院)

甲斐 豊(阿蘇医療センター)

山村 修(福井大学)

中島 誠(熊本大学)

板橋 亮(岩手医科大学)

目次

今回の調査の概要	P1
1. 東日本大震災「冬」	P3
2. 熊本地震「春」	P5
3. 胆振東部地震「秋」	P6
4. H30年7月/R2年7月豪雨「夏」	P7
5. 多彩な大規模災害	P9

2024年度

厚生労働科学研究 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

今回の調査の概要

2023年度より、厚生労働科学研究 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業による、「多彩な自然災害発災時における循環器病発症・再発予防に資する注意喚起ツールの開発」研究を開始し、全国災害拠点病院を対象とした調査を行った。

特に、災害発生時に脳卒中、循環器病発症の患者を対象とし、発症した病名や、時期、場所、転帰などアンケート用紙を用いて情報収集を行った。

《アンケート調査の回収の概要》

発送数：全国災害拠点病院 770施設（※2023年度現在）

患者対応情報有する回答施設

- 東日本大震災(2011年3月) 6施設
- 熊本地震(2016年4月) 8施設
- 平成30年7月豪雨(2018年6月) 5施設
- 令和2年7月豪雨(2020年7月) 3施設
- 平成30年北海道胆振東部地震(2018年9月) 2施設
- 能登半島地震(2024年元日) 2施設
- その他水害：令和元年8月豪雨、九州北部豪雨、大牟田市豪雨等 3施設

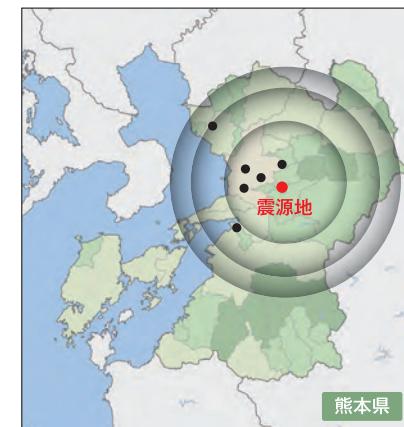
各災害報告症例数 総計 1,242名

- 東日本大震災(380名)
- 熊本地震(612名)
- 平成30年7月豪雨、令和2年7月豪雨、その他の水害(計184名)
- 北海道胆振東部地震(59名)
- 能登半島、その他(7名)

災害発生時の傷病者の搬送は、災害拠点病院へ

保健医療計画により災害時の脳卒中、心臓病患者は災害拠点病院に優先的に搬送される。2016年4月に発生した熊本地震においても、下記県内6施設の災害拠点病院にて応需した。今回この6施設から災害時脳卒中・心臓病患者応需の情報が寄せられ、詳細なデータを得た。各大規模災害において発生した脳卒中、心臓病の悉皆性の高いデータを得ることができた。

- 熊本セントラル病院
- 荒尾市立有明医療センター
- 独立行政法人労働者健康安全機構 熊本労災病院
- 国立病院機構熊本医療センター
- 済生会熊本病院
- 熊本赤十字病院



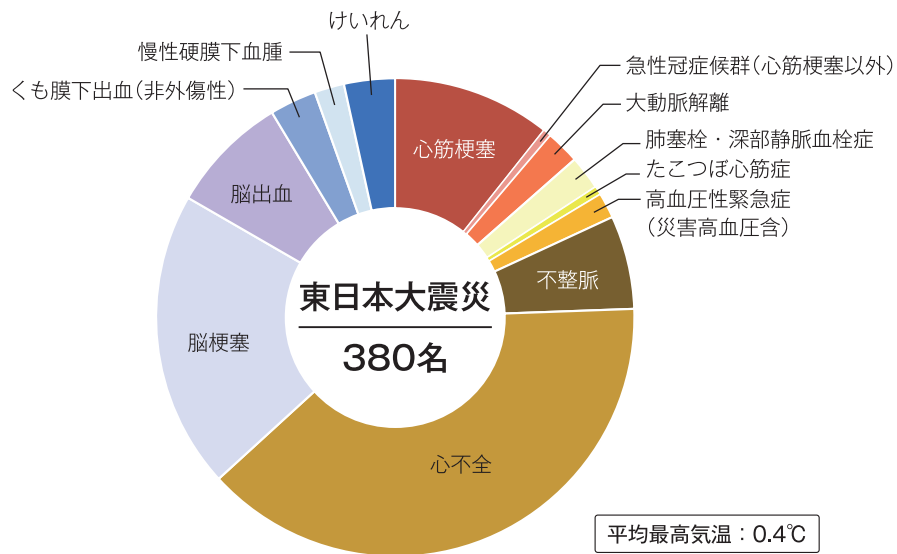
この冊子について

今後も起こり得る地震や水害といった多彩な災害発生時の脳卒中、心臓病等の発症を、季節、気温などの気象条件毎に分類し、年代に従ってまとめたものである。

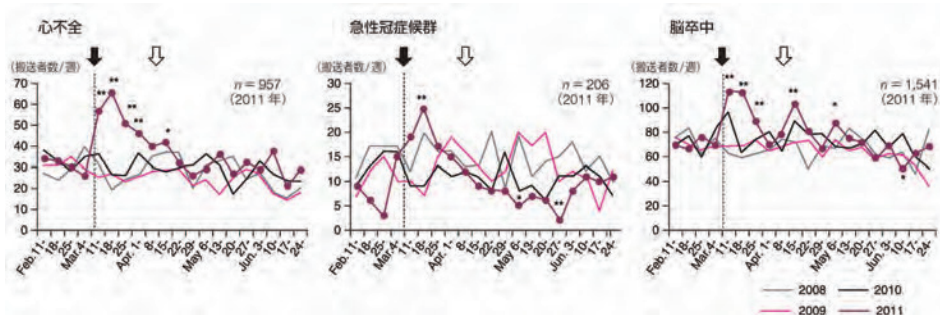
また、それぞれの特徴に応じた対策を検討し、発災時に対応可能な情報を提供するものである。

1 東日本大震災(2011年)「冬」

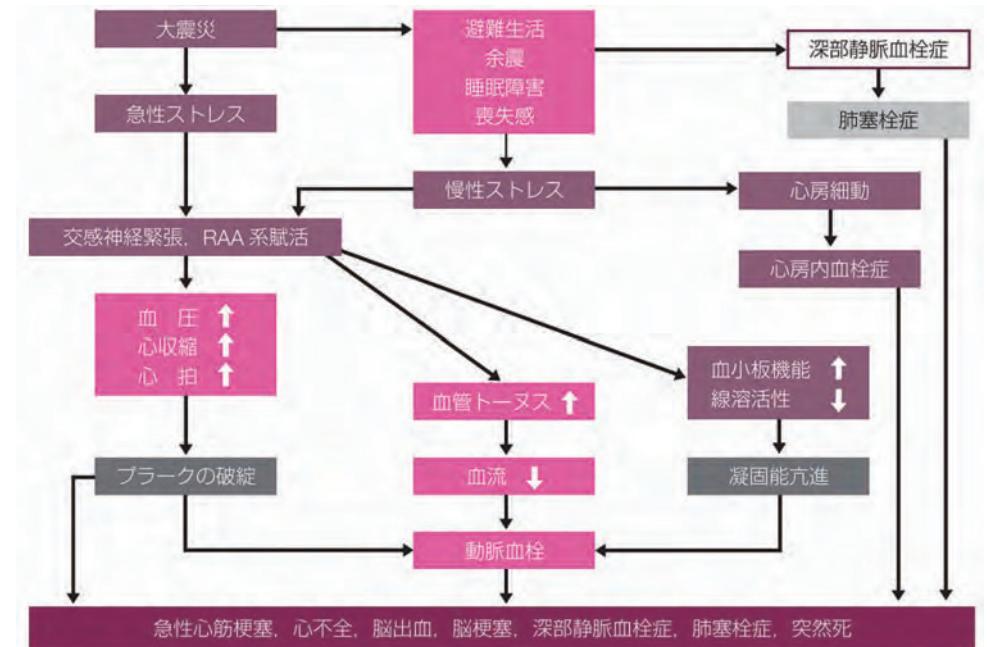
- 急性心筋梗塞や脳出血、脳梗塞、深部静脈血栓症、肺塞栓が増加する
- 急性期までに避難所で多くの心不全が発症
 - ➔ 低気温・災害食の塩分が影響すると考えられる
- ストレス要因のたこつぼ型心筋症の多発
- 気温の低い時期に発災した場合、心不全が多発する



震災前後の救急搬送車数



震災時の循環器疾患増加の機序

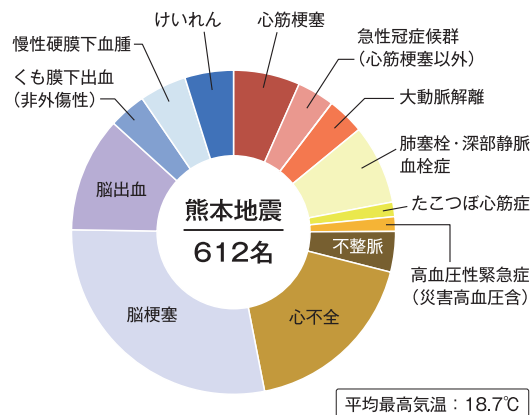


今後の対策として

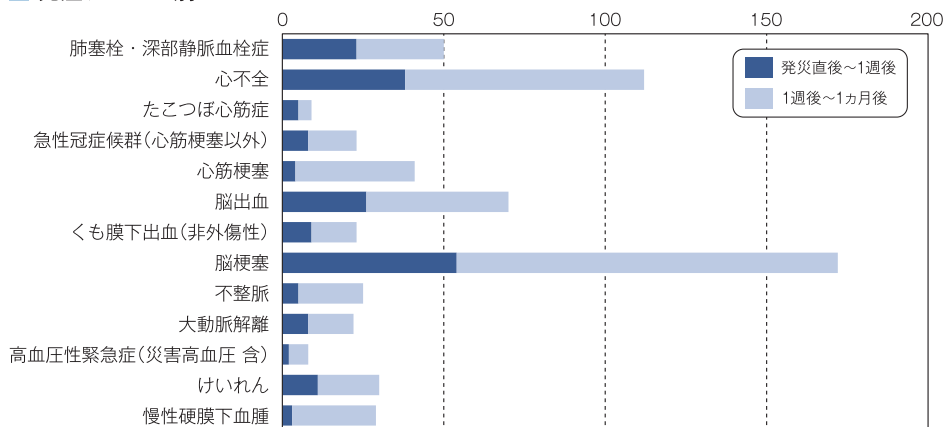
- DMAT 等の医療支援の拡充
- 避難所の環境整備
- 血圧管理、リスクスコア開発

2 熊本地震(2016年)「春」

- 肺塞栓(エコノミー症候群)が多発
→ 長時間の車中泊
- 急性期には、たこつぼ型心筋症、心筋梗塞が増加する
- 亜急性期まで、心不全が増加傾向
- 車中避難中の発症が一定数ある
- 避難所ではDVT/脳梗塞が多発する
- 発生1週間後以降より脳梗塞の発症が増加する



発症フェーズ別

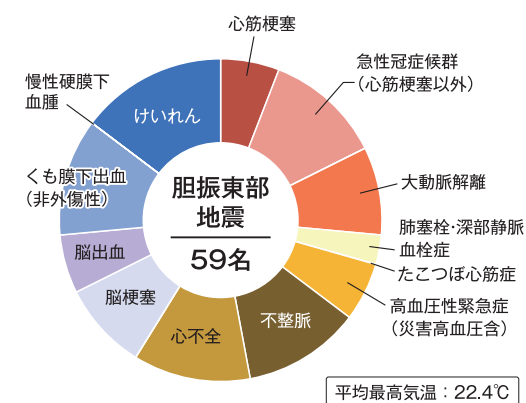


今後の対策として

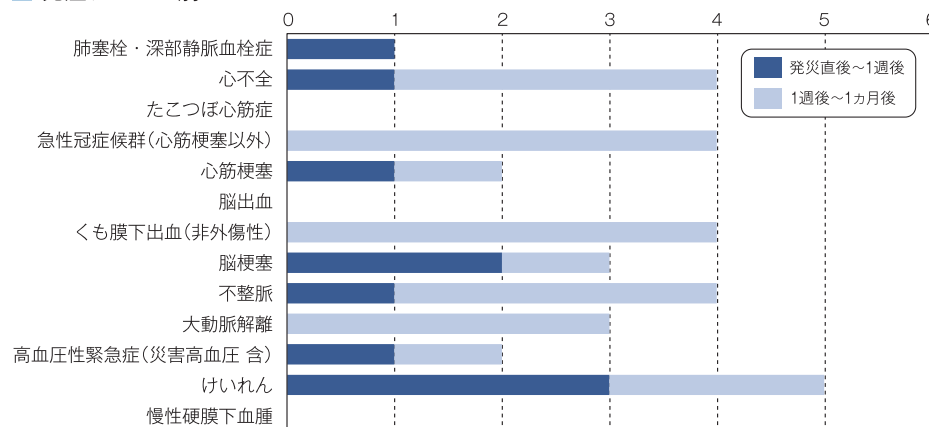
- 長期化する避難所生活者へのDVTスクリーニングが奏功 (弾性ストッキングの活用・備蓄)
- 段ボールベッドの整備と感染対策への必要性

3 胆振東部地震 (2018年)「秋」

- 非寒冷下においても、循環器疾患に伴う**心肺停止**が多く発生
- 急性期医療は維持され、くも膜下出血やたこつぼ型心筋症により心肺停止症例の救命が得られた
- 避難所におけるDVT予防に段ボールベッド導入、トイレなど環境因子が重要であった



発症フェーズ別

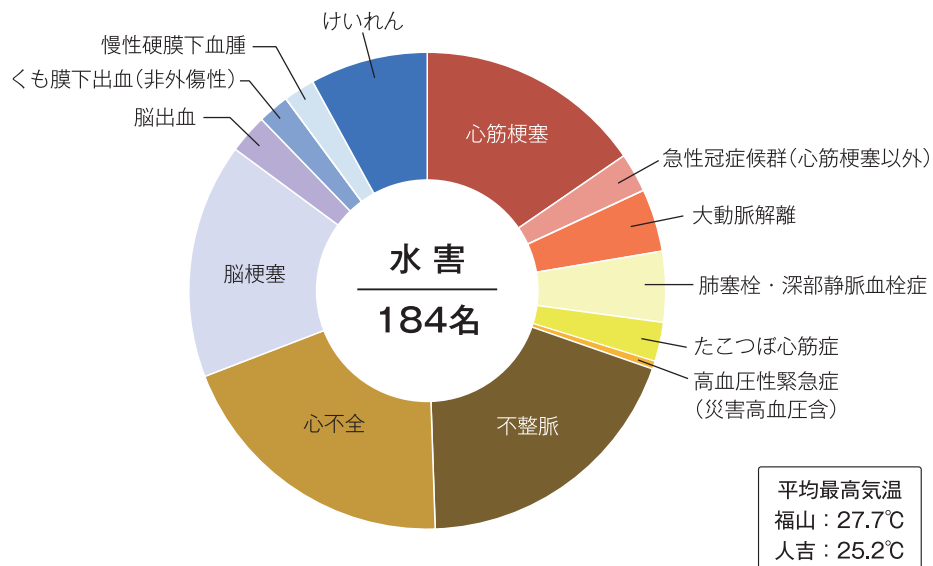


今後の対策として

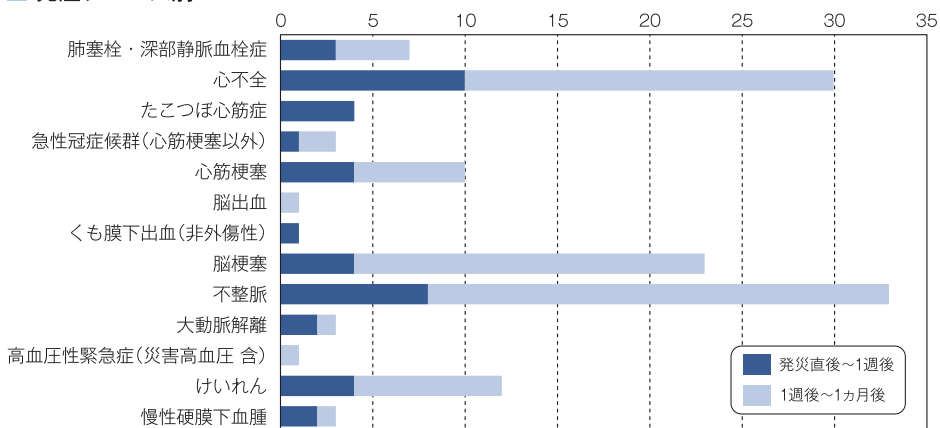
- 大規模災害時においても、救命救急、高度急性期医療の堅持が重要である
- 段ボールベッドなど環境因子の整備が有効である

4 H30年7月/R2年7月豪雨「夏」

- 亜急性期まで、不整脈発症が遷延(各世代で)
- 脳では、けいれんが多く発症

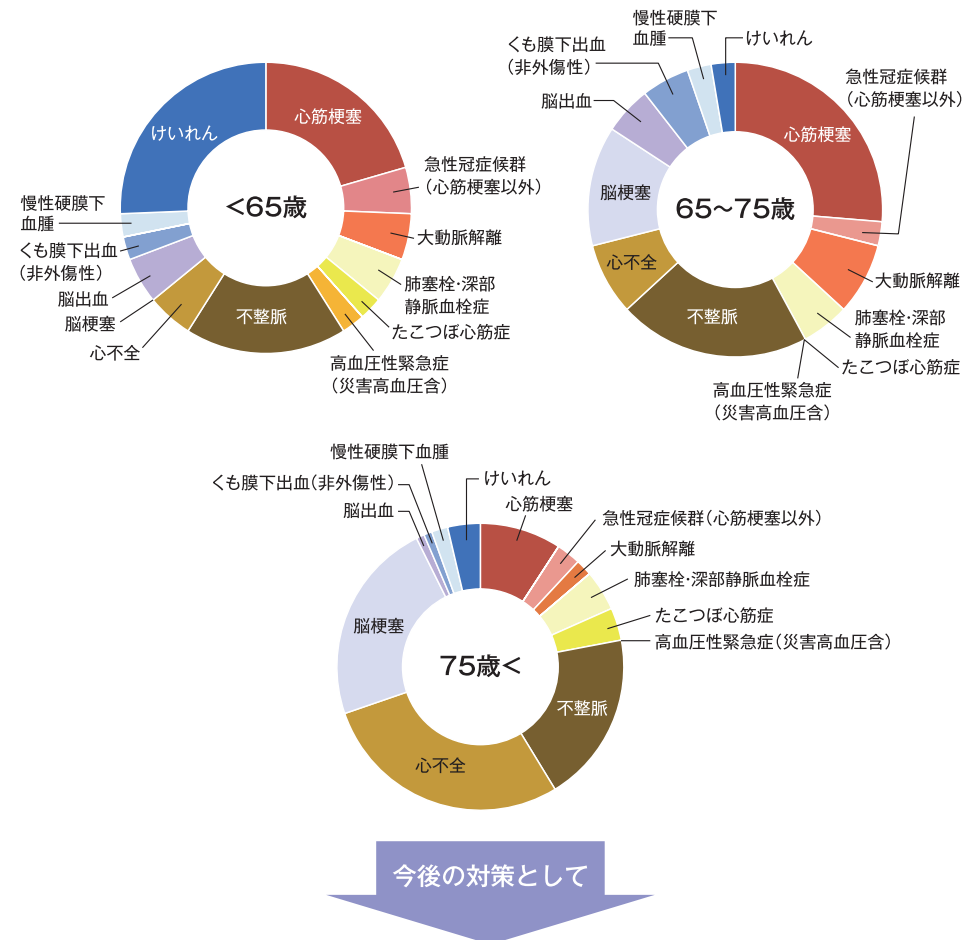


発症フェーズ別



年代別発症

冬～春に発災する震災と同様に、夏季に発生する水害でも、「心不全」が特に高齢者になるにつれて多く発症する

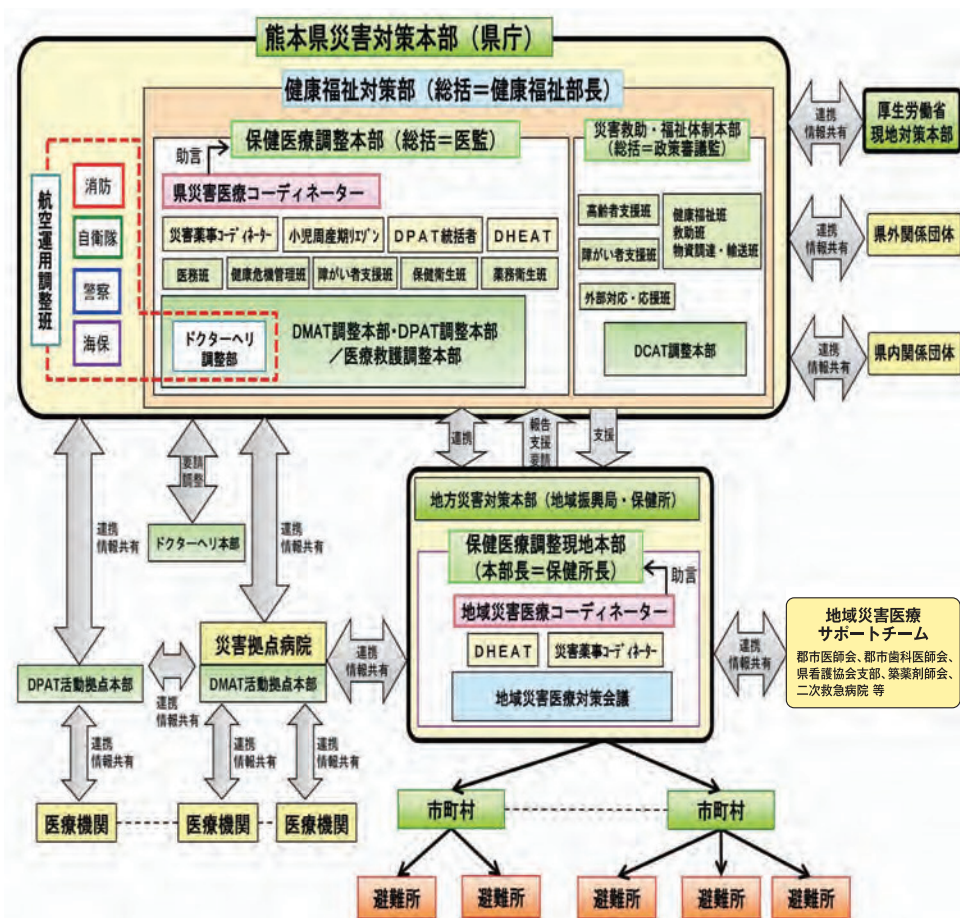


- 不整脈、けいれんに対し → 電解質、脱水の補正が検討される
- 同時に高齢者では心不全へのケアを要し、**過度の水分・塩分の摂取は控える**

5 多彩な大規模災害

- 現状では、脳卒中、循環器のエキスパートの参画が規定されていない
- 循環器リエゾンのサポートが重要

災害医療提供体制 例) 熊本県健康福祉部



【2020年7月豪雨発災時における「医療情報ネットワーク」活用事例】

（例）くまもとメディカルネットワーク(KMN)のメリット

【くまもとメディカルネットワーク】は、熊本県内の医療機関や介護関連施設などで参加者（患者さん）の診療・調剤・介護に必要な情報を共有して、医療・介護サービスに活かすシステムである。

※他病院で行った検査画像やデータが当院でも確認できるため、重複検査が減り、費用負担軽減にも繋がっている。
さらに、血液検査は他病院と当院とでの比較も可能である。

災害時に、かかりつけの病院の機能が停止した場合、KMN上で情報を閲覧できるため、病歴、処方薬等をスムーズに確認できる。

2020年7月豪雨災害時における「救急搬送モード」活用事例

◎人吉球磨と隣接する他の二次保険医療圏

- * A病院（八代市）距離：48.1km（車47分）→ C病院（人吉市）
- * B病院（水俣市）距離：48.4km（車64分）→ C病院（人吉市）

1. C病院 ⇔ A病院

KMN参加の通院患者が被災

A病院にて救急搬送モードで当該患者情報を確認

→ A病院に搬送、加療、薬剤情報の共有

2. C病院 ⇔ B病院

KMN参加し、人吉市内診療所に通院しながら、C病院で加療中の患者が被災

B病院で診療情報を確認

→ B病院に搬送、円滑に加療ができた

3. 床上浸水やカルテ、レセコンに被災のあった診療所において

携帯電話のポケットwifiでSSL-VPN端末を設置し、処方歴をみながら診療し、DMATの応援医師も利用できた

今後の課題として

- ◎ 災害時を見据えた医療情報ネットワークの活用推進が求められる



多彩な災害時に発生する **脳卒中・心臓病等の** 現状とその対策

発 行／熊本大学大学院生命科学研究部
循環器内科学
〒860-8556
熊本市中央区本荘1-1-1
電話：096-373-5442