

厚生労働省

令和7年度 血液製剤使用適正化方策調査研究事業

研究報告書

鹿児島県医療機関の緊急時災害時の輸血医療体制における現状調査、
および医療機関間連携のための基盤整備

令和8年3月

鹿児島県合同輸血療法委員会

目次

研究計画書.....	5
調査にご協力をお願い.....	8
緊急時災害時の輸血医療体制における現状調査.....	11
結果.....	14
考察.....	31
結語.....	32
資料.....	33

事業実績報告書

研究課題名：鹿児島県医療機関の緊急時災害時の輸血医療体制における現状調査、および医療機関間連携のための基盤整備

研究実施期間：2025年8月26日～2026年3月31日

(1) 研究者別の概要 ※適宜行を追加してください

所属機関・部署・職名	氏名	分担した研究項目及び研究成果の概要
公益財団法人 慈愛会今村総合病院 血液内科/輸血管理室 血液内科部長兼輸血管理部長	宮園 卓宜	研究の総括
鹿児島大学病院 輸血・細胞治療部 副部長	中村 達郎	適正な輸血管理体制の構築
鹿児島市立病院 副院長兼麻酔科部長	濱崎 順一郎	適正な輸血管理体制の構築
鹿児島県医師会 (鹿児島市立病院 産婦人科) 常任理事	上塘 正人	適正な輸血管理体制の構築
国立病院機構 鹿児島医療センター 血液内科 血液内科部長	大渡 五月	適正な輸血管理体制の構築
鹿児島赤十字病院 整形外科 整形外科部長	瀬戸口 啓夫	適正な輸血管理体制の構築
鹿児島県立大島病院 麻酔科 麻酔科部長	大木 浩	適正な輸血管理体制の構築

鹿屋医療センター 麻酔科 麻酔科部長	清永 夏絵	適正な輸血管理体制の構築
種子島医療センター 麻酔科 麻酔科部長	高山 千史	適正な輸血管理体制の構築
医療法人 青仁会池田病院 院長兼血液内科 院長	中嶋 秀人詞	適正な輸血管理体制の構築
鹿児島県看護協会 (クオアリハビリテーション病院副院長兼看護部長) 副会長	谷川 智子	適正な輸血管理体制の構築・ 看護師分野担当
鹿児島県臨床検査技師会 (鹿児島市医師会病院 検体検査室) 輸血・細胞部門長	園 雪絵	適正な輸血管理体制の構築・ 技師分野担当
鹿児島県保健福祉部 薬務課 薬務課長	常山 隆明	適正な輸血管理体制の構築・ 施設間調整・県との連絡調整
鹿児島県赤十字血液センター 所長	竹原 哲彦	適正な輸血管理体制の構築・ 施設間調整・血液センターとの 連絡調整

(2) 研究成果の説明

研究計画書

研究課題名

鹿児島県医療機関の緊急時災害時の輸血医療体制における現状調査、および医療機関間連携のための基盤整備

研究の主旨

鹿児島県には、最近とくに活発に噴火している桜島、新燃岳（どちらも噴火警戒レベル3入山規制）があり、悪石島周辺のトカラ列島では最大震度6ほどの地震が持続している。鹿児島県は、シラス台地（火山灰の堆積）であるため、豪雨、とくに線状降水帯などにより、崖崩れなど土砂災害が発生しやすい。歴史的には、1914年1月12日の桜島大規模噴火で桜島は大隅半島と地続きとなり、1993年に8・6豪雨で鹿児島市の甲突川の橋が流され、2006年7月には北部豪雨が発生し、甚大な被害が発生している。このような地理的特徴のある鹿児島県で災害がおこると、道路が寸断され血液製剤の供給が困難になり、救命治療の妨げとなることがある。そのため、医療機関間の連携を含めた標準化された緊急時災害時輸血医療体制の構築が不可欠である。

災害拠点病院などにおいて緊急時災害用手順書は作成されているものの、血液製剤などの在庫管理、運用に関する記載がある施設は少ないことが報告されている。そこで鹿児島県医療機関において輸血医療、輸血業務に関する緊急時災害時の輸血医療体制を考慮した手順書など、その内容も含めて現状把握をし、必須項目の標準化を目指したい。さらに鹿児島県医療機関間の緊急時災害時血液製剤融通など連携するシステムの基盤整備をし、最終的には緊急時災害時の輸血医療、輸血業務を、迅速に安全に適正に実施できるようにしたい。

目的

鹿児島県医療機関の緊急時災害時の輸血医療体制における現状調査、および医療機関間連携のための基盤整備

研究デザイン

1. 鹿児島県内の災害拠点病院、血液製剤使用量上位医療機関に対し、現状調査を行う。(現状調査用資料は別紙のとおり)そして、県合同輸血療法委員会が中心となり、血液センター、行政、これら医療機関間で、情報共有し、必須項目における標準化など協議する。必要なら現地調査にて現状に関して確認をする。

2. 近隣医療機関との連携体制について鹿児島県合同輸血療法委員会にて、県本土(へき地に近い地域も含む)、離島での問題点を抽出し、調査項目を検討し、調査を行う。そして県合同輸血療法委員会を中心となり、血液センター、行政、これら医療機関間で情報共有する。必要なら現地調査にて現状に関して確認をする。

対象

対象医療機関

鹿児島県内の災害拠点病院、血液製剤使用量上位医療機関

方法

1. 鹿児島県内の災害拠点病院、血液製剤使用量上位医療機関に対し、現状調査を行う。(現状調査用資料は別紙のとおり)そして、県合同輸血療法委員会が中心となり、血液センター、行政、これら医療機関間で、情報共有し、必須項目における標準化など協議する。必要なら現地調査にて現状に関して確認をする。

2. 近隣医療機関との連携体制について鹿児島県合同輸血療法委員会にて、県本土(へき地に近い地域も含む)、離島での問題点を抽出し、調査項目を検討し、調査を行う。そして県合同輸血療法委員会を中心となり、血液センター、行政、これら医療機関間で情報共有する。必要なら現地調査にて現状に関して確認をする。

研究期間

研究対象期間：2025年8月26日～2026年3月31日

本試験の研究期間：倫理審査委員会承認、院長許可後～2026年3月31日

被験者同意

観察研究であるため、同意書の新たな取得は不要と考える。

利益相反

特記事項なし。

申請者連絡先

公益財団法人慈愛会 今村総合病院
血液内科 / 輸血管理室 部長 宮園 卓宜
099-251-2221 (代表)

調査にご協力をお願い

研究の目的及び意義

鹿児島県には、最近とくに活発に噴火している桜島、新燃岳（どちらも噴火警戒レベル3入山規制）があり、悪石島周辺のトカラ列島では最大震度6ほどの地震が持続しております。鹿児島県は、シラス台地（火山灰の堆積）であるため、豪雨、とくに線状降水帯などにより、崖崩れなど土砂災害が発生しやすいです。歴史的には、1914年1月12日の桜島大規模噴火で桜島は大隅半島と地続きとなり、1993年に8・6豪雨で鹿児島市の甲突川の橋が流され、2006年7月には北部豪雨が発生し、甚大な被害が発生しております。このような地理的特徴のある鹿児島県で災害がおこると、道路が寸断され血液製剤の供給が困難になり、救命治療の妨げとなることがあります。そのため、医療機関間の連携を含めた標準化された緊急時災害時輸血医療体制の構築が不可欠であります。

災害拠点病院などにおいて緊急時災害用手順書は作成されているものの、血液製剤などの在庫管理、運用に関する記載がある施設は少ないことが報告されております。そこで鹿児島県医療機関において輸血医療、輸血業務に関する緊急時災害時の輸血医療体制を考慮した手順書など、その内容も含めて現状把握をし、必須項目の標準化を目指したいと考えております。さらに鹿児島県医療機関間の緊急時災害時血液製剤融通など連携するシステムの基盤整備をし、最終的には緊急時災害時の輸血医療、輸血業務を、迅速に安全に適正に実施できるようにしたいと考えております。

本研究は、令和7年度血液製剤使用適正化方策調査研究事業、『鹿児島県医療機関の緊急時災害時の輸血医療体制における現状調査、および医療機関間連携のための基盤整備』のもと、鹿児島県医療機関の緊急時災害時の輸血医療体制における現状調査、および医療機関間連携のための基盤整備を目的として、本アンケート調査にて情報収集を行います。

研究の対象者及び方法

鹿児島県災害拠点病院、鹿児島県内輸血使用量の多い医療機関を対象に、下記のアンケート調査（実態調査）に回答していただき、情報を整理します。

研究機関

鹿児島県合同輸血療法委員会の世話人が所属している、今村総合病院、鹿児島大学病院、鹿児島市立病院、鹿児島医療センター、鹿児島赤十字病院、鹿児島県立大島病院、鹿屋医療センター、種子島医療センター、池田病院、クオラリハビリテーション病院、鹿児島県医師会病院、鹿児島県保健福祉

部、鹿児島県赤十字血液センターに協力していただき観察研究をいたします。

なお本研究は、今村総合病院倫理審査委員会において、研究の実施の適否について、倫理的、科学的及び医学的妥当性の観点から審査を受け、承認を得ております。

研究名 鹿児島県医療機関の緊急時災害時の輸血医療体制における現状調査、および医療機関間連携のための基盤整備

期間：病院長許可日～2026年3月31日

研究対象者に生じる負担並びに予測されるリスク及び利益

- ・調査にご協力いただく上で、アンケートおよび調査表により得られたデータは匿名化して使用します。離島の特性上、匿名化されていても、推定されるリスクはありますので、それを踏まえ、回答していただくか、判断をお願いします。また、得られたデータは本研究以外には使用いたしません。
- ・アンケートにお答えいただかない場合でも、あなたに不利益が生じることはございません。
- ・研究者が作成したアンケート用紙および調査表にお答えいただく形式で、所要時間は15～20分程度です。また、アンケートに際し、費用の負担はございません。

情報の保管方法及び廃棄方法

- ・ご記入いただいたアンケート用紙は、今村総合病院 血液内科 / 輸血管理室が保管します。
- ・回収したアンケートは厳重に保管し、研究終了5年後に廃棄します。

研究への同意撤回について

- ・アンケートの回答をもって、調査に同意されたとみなさせていただきます。

提出期限：2025年10月22日

提出先：今村総合病院 血液内科 / 輸血管理室（同封の封書にて返信願います）

研究に関する情報公開

- ・本研究の結果は、今後の医療に生かすため専門学会、学術専門誌にて発表予定です。本研究に関してわからない点や不安な点がある場合、さらに詳しい説明が必要な場合は遠慮なく下記までお尋ね下さい。研究の主旨をご理解いただき、ご協力下さいますようよろしくお願いいたします。なお、貴院における輸血療法の担当の方（輸血責任医師、輸血専任検査技師、輸血療法委員会委員長の方など）にご記載をお願いいたします。

この臨床研究の研究責任者・連絡窓口は以下の通りです。

<ご質問・苦情等に関する連絡先>

今村総合病院 890-0064 鹿児島市鴨池新町 11-23

血液内科部長兼輸血管理部長 宮園 卓宜

TEL 099-251-2221 (今村総合病院 代表)

緊急時災害時の輸血医療体制における現状調査

貴施設の基本情報を教えてください。

施設名： _____ 記載者： _____ (職種： _____)

お問い合わせ先 (メールアドレス・電話番号)： _____

所在地： _____

無床・有床 (_____ 床)

・病院機能に関して該当する場合、チェックを入れてください。複数回答可

救命センター (3次救急) 1次、2次救急 (いわゆるER) ドクターヘリ診療

・年間救急車受け入れ台数 (_____ 台)

産科 (分娩) 心臓血管外科 心臓血管外科手術以外の手術 内視鏡止血

・年間手術件数 (_____ 件) うち緊急手術件数 (_____ 件)

その他、特記事項 (_____)

・輸血管理部門に関して伺います。

輸血療法委員会あり (総人数： _____ 名) なし

・輸血専門医療従事者はいますか。複数回答可

いる 輸血学会認定・医師 (_____ 名)、学会認定・臨床検査技師 (_____ 名)、

学会認定・臨床輸血看護師 (_____ 名)、学会認定・自己血輸血看護師 (_____ 名)

いない

・輸血管理料を取得していますか。

管理料 I 管理料 II 取得していない わからない

・血液供給の状況を伺います。

血液供給元： (_____) 赤十字血液センター

該当するものにチェックを入れてください。複数回答可

定期供給： 空路 船舶 車両 その他 (_____)

輸血依頼から (_____) 時間

発注の締め切り時間： _____ 時 _____ 分

最終到着時間： _____ 時 _____ 分

緊急供給： 空路 船舶 車両 その他 (_____)

輸血依頼から (_____) 時間

緊急時災害時輸血医療、輸血業務について、該当するものを選び、cの場合には()内にその理由を記載して下さい。

問1 緊急時災害時輸血医療、輸血業務に対応するための手順書はありますか。

a ある b なし c その他()

問2 電子カルテシステムなどが使用できない場合の輸血情報など確認法に関して、手順書に記載はありますか。

a ある b なし c その他()

問3 緊急時災害時輸血同意説明書の紙仕様版はありますか。

a ある b なし c その他()

問4 問3の内容に異型適合輸血、輸血使用に関するトリアージなど、記載がありますか。

a ある b なし c その他()

問5 緊急時災害時血液センターへの輸血オーダー依頼の方法に関して、手順書に記載はありますか。

a ある b なし c その他()

問6 問5に関して紙仕様版はありますか。

a ある b なし c その他()

問7 緊急時災害時血液製剤の出庫に関して、手順書に記載はありますか。

a ある b なし c その他()

問8 非常時電源に接続されている機器の稼働状況チェックリストなど、手順書に記載はありますか。

a ある b なし c その他()

問9 緊急時災害時の検査実施可能項目の確認、検査結果報告の方法、記録の方法など、手順書に記載はありますか。

a ある b なし c その他()

問10 緊急時災害時血液製剤の運用に関して、手順書に記載はありますか。(輸血使用に関するトリアージを含む)

a ある b なし c その他()

問 11 輸血指示に関する輸血責任医師（コマンダー）は決めて、手順書に記載はありますか。

a ある b なし c その他（ ）

問 12 氏名不祥患者などへの輸血時対応に関して、手順書に記載はありますか。

a ある b なし c その他（ ）

問 13 緊急時災害時輸血医療、輸血業務に必要な緊急連絡先、緊急時連絡網などに関して、手順書などに記載はありますか。

a ある b なし c その他（ ）

問 14 近隣医療機関との連携体制（緊急時災害時の血液製剤融通など）に関して、手順書に記載はありますか。

a ある b なし c その他（ ）

問 15 院内在庫がなくなり、血液センターからの供給が不能となった場合に、院内血（生血）採血、輸血の準備、手順書などありますか。

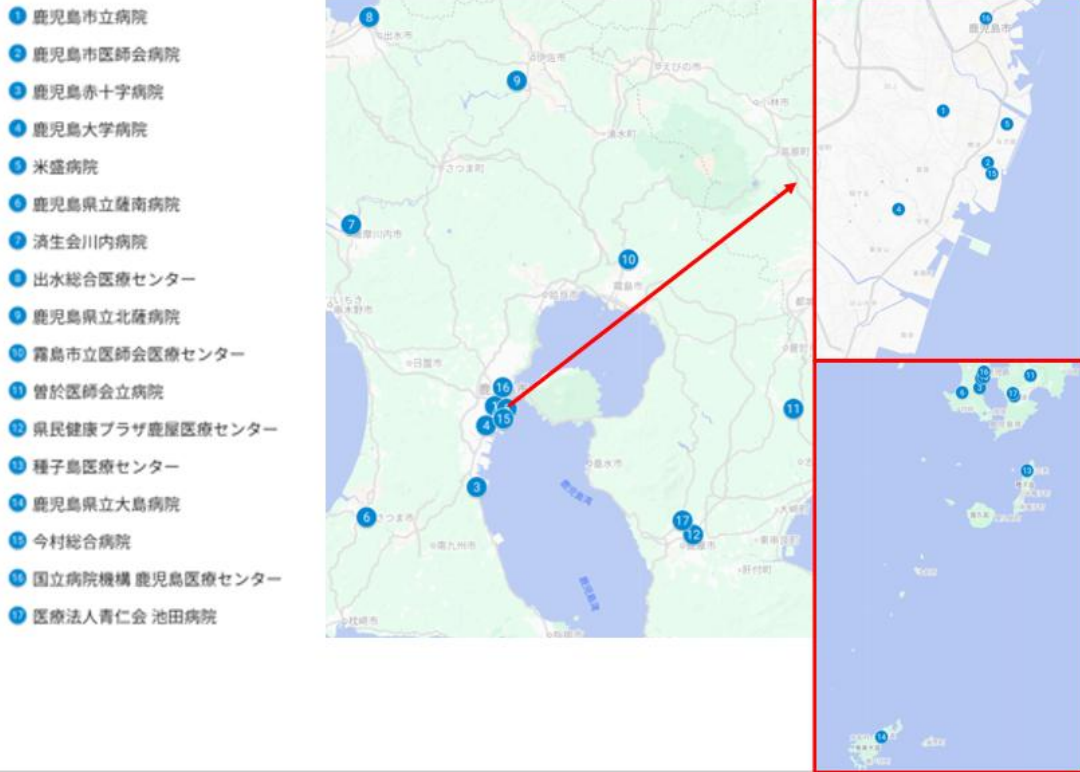
a ある b なし c その他（ ）

最後に、緊急時災害時輸血医療、輸血業務に関する自由意見を記載してください。

（ ）

結果

鹿児島県災害拠点病院、血液製剤使用量上位病院

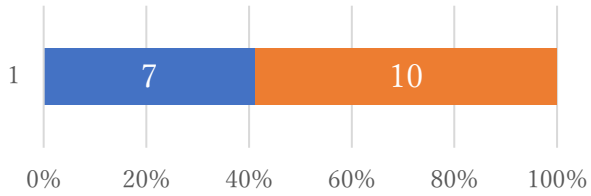


①-1 緊急時災害時の輸血医療体制における現状調査 (回収率 100%)

	病床数	病院機能(複数回答)	年間救急車受け入れ台数	年間手術件数	うち緊急手術件数	輸血療法委員会の総人数
鹿児島市立病院	574	救命センター(3次)、ドクターヘリ診療	4,990	6,170	1,090	18
鹿児島市医師会病院	187	1次、2次救急	500	960	60	10
鹿児島赤十字病院	120	1次、2次救急	記載なし	504	10	13
鹿児島大学病院	704	救命センター(3次)、1次・2次救急、ドクターヘリ診療	2,008	7,601	652	28
米盛病院	506	救命センター(3次)、1次・2次救急、ドクターヘリ診療	3,188	6,158	1,264	13
県立薩南病院	146	1次、2次救急	640	295	61	21
済生会川内病院	208	1次、2次救急	1,348	118	18	11
出水総合医療センター	261	1次、2次救急	記載なし	記載なし	記載なし	11
県立北薩病院	50	1次、2次救急	456	0	記載なし	13
霧島市立医師会医療センター	254	1次、2次救急	3,333	1,442	167	10
曾於医師会立病院	123	1次、2次救急	552	377	15	11
県民健康プラザ鹿屋医療センター	150	1次、2次救急	1,320	記載なし	記載なし	15
種子島医療センター	188	1次、2次救急	1,100	300	30	12
県立大島病院	338	救命センター(3次)、ドクターヘリ診療	2,169	1,451	266	36
鹿児島医療センター	410	1次、2次救急	2,359	3,291	239	22
池田病院	207	1次、2次救急	2,354	506	122	19
今村総合病院	428	1次、2次救急	3,093	348	178	19

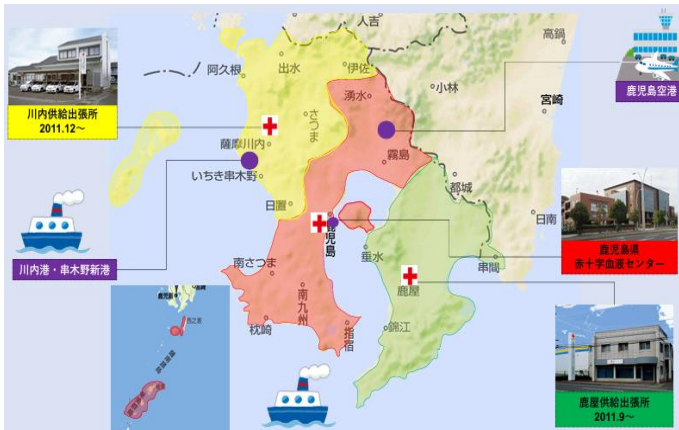
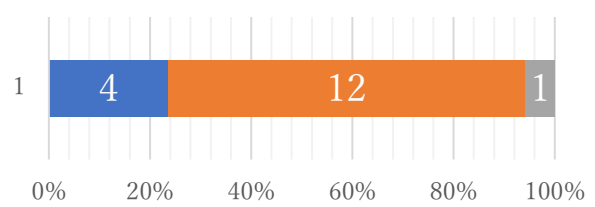
輸血専門医療従事者の有無

■ いる ■ いない

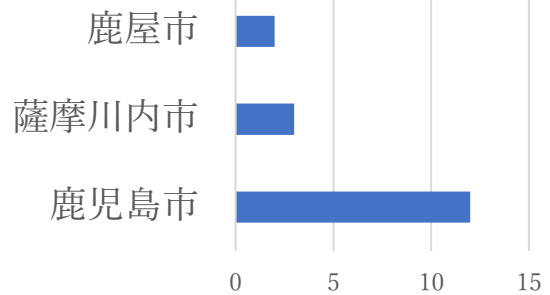


輸血管理料取得の有無

■ I ■ II ■ なし

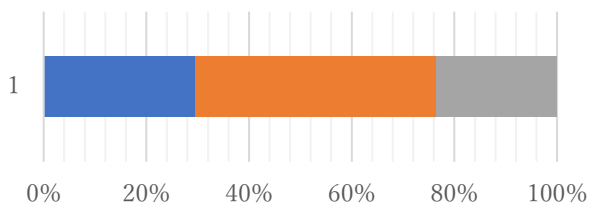


輸血供給元はどこか



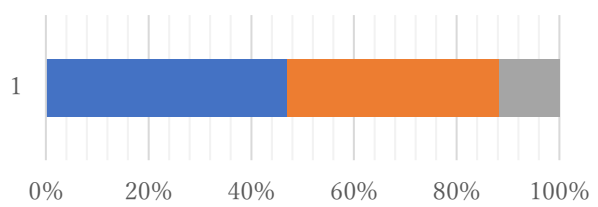
定期供給 輸血依頼からの所要時間

■ 30分-1時間 ■ 1時間-2時間 ■ 2時間以上

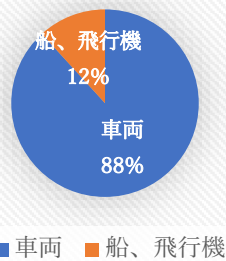


緊急供給 輸血依頼からの所要時間

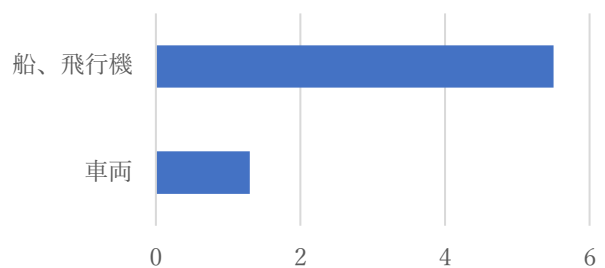
■ 30分以内 ■ 1時間以内 ■ 2時間以上



定期供給搬送手段

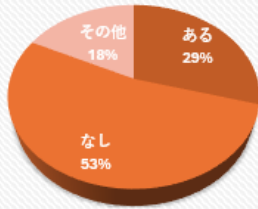


定期供給搬送時間(平均)

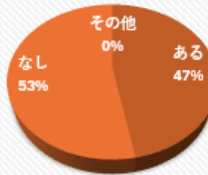


①-2 問1～15に関する結果

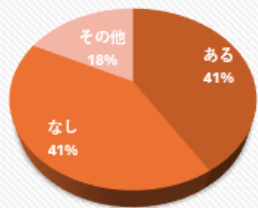
1.緊急時災害時輸血医療、輸血業務に対応するための手順書はありますか。



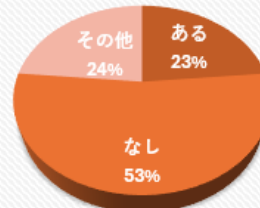
2.電子カルテシステムなどが使用できない場合の輸血情報など確認法に関して、手順書に記載はありますか。



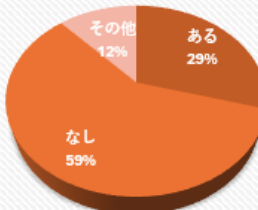
3.緊急時災害時輸血同意説明書の紙仕様版はありますか。



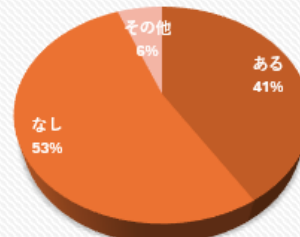
4.問3の内容に異型適合輸血、輸血使用に関するトリアージなど、記載がありますか。



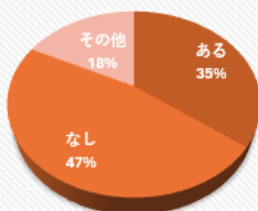
5.緊急時災害時血液センターへの輸血オーダ依頼の方法に関して、手順書に記載はありますか。



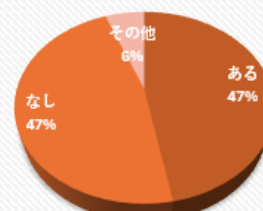
6.問5に関して紙仕様版はありますか。



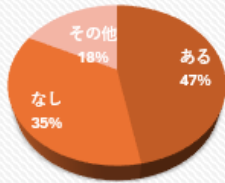
7.緊急時災害時血液製剤の出庫に関して、手順書に記載はありますか。



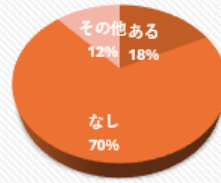
8.非常時電源に接続されている機器の稼働状況チェックリストなど、手順書に記載はありますか。



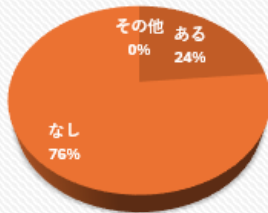
9.緊急時災害時の検査実施可能項目の確認、検査結果報告の方法、記録の方法など、手順書に記載はありますか。



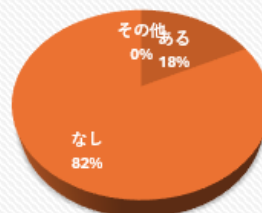
10.緊急時災害時血液製剤の運用に関して、手順書に記載はありますか。(輸血使用に関するトリアージを含む)



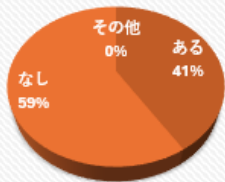
11.輸血指示に関する輸血責任医師(コマンダー)は決めて、手順書に記載はありますか。



12.氏名不祥患者などへの輸血時対応に関して、手順書に記載はありますか。



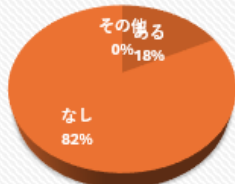
13.緊急時災害時輸血医療、輸血業務に必要な緊急連絡先、緊急時連絡網などに関して、手順書などに記載はありますか。



14.近隣医療機関との連携体制(緊急時災害時の血液製剤融通など)に関して、手順書に記載はありますか。



15.院内在庫がなくなり、血液センターから供給不能となった場合に、院内血(生血)採血、輸血の準備、手順書などありますか。



問いに「ある」と回答した施設数




②-1 リモート会議（輸血関連臨床検査技師）、②-2 リモート会議（救急医師）

R7年度血液製剤使用適正化方策調査研究事業

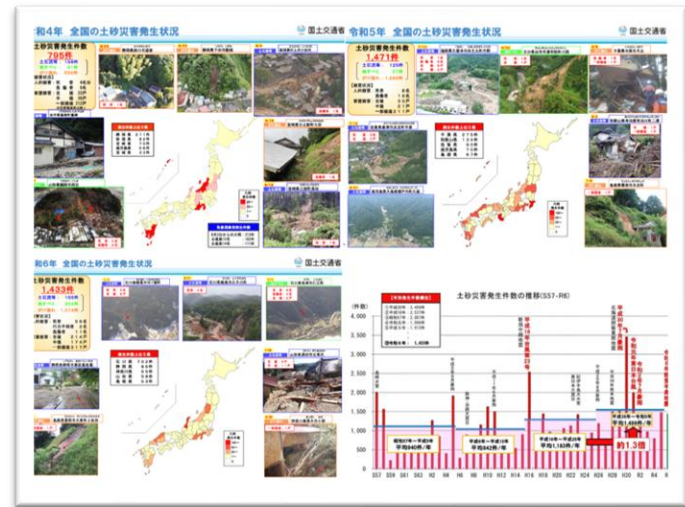
「鹿児島県医療機関の緊急時災害時の輸血医療体制における現状調査、および医療機関間連携のための基盤整備」

2026/1/23(金)、2/5(木)
リモート会議（Zoom）



鹿児島県の自然災害（噴火、地震、台風）

(南日本新聞など)



大規模な災害により負傷者が発生

救命目的で災害拠点病院を含む医療機関における血液製剤の需要が高まる

血液製剤供給量の不足

- ・院内在庫がなくなる
- ・血液製剤輸送手段の問題（血液センターから供給が停止・遅延）
- ・献血者の減少

対策の一つ

地域医療機関や血液センターとの連携を深め、血液供給ネットワーク（迅速情報共有システム）を構築することが重要

医療機関間での血液製剤融通 （血液センターを通さずに迅速な対応が可能）

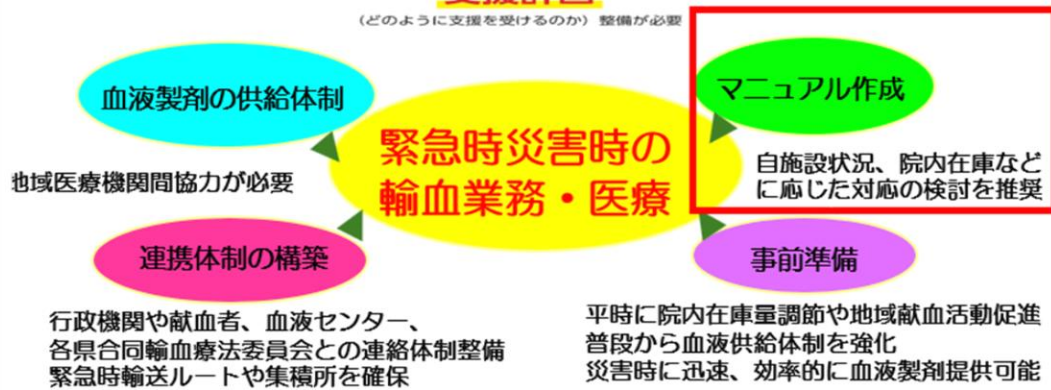
（BR（ブラッドローテーション）、院内血、新規血液製剤など）

図2 東北大学災害科学国際研究所 受援計画の必要性
https://irides.tohoku.ac.jp/organization/sasaki_hiroyuki.html

発災後、被災地医療機関は大慌て...



そこで **受援計画**
(どのように支援を受けるのか) 整備が必要



緊急時災害時輸血マニュアル（案）

緊急時災害時に各医療機関における事業継続計画（BCP）のもと、
推奨される内容に関し、ポイントを記載

（患者緊急度、災害状況によってはマニュアルどおり実施できない場合があるも、
適正で安全な輸血実施のためにはマニュアル化が望ましい内容を含む）



1.緊急時災害時輸血医療、輸血業務に対応するための手順書 はありますか(5/17(29%)施設)

- 緊急時災害時 輸血同意書
- 緊急時災害時 輸血オーダー書類
- 機器稼働状況
- 検査実施可能項目の確認
- 輸血用血液製剤の運用
- 氏名不詳患者等への輸血対応
- 輸血依頼方法の確認
- 緊急出庫の方法
- 近隣医療機関との連携体制について

3.緊急時災害時輸血同意説明書の紙仕様版はありますか(7/17(41%)施設)

緊急時災害時 輸血同意書

輸血マニュアル内の紙の輸血同意書を用い、以下項目を追加する

- ・ 異型適合輸血
同型の血液製剤が、不足している場合には、RBC輸血に関してはO型、PC輸血、FFP輸血に関してはAB型の異型適合輸血を実施
同型が手に入りしだい同型の血液製剤の輸血を実施
- ・ トリアージに従った輸血を実施（緊急度高いPtが最優先）
- ・ Rho（D）陰性患者にRho（D）陽性血輸血した場合、理由、予測合併症について説明

5.緊急時災害時血液センターへの輸血オーダー依頼の方法に関して、手順書に記載はありますか(5/17(29%)施設)

緊急時災害時 輸血オーダー書類

輸血マニュアル内の紙の輸血オーダー書類も用いる
緊急度の順で輸血を実施

- ・ O型RBC輸血前に必ず血液型用採血をする
- ・ 3点認証法
- ・ 検査技師の役割・導線
 - 1、輸血オーダー：web>FAX>電話
 - 2、血液型検査：生食法→結果は出庫票に記載
 - 3、3点認証：製剤、出庫票、患者確認；バーコード、複数確認
 - 4、血液製剤運搬：2人1組が望ましい

□ 機器稼働状況

点検項目	稼働状況		
システムなど		使えなかった場合の可否	
		オーダ	
	血液型	輸血	
電子カルテ	紙オーダ	紙オーダ	
採体検査システム	紙オーダ	紙オーダ	
輸血管理システム	紙オーダ	紙オーダ	
日赤Web発注システム	—	緊急ダイヤル	
電話	—	—	
コピー機複合機	—	—	
		使えなかった場合の対応	
保冷庫		常温管理？発泡スチロール？	
RBC用		在庫無し	
FFP用		定期的に手摺らし	
PC用		優先度低い	
自己血		—	
使用済みバッグ		—	
検査済み採体		—	
試薬庫		当面問題なし	
保存血		—	
移植用		液体窒素容器へ	
細胞調整用		—	
血液製剤			
RBC			
FFP			
PC			
自己血			
移植製剤			
保存血			
検査済み採体			
使用済みバッグ			

9. 緊急時災害時の検査実施可能項目の確認、検査結果報告の方法、記録の方法など、手順書に記載はありますか(8/17(47%)施設)

□ 検査実施可能項目の確認

検査技師による輸血マニュアル交差試験など

- ・ 血液型検査、交差試験、不規則抗体検査
- ・ 時間、採血部位かえて血液型2回確認
- ・ 出庫票において結果報告、記録をする
たとえば、異型適合輸血の場合は記載し、Drに署名してもらう
- ・ 3点認証後に出庫
- ・ Drへの報告方法は直接口頭、同時に紙記載、可能なら署名してもらう

□ 検査実施可能項目の確認

・機器	使えなかった場合の可否			
	血液型検査		交差試験	不規則抗体
	ABO	RhD		
全自動輸血検査装置・カラム	×	×	×	×
半自動輸血検査装置・カラム	×	×	×	×
恒温槽	○	○	×	×
採血管遠心機	△	△	△	△
判定用遠心機	△	△	△	△
血球洗浄機	○	○	○	○
安全キャビ	—	—	—	—
製剤遠心機	—	—	—	—
・試薬	使えなかった場合の可否			
	血液型検査		交差試験	不規則抗体
	ABO	RhD		
輸血検査装置用試薬	×	×	×	×
血液型検査用試薬	×	×	—	—
IAT用試薬	—	—	×	×

4.問3の内容に異型適合輸血、輸血使用に関するトリアージなど、記載がありますか
輸血使用トリアージなど記載ある(4/17(24%)施設)

10.緊急時災害時血液製剤の運用に関して、手順書に記載はありますか(輸血使用
に関するトリアージを含む)(3/17(17%)施設)

11.輸血指示に関する輸血責任医師(コマンダー)は決めて、手順書に記載はありま
すか(4/17(24%)施設)

□ 輸血用血液製剤の運用

在庫ある、在庫なし、オーダー可能、オーダー制限

O型RBC→できるだけ速やかにABO式血液型検査施行し、同型に切り替えてゆく
Rho (D) 陰性と判明したら、Rho (D) 陰性の血液入手に努める

- ・ コマンダー輸血責任医師
- ・ 先着順、優先順(輸血責任医師、救急医師、輸血予定患者の部署医師などで決定)
- ・ 輸血製剤の制限がある場合は、可能な限り代替療法を用いる
- ・ 大量出血
- ・ 緊急外科手術
- ・ 造血器腫瘍の移植後、化学療法後

12.氏名不祥患者などへの輸血時対応に関して、手順書に記載
はありますか(3/17(17%)施設)

氏名不祥患者等への輸血対応

バーコード確認、紙カルテ確認、複数、ご家族確認など

輸血依頼方法の確認

在庫確認 (RBC,PC,FFP,Alb,自己血,幹細胞,試薬など)
Webオーダー > FAXオーダー > 電話オーダー

- ・ 直接配送法 (外来、病棟、手術室、ICU、救急など)
- ・ 巡回供給も考慮する

輸血責任医師のもと、災害対策本部 (仮称) で受けて、
優先順位を決めて、輸血管理室へ

□ 緊急出庫の方法

ナース、検査技師など3点認証が必要

- ・ 原則、納品時、出庫時、輸血時(現場)もする

14.近隣医療機関との連携体制(緊急時災害時の血液製剤融通など)に関して、手順書に記載はありますか(0/17(0%)施設)

15.院内在庫がなくなり、血液センターからの供給が不能となった場合に、院内血(生血)採血、輸血の準備、手順書などありますか。(3/17(17%)施設)

□ 近隣医療機関との連携体制について

鹿児島県合同輸血療法委員会で、緊急検討中

- ・ 緊急時災害時の融通、院内血の位置付けなど

13.必要な緊急連絡先、連絡網などの記載ある(7/17(41%)施設)

**問いに「ある」と回答し、
5問以上～10問未満が5/17(29%)施設、10問以上が2/17(12%)施設**

輸血関連の指揮連絡系統

役割分担

緊急時災害時の大量出血、危機的出血に対する輸血体制

結果

①-1 の結果

輸血専門医療従事者はいますか。いる(7/17 施設)41%

輸血管料Iは、(4/17 施設)23%、IIは、(12/17 施設)70%、なしは、(1/17 施設)5.8%

血液供給元は、出張所(鹿屋市)2 施設、出張所(薩摩川内市)3 施設、血液センター(鹿児島市)12 施設

定期供給

輸血依頼からの所要時間： 30分から1時間 5 施設、1時間から2時間 8 施設、2時間以上 4 施設

緊急供給

輸血依頼からの所要時間： 30分以内 8 施設、1時間以内 7 施設、2時間以内 2 施設

定期供給搬送手段： 車両 15 施設、船、飛行機 2 施設

定期供給搬送時間(平均)： 船、飛行機 5.5 時間、車両 1.3 時間

①-2 問 1～15 に関する結果

1. 緊急時災害時輸血医療、輸血業務に対応するための手順書はありますか。ある(5/17 施設)29%

2. 電子カルテシステムなどが使用できない場合の輸血情報など確認法に関して、手順書に記載はありますか。ある(8/17 施設)47%

3. 緊急時災害時輸血同意説明書の紙仕様版はありますか。ある(7/17 施設)41%

4. 問3の内容に異型適合輸血、輸血使用に関するトリアージなど、記載がありますか。ある(4/17 施設)23%
 5. 緊急時災害時血液センターへの輸血オーダー依頼の方法に関して、手順書に記載はありますか。ある(5/17 施設)29%
 6. 問5に関して紙仕様版はありますか。ある(7/17 施設)41%
 7. 緊急時災害時血液製剤の出庫に関して、手順書に記載はありますか。ある(6/17 施設)35%
 8. 非常時電源に接続されている機器の稼働状況チェックリストなど、手順書に記載はありますか。ある(8/17 施設)47%
 9. 緊急時災害時の検査実施可能項目の確認、検査結果報告の方法、記録の方法など、手順書に記載はありますか。ある(8/17 施設)47%
 10. 緊急時災害時血液製剤の運用に関して、手順書に記載はありますか。(輸血使用に関するトリアージを含む)ある(3/17 施設)17%
 11. 輸血指示に関する輸血責任医師(コマンダー)は決めて、手順書に記載はありますか。ある(4/17 施設)23%
 12. 氏名不祥患者などへの輸血時対応に関して、手順書に記載はありますか。ある(3/17 施設)17%
 13. 緊急時災害時輸血医療、輸血業務に必要な緊急連絡先、緊急時連絡網などに関して、手順書などに記載はありますか。ある(7/17 施設)41%
 14. 近隣医療機関との連携体制(緊急時災害時の血液製剤融通など)に関して、手順書に記載はありますか。ある(0/17 施設)0%
 15. 院内在庫がなくなり、血液センターからの供給が不能となった場合に、院内血(生血)採血、輸血の準備、手順書などありますか。ある(3/17 施設)17%
- すべての問いに「ある」と回答、5問以上～10問未満が(5/17 施設)29%、10問以上が(2/17 施設)11%

②-1 リモート会議（世話人(行政、血液センター含む)と輸血関連臨床検査技師)

2026/1/23(金) スライド資料にそって実施。該当スライド資料(赤字記載ある)に対し意見交換をした。

13.必要な緊急連絡先、連絡網などの記載ある。ある(7/17(41%)施設)

すべての問いに「ある」と回答、5問以上～10問未満が5/17(29%)施設、10問以上が2/17(12%)施設

→緊急連絡先は、病院全体や職種、部署内連絡網はあるが、輸血に特化した連絡網は持ち合わせていない。

→連絡先のみ、掲示してある。

1.緊急時災害時輸血医療、輸血業務に対応するための手順書はありますか。ある(5/17(29%)施設)

→災害時も輸血手順書はない。今後、検討していく。

3.緊急時災害時輸血同意説明書の紙仕様版はありますか。ある(7/17(41%)施設)

→緊急時専用の同意書はなく、通常の同意書を使用している。異型適合血の使用やトリアージに従った輸血も通常同意書にいれ、説明が必要な場合はするというのではどうか。

5.緊急時災害時血液センターへの輸血オーダー依頼の方法に関して、手順書に記載はありますか。ある(5/17(29%)施設)

→当院は、緊急に血液製剤を手に入れたい場合は血液センターが側にあるので、スタッフが取りにいく。そのやりとりについて、明確な手順書は作っていない。

2.電子カルテシステムなどが使用できない場合の輸血情報など確認法に関して、手順書に記載はありますか。ある(8/17(47%)施設)

6.問 5 に関して紙仕様版はありますか。ある(7/17(41%)施設)

7.緊急時災害時血液製剤の出庫に関して、手順書に記載はありますか。ある(6/17(35%)施設)

→輸血依頼書は緊急時災害時専用のもではなく、システムダウン時に使用する紙依頼書で運用している。

8.非常非常時電源に接続されている機器の稼働状況チェックリストなど、手順書に記載はありますか。ある(8/17(47%)施設)

→保冷库、検査機器は赤電源に繋げているが、ほかに使用する機器がどの電源に繋がっているか把握していない。機器稼働状況のチェックリストはなく、今後、作成していきたい。

9.緊急時災害時の検査実施可能項目の確認、検査結果報告の方法、記録の方法など、手順書に記載はありますか。ある(8/17(47%)施設)

→通常の検査についての手順書はあるが、緊急時災害時については作成していない。

4.問 3 の内容に異型適合輸血、輸血使用に関するトリアージなど、記載はありますか。輸血使用トリアージなど記載ある。(4/17(24%)施設)

10.緊急時災害時血液製剤の運用に関して、手順書に記載はありますか。(輸血使用に関するトリアージを含む)ある(3/17(17%)施設)

11.輸血指示に関する輸血責任医師(コマンダー)は決めて、手順書に記載はありますか。ある(4/17(24%)施設)

→現場の担当医がコマンダーとなるのではないか。但し災害時となると輸血専門が必要か。

12.氏名不祥患者などへの輸血時対応に関して、手順書に記載はありますか。ある(3/17(17%)施設)

→トリアージ番号で落ち着くまでは患者と紐付けを行っている。

14.近隣医療機関との連携体制(緊急時災害時の血液製剤融通など)に関して、手順書に記載はありますか。ある(0/17(0%)施設)

15.院内在庫がなくなり、血液センターからの供給が不能となった場合に、院内血(生血)採血、輸血の準備、手順書などありますか。ある(3/17(17%)施設)

→血液製剤が入手できない緊急時、救命目的で、期限切れの血液製剤の使用についてどうか。

②-2 リモート会議(世話人(行政、血液センター含む)と救急医師)

2026/2/5(木) スライド資料にそって実施。該当スライド資料(赤字記載ある)に対し意見交換をした。

13.必要な緊急連絡先、連絡網などの記載ある。(7/17(41%)施設)

問いに「ある」と回答、5問以上～10問未満が 5/17(29%)施設、10問以上が 2/17(12%)施設

→当院は平時から血液製剤の供給が厳しい離島なので、災害時緊急時の区別ができていない。

→災害時は血液センターを頼ることになる。また水俣にも手伝ってもらうことになるだろう。また災害時訓練をしている。

1.緊急時災害時輸血医療、輸血業務に対応するための手順書はありますか。ある(5/17(29%)施設)

→災害時に特化した同意書はない。通常の同意書を延長上として使用する。

→DMAT では輸血に特化した訓練はない。院内訓練にとどまる。県の災害対策課と話し合いが必要ではないか。

4.問 3 の内容に異型適合輸血、輸血使用に関するトリアージなど、記載がありますか。輸血使用トリアージなど記載ある。ある(4/17(24%)施設)

10.緊急時災害時血液製剤の運用に関して、手順書に記載はありますか。(輸血使用に関するトリアージを含む)ある(3/17(17%)施設)

11.輸血指示に関する輸血責任医師(コマンダー)は決めて、手順書に記載はありますか。ある(4/17(24%)施設)

→血液製剤が複数人同時に必要な時の優先順位のルールはないし、明文化するのは難しい。救急なら私が、OPE 室なら麻酔科が指揮することになると思う。異型適合血は救急医師の判断で使用。血液製剤の在庫確保に努める方が重要と考える。

→在庫状況の確認と製剤確保は検査技師に指示をし、麻酔科と情報共有している。

→災害訓練ではコマンダーは医師のトップが務める。搬送も視野にいれる。異型適合血もじゃんじゃん使うつもりである。製剤確保が出来ない場合も想定しなければならない。そのときは院内血(生血)もでてくるか。

12.氏名不祥患者などへの輸血時対応に関して、手順書に記載はありますか。ある(3/17(17%)施設)

→マニュアルはない。これから整備していく。

→同じく、マニュアルはない。

→名無しの権兵衛はどこかしらから、患者情報がでてくるので想定していない。しかし災害時はあり得る話ではある。

14.近隣医療機関との連携体制(緊急時災害時の血液製剤融通など)に関して、手順書に記載はありますか。ある(0/17(0%)施設)

15.院内在庫がなくなり、血液センターからの供給が不能となった場合に、院内血(生血)採血、輸血の準備、手順書などありますか。ある(3/17(17%)施設)

→種子島の近隣病院は医療センターにならって、血液製剤不足時の対応をしている。島には院内採血ではなく、島には供血者登録制度があるのでそれを活用している。

→院内採血はしない。3000ml までの出血なら対応出来るが、それ以上は搬送対応。初動では院内血(生血)の運用は人的なことでは不可能だが、血液製剤が確保出来ない状況になれば、考慮する必要がある。血液製剤の確保・搬送のほうを強く望む。

→災害訓練をしたときに、輸血部門にどれだけの人的リソースが割けるかわからない。院内血(生血)を使用するにしても人員が必要で、それよりは製剤確保に力を入れたい。県の災害対策本部と連携して、血液製剤の確保と搬送の調製を行ってほしい。

会議の感想

→平時でも血液製剤の確保が難しいところなので、急性出血の対応で精一杯である。そこで、大島病院では院内血(生血)の運用を構築している。災害時などは、院内血(生血)よりも県や行政と調整して血液製剤をなんとかして確保・搬送してもらい、そこから近隣病院に融通するというのが現実的か。各施設が行うことは難しいと感じる。

→災害時の輸血の特殊性は感じた。今後、整備をしていきたい。局所的災害か全国的な災害かによって対応が変わると思う。自分達だけでできること、県を頼ってもらうことをそれぞれ考えなければならない。

→院内血(生血)の使用は難しいと感じる。血液製剤の確保が保障される場合は、患者の優先度は決められ

と思う。

→検査部では整備がされている。自分自身輸血について学んでいこうと思う。

→出来るところと出来ないところがあると感じた。出来る部分是对应していきたい。

→提案①血液センターでの在庫状況が分かるシステムがほしい。提案②アプリなどで搬送状況がわかると助かる。

→通常、災害対策本部へは日本赤十字社からは都道府県支部から代表として入りますが、血液供給体制に関わる状況等の場合には、血液センターからも支部の一員として参加可能なので、製剤の在庫状況や配送状況を情報共有することができる。

→災害の規模によって対応が異なるので、そこをどうするか話し合う必要がある。

→災害対策本部と相談して血液製剤院内在庫の運用を決めていく。血液製剤は出来るだけたくさん運んできて欲しい。院内血(生血)は出来るだけ避けたい。

→行政(県)と連携していく。

考察

災害といっても、鹿児島県の場合、地震、噴火、台風、豪雨、土砂崩れなどあるが、これらがおこると血液製剤搬送手段の変更、そして遅延がおこる可能性がある。今回、被災地現状を知るために、本研究中に、能登半島地震後の現地視察、ヒアリングも実施した(資料参照)。能登半島地震後2年経過しても金沢市から輪島市への道路、とくに奥能登はいまだ工事中が多く、車両での搬送は地震前に比べ、大幅に時間がかかる。幸い金沢市にある血液センター石川製造所は、数日で機器の安全確認後、工場機能は回復し、輸血供給業務を再開できた。平静時に緊急時災害時を想定したある程度の対策が必要と感じた。能登半島地震では、輸血を即時必要とする外傷者はほぼなく、常時輸血依存の患者への血液製剤搬送が必要な病院もあれば、病院によっては水保管のタンクが壊れ、病院機能が維持できず、患者を他院へ移送した状況もあった。災害発生したら、まずは各医療機関における災害時事業継続計画(BCP)のもと、災害対策本部、行政、血液センターと十分に連絡を取り合い、輸血業務、輸血医療の実施が必要となれば、今回の「緊急時災害時輸血マニュアル」を用いればと、考えている。ただし、患者緊急度、災害状況によってはマニュアルどおり実施できない場合があることも考慮が必要であるし、マニュアルに記載が必要かもしれない。

今回の対象である医療機関は災害拠点病院、輸血血液製剤使用量上位医療機関であるにもかかわらず、輸血専門医療従事者がいる施設が40%と少なめ、今後は、鹿児島県合同輸血療法委員会も働きかけをし、輸血専門医療従事者を増やす必要があると考えた。

緊急時災害時の輸血医療において、とくに血液製剤供給に関し、離島は、へき地より、血液製剤搬送手段、搬送時間を見ても、さらに厳しい状況にあると考えられる。荒天候の徴候があれば、院内在庫の量を増やすなどの調節や、最近では、県立大島病院の場合、血液センターの臨時ATR(Active Transport Refrigerator、輸血搬送装置)を使用することで、いくらかは院内在庫量を増やすことができる可能性がある。他に対応策ないか、今後も行政、血液センターとの間で、血液製剤供給、搬送に関する協議が必要と考える。

現状調査より「緊急時災害時輸血マニュアルがある」は、50%未満であり、さらに「輸血医療の運用にあたるトリアージ、コマンダー、氏名不詳患者などに関する記載がある」は、さらに低く30%未満であった。17施設において、15問中5問以上に「ある」と回答したのは7施設(41%)であった。また「院内血マニュアル」に関して

は3施設あり、「緊急時災害時血液製剤の融通マニュアル」に関しては0施設であった。以上より、鹿児島県の緊急時災害時の輸血医療体制は、今後、さらなる改善が望ましいと思われた。

リモート会議において、1回目は輸血関連臨床検査技師と、2回目は救急医師と、世話人(行政、血液センター含む)で実施した。輸血関連臨床検査技師の多くは、「緊急時災害時の輸血マニュアル」に関して、あまり想定していないようであったが、とくに検査、輸血検査機器などの対応に関しては、必要と考えていただき、今回を契機に、「緊急時災害時の輸血マニュアル」を作成してもらえそうであった。また救急医師からは「緊急時災害時輸血マニュアル」の作成とともに、平常時より行政(県)、血液センターと連携し、緊急時災害時の血液製剤供給に関し、対応策に対して協議したいとのことであった。とくに提案①血液センターでの在庫状況が分かるシステム。提案②アプリなどで搬送状況がわかるシステムがあると、よいと考えられた。医療機関間連携の基盤整備に関し、今回のような世話人と医療機関が直接会議(リモート会議でも)をすることで、県内の離島、へき地など地域性のある状況を含め、緊急時災害時輸血業務、輸血医療に関し、問題提起し、よりよい解決策などでてくる可能性があるため、鹿児島県合同輸血療法委員会として、今後もこのような会議を継続してゆきたい。そして「緊急時災害時の輸血マニュアル」の作成、血液製剤の医療機関間連携に寄与することで、緊急時災害時であっても必要となれば、輸血業務、輸血医療を迅速に安全に適正に実施できるようにしたい。

緊急時災害時の輸血医療体制の構築、医療機関間連携などに関し、今回の研究の限界として、緊急時災害時の程度について、血液製剤の搬送用道路閉鎖、停電発生、停電と断水発生、血液センターが被災し機能しないなど場合分けが、十分にできていない点があげられる。今回は、少なくとも、いくつかの対象医療機関の機能が保たれていることが前提で検討している。

結語

今回の現状調査にて鹿児島県医療機関の緊急時災害時の輸血医療体制は、やや脆弱である可能性が示唆された。「緊急時災害時輸血マニュアル」のない医療機関は、今後、医療機関に応じたマニュアルを作成していただき、重要な内容に関しては十分把握、協議し、必須項目など標準化を目指したい。今回のリモート会議を契機として、参加者に現状を十分理解していただいたことで、県医療機関間連携など基盤整備の土台が構築できた可能性があるため、今後、さらに県医療機関間連携を深め、緊急時災害時に血液製剤融通が可能になる医療機関を定め、緊急時災害時の輸血医療、輸血業務を、迅速に安全に適正に実施できるようにしたい。

今後も、輸血医療に関し、県内医療機関、行政(県)、血液センターとの連携強化を持続するために、鹿児島県合同輸血療法委員会として尽力したい。

資料

被災地(能登半島地震)の現地ヒアリング調査、現地視察

[視察期間] 2025年11月27日、28日

[視察先] 赤十字血液センター石川工場、能登総合病院、輪島で在宅輸血している開業医など

[目的]

令和7年度血液製剤使用適正化方策調査研究事業(厚労省、日本輸血・細胞治療学会)に採択された『鹿児島県医療機関の緊急時災害時の輸血医療体制における現状調査、および医療機関間連携のための基盤整備』の調査研究のため、たいへん貴重な事例として、能登半島地震時、地震後の輸血医療体制に関し、現地ヒアリング調査、現地視察を目的とする。

[視察内容、対象、方法]

能登半島地震時の以下の現状に関して現地ヒアリング調査、現地視察。

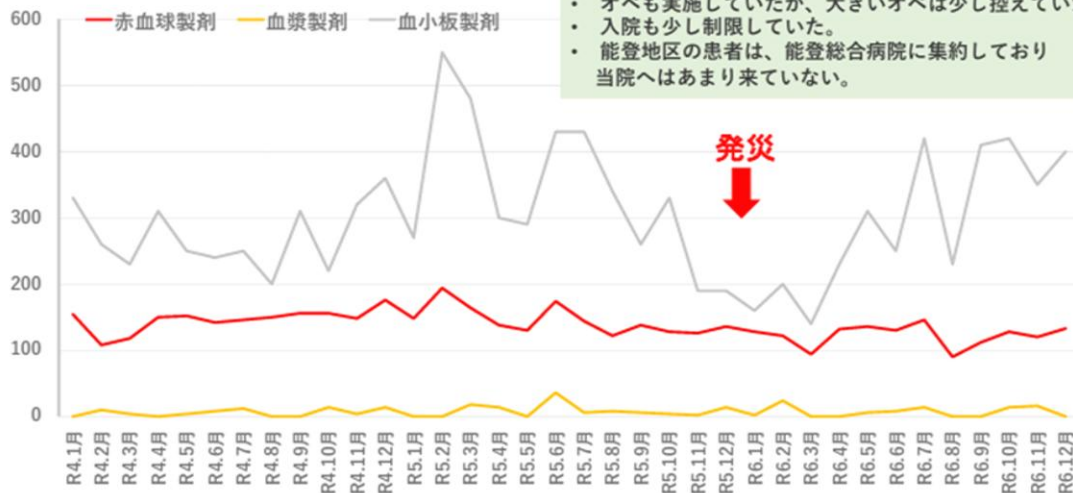
- ①赤十字血液センター石川工場、視察、インタビュー。
- ②被災地現地の視察。
- ③能登総合病院(七尾市 DMAT 拠点病院)の輸血検査関係者へのインタビュー。
- ④輪島で在宅輸血を行っている開業医(富山大学出身 小浦医師)へのインタビュー。

情報収集内容は、1. 能登半島地震の災害規模の全体像など。2. 血液製剤のリードタイムの変化にともなう輸血医療の変化。3. 能登半島地震をとおして北陸、金沢、能登の輸血医療体制、基盤への改善事項など。

輸血に関する施設、設備(手術室、救急科)、病院付近の交通環境などの確認、いれば輸血責任医師、救急科医師、麻酔科医師、中央検査部検査技師らと意見交換、融通、院内血(生血)などの使用有無。

地震発生前後の供給実績【恵寿総合病院】

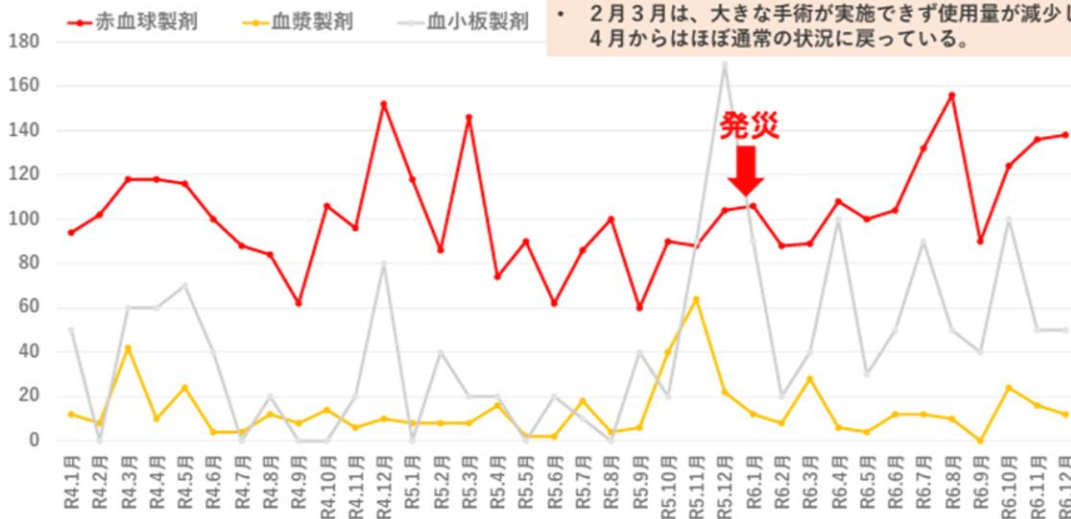
石川県赤十字血液センター 北村課長より提供



- 1月から3月まで、やや使用量は減少した。
- 上水から井水に切り替えており、検査は実施できていた。
- オペも実施していたが、大きいオペは少し控えていた。
- 入院も少し制限していた。
- 能登地区の患者は、能登総合病院に集約しており当院へはあまり来ていない。

地震発生前後の供給実績【公立能登総合病院】

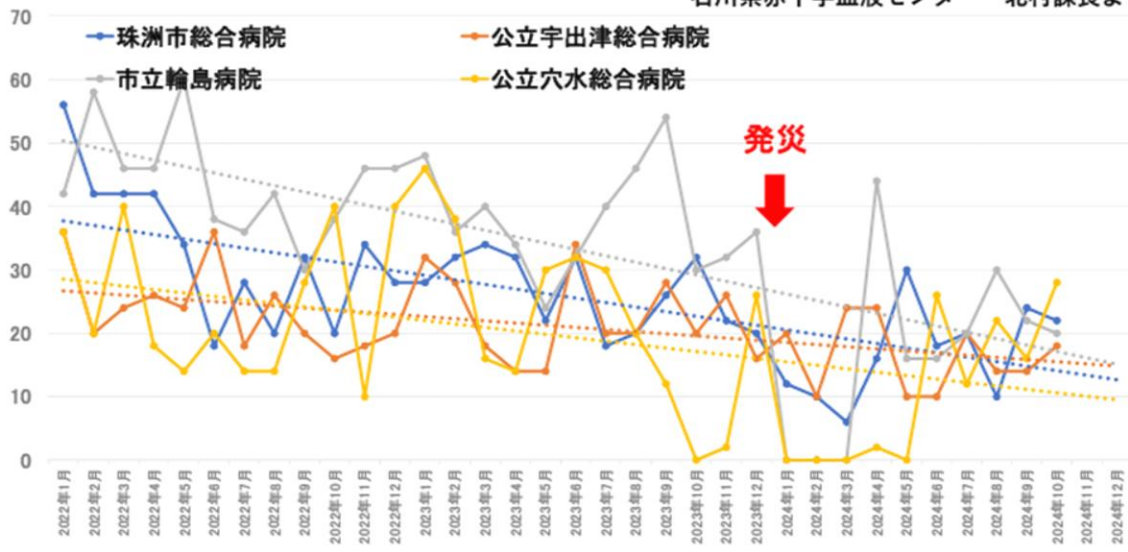
石川県赤十字血液センター 北村課長より提供



- 1月は発災前からの患者（外来・入院）の使用量が増加した。特に外来での血液疾患患者の血小板輸血が影響した。
- 2月3月は、大きな手術が実施できず使用量が減少したが、4月からはほぼ通常の状態に戻っている。

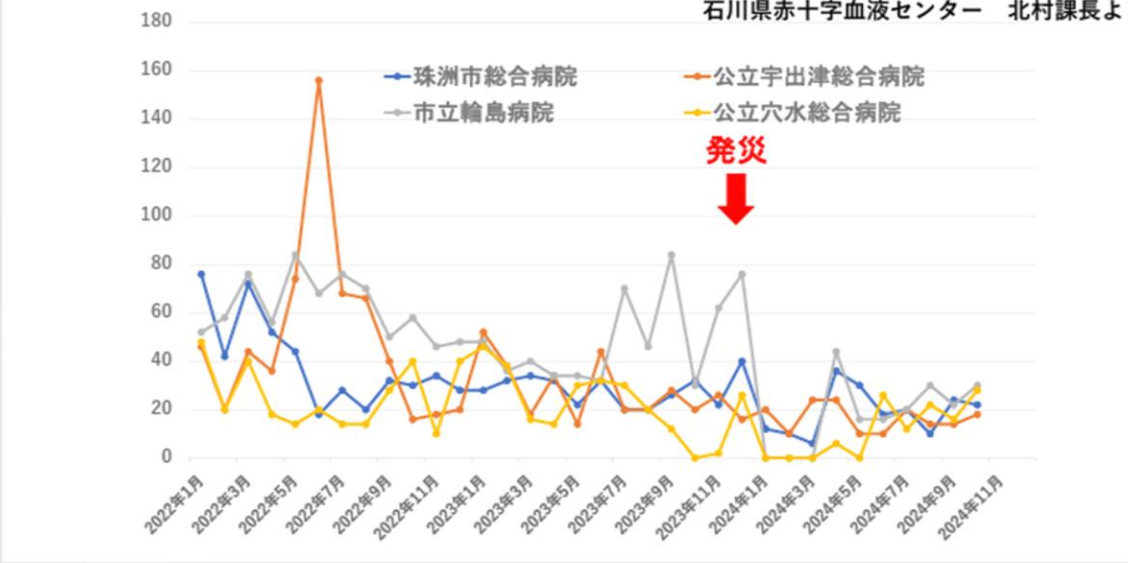
奥能登4医療機関の地震発生前後の供給実績(RBC単位数)

石川県赤十字血液センター 北村課長より提供



奥能登4医療機関の地震発生前後の供給実績(3製剤合計単位数)

石川県赤十字血液センター 北村課長より提供



①血液製剤の供給について

血液製剤を必要としている方の尊い生命を救うため
需要に応じた献血血液を供給することができた。

- ①道路状況の把握(アクセスルートの確認)
- ②血液センター出発時間の変更
- ③奥能登医療機関へは直接供給に変更
- ④帰社後、他の職員に道路状況の伝達

**ドクターヘリによる血液製剤の搬送を県災害対策課に要望
するも、患者搬送を優先する方針で受け入れられなかった。**

石川県赤十字血液センター 作田部長より提供

[結果]

日本赤十字社 東海北陸ブロック血液センター 石川製造所 安村 敏 先生のご協力のもと、現地ヒアリング調査、現地視察を実施。

①赤十字血液センター石川工場、視察、インタビュー。

能登半島地震 M7.6 は 1 月 1 日 16 時 10 分に発生。震源地は石川県能登地方ごく浅い場所。死因は「圧死」約 4 割、「低体温症」、「凍死」など、「外傷ショック死」は約 1 割ほど。赤十字血液センター石川工場に機器異常発報あり、職員出社し、1 月 2 日の血液製剤製造が不可能と判断。即時、機器点検など行い、1 月 3 日より製造本数制限した血小板製剤製造可能となった。

発災直後の血液製剤配送は、毎日、状況の変化(道路陥没、崖崩れなど)する道路情報を確認しながら、実施も、地震前に比べ、搬送時間が延びた。道路整備されてくると搬送時間も短くなっていったが、能登、奥能登に関して地震前までには改善せず、奥能登医療機関へは直接供給に変更された。受注に関し、WEB 発注は緊急時対応において有用性高かった。医療機関との通信手段が途絶した場合は「巡回供給」の開始が可能なるも、今回は、道路状況、血液使用状況を考慮して「巡回供給」は開始しなかった。また、緊急輸血対応で、穴水総合病院に「緊急持出血液」を車載し待機する、穴水待機は血液使用状況を考慮し、実施しなかった。

②被災地現地の視察。

地震より 1 年が経過するも、輪島では応急仮設プレハブが立ち並び、火災で焼けた土地はそのままであった。また奥能登地域の病床は地震前 570 床以上あったが、200 床以上減少。また人口流出、病院スタッフ不足の状態である。

③能登総合病院(七尾市 DMAT 拠点病院)の輸血検査関係者へのインタビュー。

能登総合病院では、外傷など大量出血し、緊急輸血が必要な患者が少なかったこともあり、地震直前後で、輸血供給数など大きな変化はなかった。県 DMAT 本部の方針は 機能不全に陥った奥能登の医療機関から加賀医療圏への速やかな患者搬送であった。患者搬送優先の空路での血液製剤の供給は行われなかった。

近医で、血液内科のある恵寿総合病院と、緊急時に血液製剤融通を施行していた。緊急時災害時の輸血マニュアルはない。

④輪島で在宅輸血を行っている開業医(富山大学出身 小浦医師)へのインタビュー。

七尾、穴水より輪島へ、のと里山街道で行くも工事が多く、予定時間に到着できなかった。地震、その後、能登半島豪雨による洪水と二重被災になり、「もうクリニックやめよう」と考えたが、スタッフがクリニック継続を懸命に考えてくれ、気持ちが変わったと。今は、患者を診るだけでなく、患者同士を繋げる場としてのクリニックを継続している。

情報収集内容は、

1. 能登半島地震の災害規模の全体像など。

能登半島の地形が、ボトルネックで、加賀とつなぐ主な道路は 3 本、日本でも有数の地滑り地帯であることもあり、いまだに主幹道路はいたるところで工事中、血液製剤配送に時間がかかっている。

2. 血液製剤のリードタイムの変化にともなう輸血医療の変化。

医療機関が、断水、停電なく、患者が診れるか判断し、診れるのであれば、輸血医療が必要な患者をその医療機関で診るのか、そうであれば、はじめて血液製剤搬送を実施。搬送ルートを確認するも、被災地にある医療機関は、搬送時間が延びる。その後、搬送ルート整備により、しだいに短くなる。今回、使用してないが、「巡回供給」、「緊急持出血液」、ヘリコプターなど空路も、必要時には考慮する方針であった。

3. 能登半島地震をとおして北陸、金沢、能登の輸血医療体制、基盤への改善事項など。

BCP 手順書に、震度 5 以上の対応を追加している。

