106
3.4.19

福県医発第 180 号（総）
令和３年４月 15 日

各 医 師 会 長　　殿

福 岡 県 医 師 会
会　長　松　田　峻一良
（公 印 省 略）

緊急時に輸血に用いる血液製剤を融通する場合の医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律第 24 条第１項の考え方及び地域の実情に応じた血液製剤の安定供給に係る取組事例について

標記の件につきまして、日本医師会を通じ厚生労働省医薬・生活衛生局総務課長及び同局血液対策課長より通知がまいりましたので、お知らせいたします。

今般、輸血に用いる血液製剤の安定供給のため「令和２年の地方からの提案等に関する対応方針」が別紙１のとおり閣議決定され、地域の実情をふまえ医薬品である血液製剤を医療機関の間で融通する場合の緊急時における血液製剤の考え方が整理されました。

つきましては、貴会におかれましても本件についてご了知いただき、会員への周知方ご高配賜りますようよろしくお願いいたします。

なお、地域の実情に応じた血液製剤の安定供給に係る取組みについて、別紙２のとおり事例が収集されておりますので、併せてご参照ください。

小郡三井医師会より　　医療安全管理担当理事　田中英二
会長　島田昇二郎

（地18）

令和３年４月７日

都道府県医師会担当理事　殿

日本医師会常任理事
長島公之
宮川政昭

緊急時に輸血に用いる血液製剤を融通する場合の医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律第24条第１項の考え方及び地域の実情に応じた血液製剤の安定供給に係る取組事例について

時下益々ご清栄のこととお慶び申し上げます。

今般、厚生労働省医薬・生活衛生局総務課長及び同局血液対策課長より各都道府県衛生主管部（局）長等宛に標記の通知が発出されるとともに、本会に対しても周知方依頼がありました。

今般、令和２年の地方分権改革に関する提案募集に対し、輸血に用いる血液製剤の安定供給に係る提案があり、「令和２年の地方からの提案等に関する対応方針」が、別紙１のとおり閣議決定されたところです。

医薬品の販売、授与等については、薬局開設者又は医薬品の販売業の許可を受けた者でなければ、業として、医薬品の販売、授与等をしてはならないこととされているため、医薬品である血液製剤を医療機関の間で融通する場合については、原則として、血液製剤を販売、授与等する医療機関は販売業の許可を有する必要がありますが、本対応方針を踏まえ、緊急時における血液製剤の考え方が整理されました。

併せて、本対応方針を踏まえ、地域の実情に応じた血液製剤の安定供給に係る取組について、別紙２のとおり事例が収集されております。

つきましては、貴会におかれましても本件に関してご了知いただきますとともに、貴会管下関係医療機関等への周知方につきご高配賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

3年 4.07

薬生総発0331第４号
薬生血発0331第３号
令和３年３月31日

公益社団法人　日本医師会担当理事　殿

厚生労働省医薬・生活衛生局総務課長
（　　公　　印　　省　　略　　）

厚生労働省医薬・生活衛生局血液対策課長
（　　公　　印　　省　　略　　）

緊急時に輸血に用いる血液製剤を融通する場合の医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律第24条第１項の考え方及び地域の実情に応じた血液製剤の安定供給に係る取組事例について

医薬行政の推進につきましては、平素から格別の御高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

標記について、別添のとおり各都道府県、保健所設置市及び特別区衛生主管部（局）長宛通知いたしましたので、その内容について御了知の上、貴会会員に周知いただきますようお願いいたします。

薬生総発0331第１号
薬生血発0331第２号
令和３年３月31日

各 ｛都道府県／保健所設置市／特別区｝衛生主管部（局）長　殿

厚生労働省医薬・生活衛生局総務課長
（　　公　　印　　省　　略　　）

厚生労働省医薬・生活衛生局血液対策課長
（　　公　　印　　省　　略　　）

緊急時に輸血に用いる血液製剤を融通する場合の医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律第24条第１項の考え方及び地域の実情に応じた血液製剤の安定供給に係る取組事例について

今般、令和２年の地方分権改革に関する提案募集に対して輸血に用いる血液製剤（以下「血液製剤」という。）の安定供給に係る提案があり、「令和２年の地方からの提案等に関する対応方針」（令和２年 12 月 18 日閣議決定。以下「本対応方針」という。）が、別紙１のとおり閣議決定されたところです。

医薬品の販売、授与等については、医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（昭和 35 年法律第 145 号。以下「医薬品医療機器等法」という。）第 24 条第１項の規定により、薬局開設者又は医薬品の販売業の許可を受けた者でなければ、業として、医薬品の販売、授与等をしてはならないこととされています。このため、医薬品である血液製剤を医療機関の間で融通する場合については、原則として、血液製剤を販売、授与等する医療機関は販売業の許可を有する必要がありますが、本対応方針を踏まえ、緊急時における血液製剤の考え方を下記のとおり整理しましたので、業務の参考としていただくようお願いします。

また、本対応方針を踏まえ、地域の実情に応じた血液製剤の安定供給に係る取

組について、別紙２のとおり事例を収集しましたので、合同輸血療法委員会など貴管内関係団体、事業者、医療機関等に周知いただくとともに、一層の血液製剤の安定供給に努めていただくよう、御協力をお願いいたします。

なお、こうした取組に関しては、必要な医療提供体制を確保する上でも重要であることから、「医療計画について」（平成29年3月31日付け医政発0331第57号厚生労働省医政局長通知。令和2年4月13日一部改正）第3の10（8）において、「血液の確保・適正使用対策」について記載されていることも、参考にしていただくようお願いします。

記

１．地域の医療提供体制を確保し、血液製剤の需要に対応するために、通常時から地域において血液製剤の供給体制を整備しておくことは重要である。一方、通常時の血液製剤の供給体制が整備されている場合であっても、地域の実情等により血液製剤を供給する卸売販売業者からの供給が困難な場合も想定される。このため、例えば、血液製剤を必要とする医療機関に勤務する医師が、以下の条件に該当すると判断した場合には、緊急時のやむを得ない場合の対応として、当該医療機関に勤務する医師から、近隣の血液製剤を所有する医療機関（以下「近隣医療機関」という。）の医師へ、以下の条件に該当すると判断する旨を連絡し、その連絡を受けた近隣医療機関が以下の条件に該当する旨を確認の上、血液製剤を必要とする医療機関に対して、血液製剤を提供することは差し支えないこととする。

（１）血液製剤を必要とする医療機関に入院等している患者に生命又は身体の重大な危険が生じており、当該患者への対応において血液製剤を必要としていること。

（２）当該医療機関が在庫する血液製剤のみでは当該患者への対応ができないこと。

（３）夜間や休日において当該患者の生命又は身体の重大な危険が差し迫っている等の緊急性を踏まえ、血液製剤を供給する卸売販売業者から血液製剤の供給を受けるよりも、近隣医療機関から血液製剤の提供を受けることが適切であると認められること。

２．１により近隣医療機関が対応する場合は、血液製剤を必要とする医療機関及び近隣医療機関の双方が、供給する血液製剤の使用期限や輸送時の保管温度を確認する等により、当該血液製剤の品質、有効性及び安全性を確保する必要があること。また、トレーサビリティ確保の観点から、血液製剤の提供に当たっての記録を適切に保存するとともに、近隣医療機関から当該血液製剤の製造販

売承認取得者等に連絡することが求められること。

別紙１

令和２年の地方からの提案等に関する対応方針（抄）

令和２年 12 月 18 日
閣　議　決　定

５　義務付け・枠付けの見直し等

【厚生労働省】

（23）医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（昭35 法 145）

輸血に用いる血液製剤（以下「血液製剤」という。）の地域における供給体制については、緊急時には、販売業の許可（24 条）の有無にかかわらず、医療機関の間で血液製剤を融通することが可能であることを明確化し、地方公共団体に令和２年度中に通知する。

また、地域の実情に応じた血液製剤の安定供給に係る取組事例について、地方公共団体に令和２年度中に通知するとともに、日本赤十字社による出張所の設置や血液製剤の配送回数、配送ルートの見直し等について、地方公共団体、医療機関及び日本赤十字社との間において検討されるよう、必要な支援を行う。

別紙２

血液製剤の安定供給に係る取組事例について

１．医療機関における適正使用の取組

・適正使用の推進

医療機関における血液製剤の適正使用については、「血液製剤の使用指針（https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_04183.html）」及び「輸血療法の実施に関する指針（https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_10704.html）」をお示ししているところ、両指針に基づき各医療機関において適正使用に係る取組が進められている。

２．自治体における適正使用の取組

○合同輸血療法委員会の活性化

合同輸血療法委員会は、血液製剤の適正使用を推進するため、行政、医療機関、血液センター等の輸血療法に係る関係者が参画し、血液製剤の使用状況や輸血療法に係る課題等を共有し、適正使用の推進のための方策の検討を行う場として、各都道府県に設置されており、同委員会において様々な適正使用に係る取組が行われている。取組の例は以下のとおり。

（秋田県）

令和元年度は、11 月に県合同輸血療法委員会、２月に県合同輸血療法委員会地域輸血講演会を開催した。輸血の適応に関する評価基準を作成し、基準に合わない患者への輸血オーダーに対する疑義照会を推進することで、基準適応外の輸血を回避し、血液製剤の適正使用を推進している。

（神奈川県：別添１）

令和元年度は、９月に医療機関と血液センターの合同カンファレンス、１月に合同輸血療法委員会を開催した。医療機関と血液センターが意見交換する場を設け、各医療機関の血液製剤の利用状況を把握するとともに、緊急に輸血を要する事態の基準の共有、緊急時にも対応できる適正な院内在庫等について議論することで、より現実に即した供給体制を実現できるよう取り組んでいる。

○血液製剤使用適正化方策調査研究事業の取組

血液製剤使用適正化方策調査研究事業は、血液製剤の適正使用を推進するため、各都道府県における適正使用に係る積極的な取組を全国的に共有し、効

果的な適正化推進方策の普及を図り、かつ合同輸血委員会の充実強化による適正使用の推進を図るために必要な調査研究を行うことを目的として実施している。
（https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/iyakuhin/kenketsugo/pamphlet.html）
令和２年度の同事業における取組の例は以下のとおり。

（新潟県：別添２）
血液製剤の廃棄率が高い傾向のあるへき地・離島における血液製剤の有効利用を目的として、新潟県佐渡市を対象に、新潟県本土の医療機関と連携して、血液搬送装置（Active Transport Refrigerator：ATR）を活用した血液製剤の回収および再出庫（ブラッドローテーション）の取組の実証を行い、課題および対応策を検討。

（広島県：別添３）
災害等の緊急時に血液製剤の血液センターからの供給が間に合わない場合に備えて、緊急的に地域の医療機関で協力して血液製剤の提供を可能とする仕組みを構築するため、医療機関に対して血液製剤の在庫量や譲受・譲渡の対応可能性等に関するアンケートを実施の上、対応が必要となる事態、譲受・譲渡にあたっての手順等を検討し、緊急時の血液製剤の譲受・譲渡に係る指針を作成。

（愛媛県：別添４）
血液製剤の適正使用を推進し廃棄率を低下させるため、合同輸血療法委員会のもとに部会を設置し、医療機関の血液製剤の在庫数や廃棄数、血液センターの配送数等の解析によるエビデンスに基づく院内在庫数を設定するとともに、日本輸血・細胞治療学会が示す輸血機能評価認定基準等をベースとする医療機関の規模に応じて実行可能な院内輸血体制基準を検討。

３．日本赤十字社の取組
○定時配送推進の取組（別添５）
医療機関における血液製剤の適正使用を推進するため、各医療機関において、適正な血液製剤の在庫量を把握し必要な量だけ計画的に発注する、定時配送の取組を推進している。取組の例は以下のとおり。

（北海道）
年末年始と５月の連休前に、計画的な配送について依頼を行い、定時配送

便利用の意識付けを行っている。

（岩手県）
全ての発注について、FAX 受信時に医療機関に電話で各種調整の連絡を行っている。臨時、緊急の発注についても、配送便や納品時間について調整を行っている。

（石川県）
供給の頻度が高い医療機関を訪問し、定時配送便の利用を依頼した。

（鳥取県）
供給上位の医療機関を訪問し、文書で定時配送便を依頼。併せて医療機関の要望を踏まえ、令和２年６月から、定時配送便を２便から３便へ増便した。

（島根県）
医療機関に定時配送便の利用にかかるアンケートを毎年実施している。定時配送便の配送時間の見直しを行うとともに、定時配送便がどの程度周知されているか把握した上で、定時搬送便の利用を再度依頼している。

（愛媛県）
県内の８医療機関について、定時配送便を１便から２便へ増便し、血液製剤の種別を調整した（汎用性の高い０型血液の増加）。

（高知県）
定時配送便を依頼する文書（所長名）及び資料の配布を令和２年５月下旬に実施した。

（北海道、熊本県）
「血液製剤発注の手引き」を医療機関へ訪問して配布した。

（北海道、秋田県、熊本県）
臨時便による供給受注時に定時便への変更の可否について確認している。

○院内在庫保有の依頼

（北海道、秋田県）

緊急配送が多い医療機関に対して、使用傾向を踏まえた院内在庫の確保について依頼をしている。

○新たなWeb発注システムの展開（別添６）

これまで別であった赤血球抗原情報検索システムと統合された新たなWeb発注システムが、利便性を考慮した仕様で開発され、令和２年11月より運用が開始された。各医療機関で必要な血液製剤の発注において、これまでのFAXによる発注と比較して、効率的かつ簡潔な手順での発注が可能となる。

○都道府県をまたぐ配送ルートの構築（別添７）

同一の都道府県内にある血液センターから遠方である地域においては、近隣の都道府県の血液センターから都道府県をまたぐ配送ルートを構築することで、より短時間で効率的な血液製剤の供給を行うことが可能となっている。具体的には、青森県（秋田県、岩手県）、福島県（宮城県）、東京都（埼玉県）、福井県（滋賀県）、岐阜県（愛知県）、愛知県（岐阜県）、京都府（兵庫県）、山口県（島根県）、佐賀県（福岡県）、福岡県（佐賀県）、鹿児島県（宮崎県）の血液センターにおいて、都道府県外の医療機関への供給を行っている（括弧内は供給先の都道府県）。

○配送ルートの見直し（別添８）

供給に時間を要する地域や供給医療機関が増加した地域における新たな配送ルートの設定や、医療機関の移転や所要時間の短縮に係る配送ルートの変更等、より効率的できめ細やかな血液製剤の供給を行うことが可能となっている。取組の例は以下のとおり。

（千葉県）

発注依頼が増加し、納品に時間を要する場合があるため、供給地域を他の配送ルートと分担して、医療機関への納品時間が日ごとに大きく変わらないような配送体制とした。

（大阪府）

供給に時間を要していた地域への配送ルートを新たに設定した。

（岩手県、大阪府）

医療機関の移転に伴い、供給時間が増加したことから、配送ルートを増やし、供給時間が移転前と変わらないよう対応した。

（山形県、愛知県）

配送ルートを変更して定時配送便にかかる所要時間を短縮し、次の定時配送便までの緊急要請に対応できるようにした。

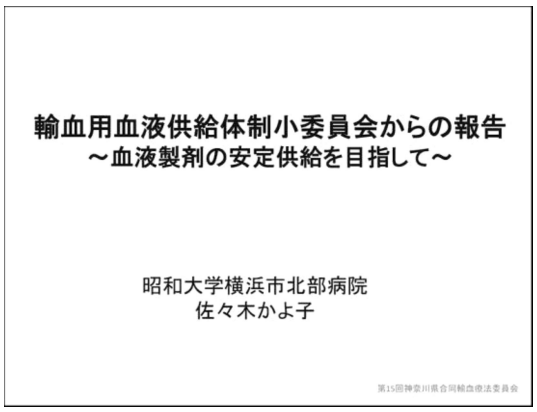
（熊本県、大分県）

供給医療機関が増加したため、新たに配送ルートを設定し、供給体制を充実させた。

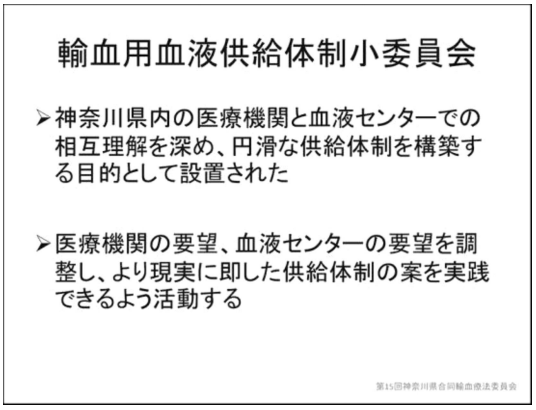
第2部　「適正使用実践のための実態調査・結果報告」
〈座長〉　横浜市立みなと赤十字病院　　山本　晃
〈座長〉　神奈川県立こども医療センター　　浜之上　聡

3. 輸血用血液供給体制小委員会からの報告　～血液製剤の安定供給を目指して～
〈演者〉　昭和大学横浜市北部病院　　佐々木　かよ子

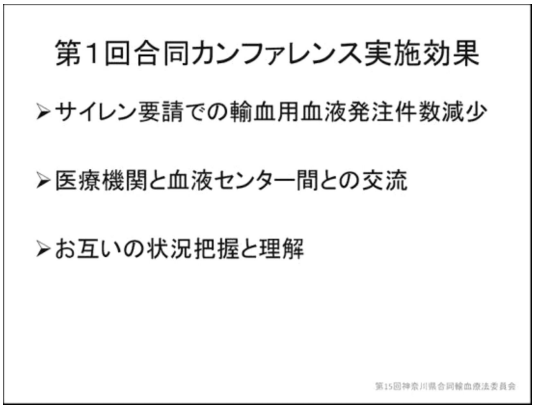
浜之上　報告３は、輸血用血液供給体制小委員会からの活動報告になります。「血液製剤の安定供給を目指して」ということで、本委員会世話人の昭和大学横浜市北部病院輸血検査室の佐々木かよ子先生、よろしくお願いいたします。



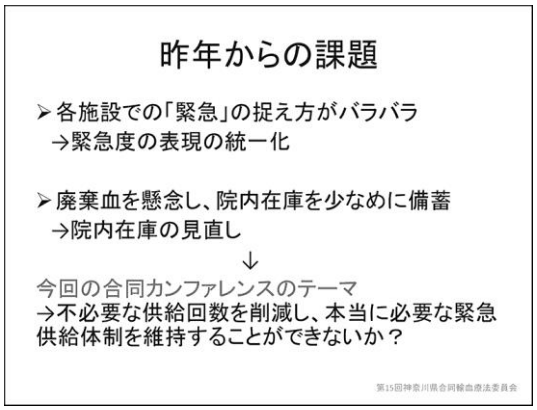
佐々木　よろしくお願いします。輸血用血液供給体制小委員会より、今年度の活動の報告をいたします。



輸血用血液供給体制小委員会は、神奈川県内の医療機関と血液センターでの相互理解を深め、円滑な供給体制を構築する目的として設置されました。医療機関と血液センターそれぞれの要望を調整し、現実に即した供給体制を実践できるよう活動しています。

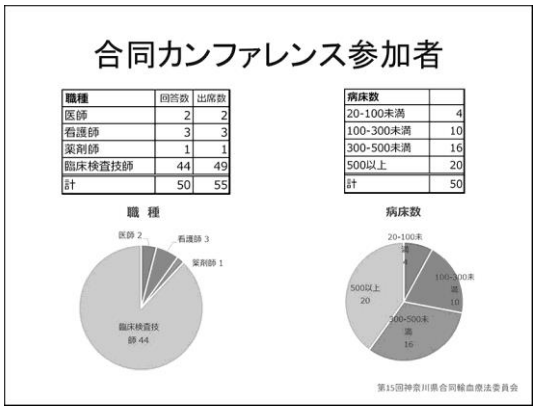


昨年度、第１回目の合同カンファレンスを実施しました。その効果として、前年度よりサイレン要請での発注件数が約２割減少したと、血液センターから報告を受けています。これは医療機関と血液センターが交流できたことで、お互いの状況を把握し理解できたこと、他施設の状況など知ることができたことが効果として現れたと思われます。

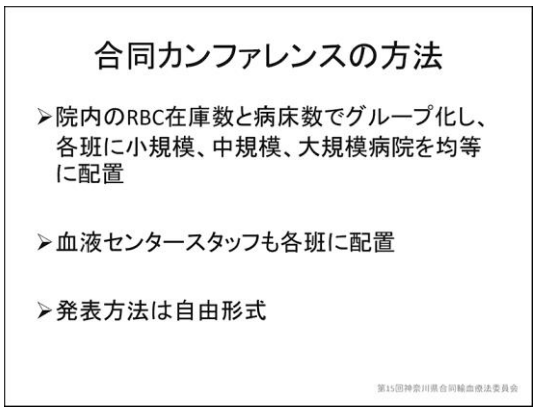


効果があったものの、まだ課題は残っていました。1 つは、各施設の緊急の捉え方がさまざまでしたので、緊急の表現の統一を図ること。また、廃棄血を懸念して院内在庫を少なくし、必然的に定期便以外で供給することが多くなってしまうことがあったことから、院内在庫が適切なのか見直してもらうこと。これらからもたらされる、不必要な供給を削減し、本当に必要な供給体制を維持するために医療機関と血液センターはどのようなことができるのか。これが今回の合同カンファレンスのテーマとなり、開催することになりました。

合同カンファレンスは昨年 9 月 14 日、神奈川県赤十字血液センター湘南事業所にて開催しました。第 1 部では、血液センターからの情報提供と安定供給のために医療機関ができること、実際に血液が足りなくなった体験について関東労災病院の浦谷さんと、けいゆう病院の小川さんよりお話ししていただきました。第 2 部では、供給部門および製造部門の見学とグループディスカッションを行いました。



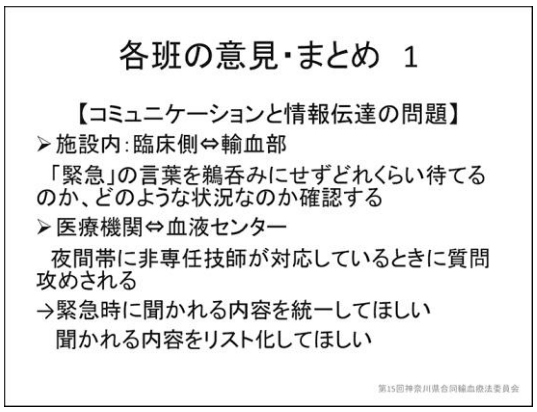
今回は 55 名の方に参加していただきました。その多くが検査技師ですが、昨年度と同様に、医師、看護師、薬剤師の方にも参加していただきました。参加者の施設規模は、100 床未満の施設の参加は昨年よりやや少なめでした。



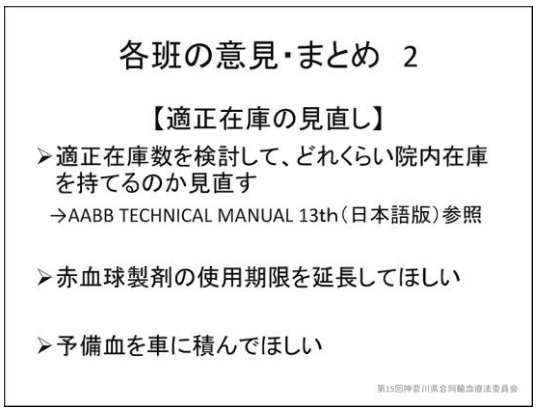
合同カンファレンスの方法は、院内の RBC 在庫数と病床数でグループ化し、各班に小規模、中規模、大規模病院を均等になるように班構成をしました。また、血液センター職員も各班に入っていただきました。発表は自由形式にしました。

当日の合同カンファレンスの風景です。グループディスカッションは限られた時間の中で行いましたが、活発な意見交換がな

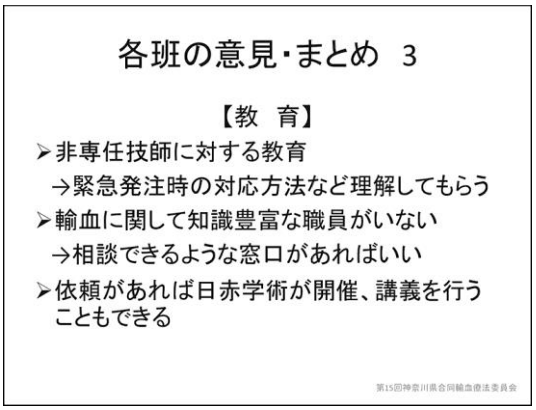
されました。発表形式は自由でしたので、各班に準備された模造紙を使って発表する班や口頭で発表する班もあり、いろんな問題点や改善策を考えていただきました。



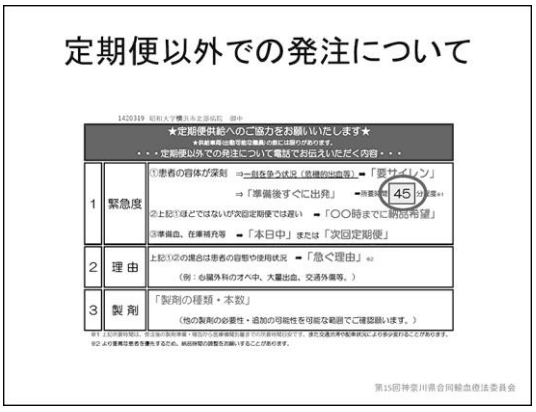
グループディスカッションで出た各班の意見と提案を、大きく 3 つにまとめました。1 つ目はコミュニケーションと情報伝達の問題について。施設内では臨床側が緊急で輸血と言ってきたからといってそのまま血液センターに緊急と伝えるのではなく、どのような状況なのか、時間でどれくらい待てるのか確認すること。夜間帯に非専任技師が担当したときに血液センターより質問責めにされて困っているので、血液センターはどのような内容を聞きたいのか、聞きたい内容をリスト化してほしいとの意見がありました。



2 つ目は適正在庫の見直しについて。在庫を持たない、少なめに備蓄している場合は、適正在庫数を検討して、どれくらいなら在庫として保管できるかを見直すこと。適正在庫数の計算については、AABB の TECHNICAL MANUAL13 版に記載があります。皆さんのお手元の資料の中に配布してありますので、そちらをご参照ください。その他に、赤血球の有効期限がもう少し長いと在庫として持ちやすいや、予備血を配送車に積んでほしいとの意見もありました。



3 つ目は教育です。休日、夜間帯は非専任技師が対応する施設が多いので、緊急発注時の対応方法など理解してもらうよう教育する。輸血に関して知識が豊富な職員がいないので、困ったときに相談できる窓口があるとありがたいという意見や、依頼があれば学術の方が研修会を開催して講義を行うこともできるという紹介もありました。



第 1 回、第 2 回の合同カンファレンスを通して、医療機関と血液センターと意見交換を基に、スライドに示した「定期便以外での発注について」を血液センターに作成していただきました。定期便以外の発注時に血液センターが聞きたい内容をまとめたものです。

1 つ目は緊急度についてです。危機的出血など一刻を争う状況のときは、「要サイレン」と伝えてください。サイレンを鳴らすほどではなく、供給準備ができたらすぐに

出発してもらうときは､「準備後すぐに出発」と伝えてください。ここに示している所要時間ですが、受注完了から各医療機関、輸血部門での到着するおおよその時間を示しています。ここに示されている時間を参考に､「要サイレン」なのか「準備後すぐに出発」かどうかを判断していただければと思います｡次回定期便で間に合わないときは、何時までに納品希望と伝えてください。

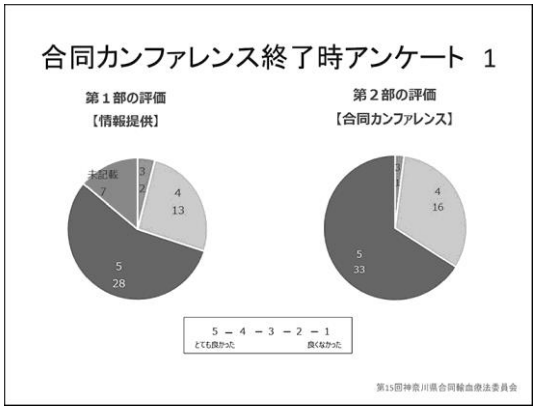
2 つ目はどのような状況か、急ぐ理由を伝えてください。血液センターは多数の施設に対応しており、施設の状況を把握することで供給時間の調整や緊急車両を確保する目安になっています。

3 つ目は、製剤の種類と本数を伝えてください。また、できる範囲で構いませんので、他製剤の必要性や追加製剤の可能性なども確認していただければと思います。この「定期便以外での発注」については、来月 2 月ごろ、神奈川県内の全病院、供給実績のあるクリニック、診療所、それぞれ供給所要時間を示したものを配布いたします。

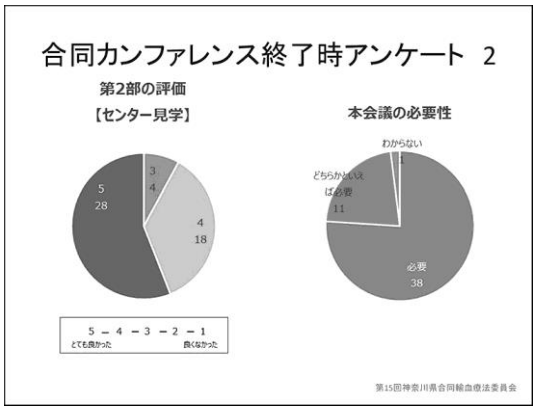
また、合同カンファレンスに参加できなかった施設にも情報提供、供給ができるように、当日の内容を基に小冊子を作成しました。

供給体制の現状を分かりやすく漫画にしています。輸血に関わる皆さんにぜひ読んでいただき、供給体制の現状を把握していただければと思います。

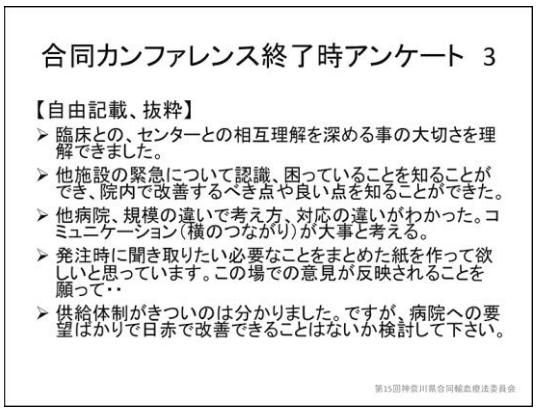
こちらも｢定期便以外での発注について」と一緒に 2 月ごろ配布させていただきます。



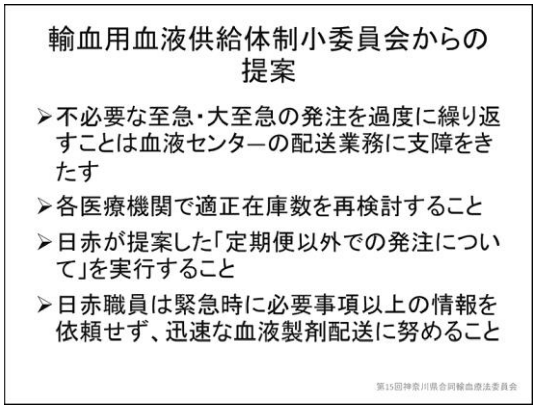
合同カンファレンス終了後に行ったアンケート結果です。第 1 部、第 2 部とも、とても良かった、の意見が多数で、参加者の方にとって有意義なカンファレンスだったことがうかがえました。



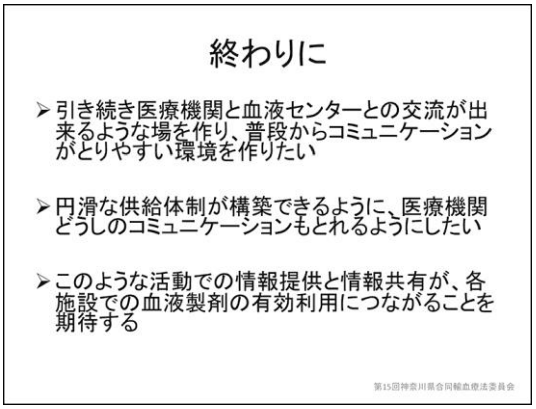
本会議の必要性については、多くの方が必要であると回答していました。



アンケート自由記載の一部を紹介します。臨床側と血液センターとの相互理解を深めることの大切さを理解できた。他施設の緊急について、認識、困っていることを知ることができ、院内で改善すべき点を知ることができた。他病院、規模の違いで考え方、対応の違いが分かった。医療機関同士のコミュニケーションが大切と考える。発注時に聞き取りたい内容をまとめた紙を作成してほしいや血液センターでも改善できることを検討してほしいなど、たくさんの感想を頂きました。



ここで小委員会からの提案です。不必要な至急・緊急の供給を過度に繰り返すことは、血液センターの配送業務に支障をきたします。各医療機関では適正在庫数を検討してみてはいかがでしょうか。血液センターが提案した「定期便以外での発注について」の実践を、ぜひお願いいたします。血液センターは、医療機関では緊急時は電話連絡することさえままならないことがあります、そのような状況があることを理解していただき、必要以上の情報を聞こうとせず、迅速な血液製剤の配送をお願いいたします。



最後になります。小委員会では引き続き、医療機関と血液センターが交流できるような場をつくり、普段からコミュニケーションが取りやすい環境をつくっていきたいと思っています。円滑な供給体制が構築されるためには、神奈川県内の全施設の理解と協力が重要であり、今後も医療機関同士のコミュニケーションも取れるようにしたいと思います。このような活動での情報提供と情報共有が、医療機関での血液製剤の有効利用につながることを期待します。

以上です。ご清聴ありがとうございました。

浜之上　佐々木先生、ありがとうございました。数年前から始まった小委員会の活動は、少しずつ成果を結んできてることと思います。配布資料にアンケート調査の結果が入ってますけど、これは配布のみで大丈夫でしょうか。

では、報告は以上にさせていただきますが、質疑応答をまとめてこの後させていただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

別添２

令和２年度第１回適正使用調査会
資料２－１

令和2年度 第１回適正使用調査会(厚生労働省) 2021年１月22日(金)

研究課題名

「血液搬送装置ATRを活用したへき地・離島を含む広域ブラッドローテーションにより、新潟県での血液製剤有効利用を図る研究」

へき地や離島における血液製剤の適正使用に関する取組

住　　所　　〒949-7302 新潟県南魚沼市浦佐4132番地

所属機関　　新潟大学地域医療教育センター・魚沼基幹病院

セキ　ヨシ　ノブ

研究代表者　氏名　　関　義　信

TEL・FAX　　025-777-3200・025-777-5067

E-mail　　y-seki@med.niigata-u.ac.jp

1）研究目的

血液搬送装置（Active Transport Refrigerator; ATR）を活用し、へき地・離島を含めた広域ブラッドローテーションを実現する体制を構築、新潟県全体での血液製剤の有効利用を図る。

2) 研究概略

- 赤血球製剤の廃棄量最小化を有効利用の目標に設定、同時にへき地・離島でも安心できる血液製剤供給を図る。
- へき地・離島の対象として新潟県佐渡市を選定、佐渡市と新潟県本土の医療機関との間で赤血球製剤のブラッドローテーションを行い、佐渡市への製剤提供と有効利用の両立を図る。
- 併行して新潟県合同輸血委員会既存の3つの分科会（使用適正化班、安全対策班、マニュアル班）を中心に、同様の取り組みを新潟県内のへき地に展開できる体制を検討する。また、合同輸血委員会に新設された看護部会も組み込み、へき地・離島を含めた新潟県全体で血液製剤の有効利用を推進する人材育成を進める。
- 血液製剤の有効利用に向けて、新潟県のみならず全国に多く存在するへき地・離島に適用できる汎用性が高い体制の構築を図る。

3) 研究背景-1

①献血量は減少、コロナ禍でさらに悪化しており、血液製剤の効率的かつ有効利用を推進し、製剤廃棄を限りなくゼロに近づける運用の確立は急務である。

②血液製剤は薬機法管理下にあり、厳重な保存や搬送管理、有効期間の厳守が求められており、廃棄ゼロに向かうには血液センターと医療機関との対策だけではなく、広域での運用を検討しなければならない。

③安心できる量の血液製剤供給と製剤廃棄の減少とは相反し、医療機関と血液センターの双方に葛藤と業務負荷が軽減できないまま続いている。

④解決策のひとつとして地域でのブラッドローテーションがあり、茨城県・東京都・長崎県などでの活動が報告されてきた。少数の血液製剤を使用する小規模病院を対象とした運用が多く、へき地・離島に広く適用するには広域でのブラッドローテーションをシステムとして展開する工夫が必要である。

3) 研究背景- 2

⑤新潟県佐渡市：周囲260kmの日本最大の島、人口約53,000人、大小5つの病院が存在。

新潟県厚生連佐渡総合病院は病床数350、年間救急搬送2,800件、1日外来患者数約1,000人の規模を持つ島の中核病院。年間赤血球製剤使用量は約2,000単位。

離島がゆえに血液製剤の供給は天候に左右され、一定量の備蓄は不可欠。風が強く海が荒れる冬期では、天気予報を日々参照しながら備蓄量を調整しているが、製剤廃棄は避けられない。

この佐渡総合病院と新潟県本土の医療機関との間でブラッドローテーションを試行し、これを元に汎用性がある広域ブラッドローテーションシステムとして構築

⇒血液製剤の効率的利用と安心できる供給の両立が可能となる。

⑥新潟県合同輸血委員会の積極的活動も相俟って、県内医療機関全体で血液製剤の適正使用が進んでいる。医療機関を越えて輸血療法に取り組む新潟県の姿勢は、新たなシステム作りに最適な環境である。

4) 研究方法-1

①研究の対象となる組織と位置づけ

〇新潟県厚生連佐渡総合病院（以下、佐渡病院）

：へき地・離島で血液製剤供給を受ける医療機関

〇新潟県本土の輸血療法を行う病院（以下、サポート病院16施設）

：血液製剤供給を受ける都市部の医療機関

〇新潟県赤十字血液センター（以下、血液センター）

：血液製剤の供給、ローテーションマネジメントを担当

②研究項目

(1)【主項目】佐渡病院と新潟市内病院との間で血液センターを介したブラッドローテーションを行い、課題の抽出と対策を検討する。

(2)新潟県合同輸血委員会において、1の実践と検証を協議するとともに、他のへき地へ応用するためのシステム化を人材育成を含めて検討する。

4) 研究方法-2

③広域ブラッドローテーションの要件設定

(1) 血液製剤の品質を担保でき、有効期限内に消費できること。

(2) 従来の業務フローを大きく変更することなく、業務量の増加も軽微であること。

(3) 血液製剤のローテーションを特定の医療機関同士に限定せず、ローテーションをマネジメントする組織が介在すること。

④想定しているブラッドローテーションの具体的手順（図．流通システム模式図参照）

(1) 温度管理が可能で赤血球製剤の品質を担保できる血液搬送装置（以下、ATR）を2台準備する。各々ATR-A、ATR-Bとする。

(2) 予めATRで搬送する赤血球製剤の血液型と製剤数を設定し、血液センターがATR-Aに格納して佐渡病院に搬送。

(3) 佐渡病院では使用する製剤のみをATRから取り出して使用。

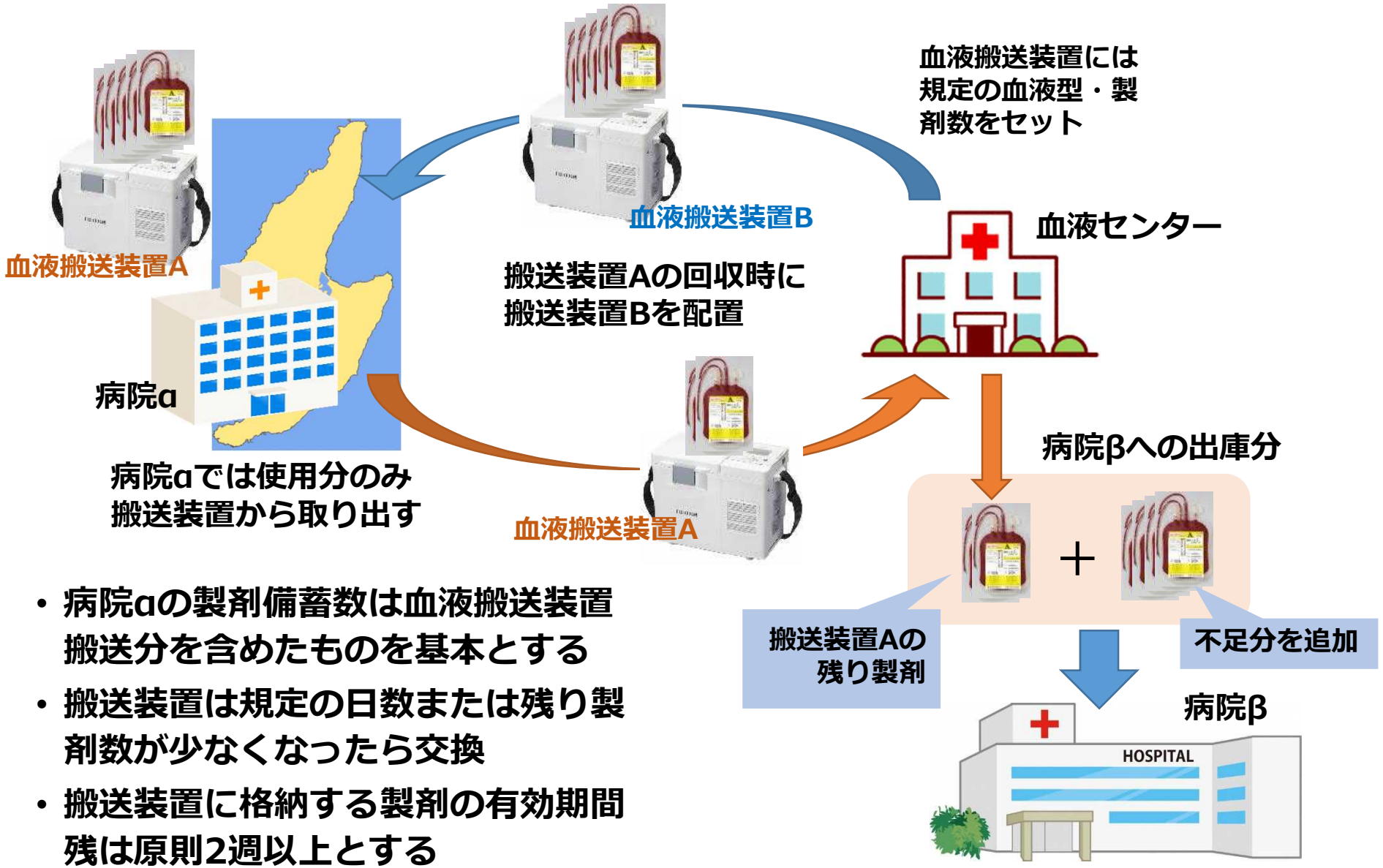
(4) 予め設定した日数が経過したら、血液センターがATR-Bに同じ製剤数を格納して佐渡病院に搬送し、同時にATR-Aを回収（ATR内の製剤残数は問わない）。または、ATR内の製剤数が下限数（1パックなど）に達した時点で佐渡病院が血液センターに連絡、血液センターはATR-Bを搬送し、ATR-Aを回収。

(5) 血液センターは回収したATR-Aから残った製剤を取り出し、必要な製剤数を加えてサポート病院へ供給（再流通）。

(6) 以上を繰り返す。

⑤研究期間：2020年12月～2021年2月

図．流通システム模式図



- 病院αの製剤備蓄数は血液搬送装置搬送分を含めたものを基本とする
- 搬送装置は規定の日数または残り製剤数が少なくなったら交換
- 搬送装置に格納する製剤の有効期間残は原則2週以上とする

5) ATRの選定について

温度管理（記録含む）機能を持ち、バッテリ駆動で血液製剤の品質を担保できるもの：

富士フィルム富山化学社製電子冷却式血液搬送装置ATR-705を選択。

機器の特徴：

- 内臓バッテリで7時間以上稼働：搬送時間に十分対応可能。
- 4℃±2℃を維持し、庫内温度の記録が可能。
- 赤血球製剤の品質維持を保証。
- 赤血球製剤5パック（10単位）を格納可能。

6) 有効期限内消費への対応

ATRに格納する製剤は有効期限まで2週以上あるものとする。

ATRの交換日数を設定し、以下を達成する。

- 佐渡病院では有効期限を意識することなくATR内製剤を利用できる
- 血液センターでは回収ATR内製剤でも有効期限に余裕を持ってサポート病院へ供給できる。
- 各病院における製剤の有効期限確認は従来業務であり、ブラッドローテーションによる新たな確認業務は発生しない。

7) ATRに格納する赤血球製剤の選定

・佐渡病院の使用・廃棄実績、研究中の状況から以下の選択肢を基準に選定する。

O型2本、B型1本、AB型1本での運用(O型：使用頻度多い, B, AB型：頻度少ない)

A型5パック（普段A型10単位を院内備蓄しており、ほとんど廃棄になっていないため除外）

・ATRの運用は週2回の定時ローテーションにし、臨時でのローテーションは行わない

ATRの運用

ATRに格納する赤血球製剤の選定

- 使用頻度の少ないものの組み合わせ：B型＋AB型
- 使用頻度が多いもの：O型

佐渡総合病院の院内備蓄量と廃棄血量

血液型	院内在庫数（単位）	廃棄血数（単位）（H31.4～H2.6）
A型	10	4
O型	20	50
B型	6	24
AB型	2	24

O型：2本　B型：1本　AB型：1本

ATRの運用

ブラッドローテーションの具体的手順

- ATRの出庫は月・木の週2回とし返送は火・金とする
- ATR内格納製剤はO型2本、B型1本、AB型1本の計4本とする
- ATR内の製剤と院内保冷庫内の製剤を合わせて院内在庫とする
  （A型5本、O型10本、B型3本、AB型1本）
- 佐渡総合病院は必要な製剤のみをATRから取り出す
- ATRに残った製剤の品質を保証（常にATR内に保管されていたことを証明）するため、ATRに格納する際は二重にセキュリティをかける
- 血液センターに返送された血液製剤は再出庫判定実施後再出庫する
- 再出庫先は新潟県合同輸血療法委員会委員施設のうち再出庫製剤の受け入れに賛同いただいた20施設とする
- 再出庫製剤の残り有効期間は約10日程度
- 再出庫された製剤の使用状況を調査する

ATR格納時のセキュリティ

血液製剤を穴あきのﾁｬｯｸ付きﾋﾞﾆｰﾙ袋（外装袋）に入れ、外装袋の口をｾｷｭﾘﾃｨｼｰﾙで封印、穴にｾｷｭﾘﾃｨﾀｲを取り付ける。外装袋には血液型別色ｼｰﾙを貼り、製剤の血液型がわかるようにする。
血液ｾﾝﾀｰから出庫の際にｾｷｭﾘﾃｨｼｰﾙの番号とｾｷｭﾘﾃｨﾀｲの番号を控え、返品時に確認する

血液製剤の取りだし

血液製剤を取り出す際は、血液型別色シールを目安に目的の血液型の外装袋から上部のセキュリティシールを剥がし血液製剤を取り出す

※フタ開放時間は1分以内に行う

※血液製剤の取りだしは目的の製剤1本のみ

表．期待できる業務量の最小化

業務内容	業務主体	業務予測
搬送業務	血液センター	搬送装置の搬送は通常の製剤と同時に行う 搬送装置のバッテリ駆動時間から電源を考慮しなくて良い
保管管理業務	血液センター	搬送装置内管理は装置の記録データから確認
	医療機関	製剤保管は搬送装置に任せる（要電源接続）
有効期間管理	血液センター	搬送装置への製剤格納時に有効期間を確認； 通常業務の一環として対応可能
	医療機関	一定日数以内の搬送装置交換により、装置内の製剤の有効期間管理は不要；取り出した製剤の有効期間確認のみで、通常業務範囲
発注業務	医療機関	搬送装置内の製剤残数を確認して発注が必要； 製剤残数確認は通常業務でも実施する範囲
再流通業務	血液センター	回収した搬送装置にある製剤の有効期間を確認し、他の医療機関への出庫分を調整する必要がある

(新たに発生する業務があるが、従来の業務範囲を若干拡大する程度と考えられる)

8) ブラッドローテーションの評価

ブラッドローテーションの評価項目には以下を設定。

1　血液センターと佐渡病院、サポート病院での血液製剤廃棄数と廃棄率を過去数年間の同時期と比較、推移を重点的に観察する。

2　ATRの全搬送経過において庫内温度変化を検証する。

3　血液製剤の有効期限を、ATRに格納した時点（血液センター出庫時）、佐渡病院から回収した時点、回収製剤を新潟市内病院に供給した時点で確認し、その差を検証する。

4　血液センターでのATR格納から佐渡病院での使用まで、ATRの回収からサポート病院への供給までの業務負荷、とくに製剤取出と確認作業の影響を検証する。

業務負荷検証はデータ化が困難なため、血液センター・佐渡病院の担当者に対するアンケートをベースに評価する。

9) 広域ブラッドローテーションのシステム化の検討

新潟県合同輸血委員会において以下を協議・検討する。

(1)新潟県内で輸血療法を行う医療機関における血液製剤供給に関する課題と現状の対応策の集計。（血液センターの距離、緊急輸血に迅速な対応が困難、事前準備量と廃棄の多少、緊急時の製剤搬送車が必要、など）

(2)今回の佐渡病院・サポート病院を対象としたブラッドローテーション体制をモニタリングし、課題の収集と対策を考案する。

(3)新潟県内で血液製剤の供給に課題がある他地域に対し、今回のブラッドローテーションを適用した場合を想定し、そのまま適用できる部分とできない部分を切り分ける。

(4)上記を基に、広域ブラッドローテーションに必要なハードウェアと運用を中心とするソフトウェアの作成、従事者に必要な知識・スキルを共有する。

(5)広域ブラッドローテーションシステムの応用として、標準化された共通コアと適用地域に合わせるオプションを明確化し、汎用性が高いシステムの提案を目指す。

新潟県合同輸血療法委員会には使用適正班、安全対策班、マニュアル班の3つの分科会と看護師部会が存在する。上記項目を各部会の視点から、機能的に何が出来るのかを考案する。

10) 研究の期待される効果

①広域での血液製剤の有効利用:

従来、医療機関単位での検討が中心⇒広域ブラッドローテーション

広域(ひいては県レベル)での廃棄総量の減少が期待。

②広域ブラッドローテーション：血液センターを中心に複数医療機関の協働⇒対象地域全体で血液製剤を有効利用していく意識の醸成。各種従事者が、血液製剤の保管管理から流通、適正使用までの知識・技術を習得する実践的な機会の獲得。

③これを様々な規模の地域に対応したパッケージ化⇒全国的な展開を期待。

佐渡島：日本で検討されてきた離島・僻地に比し、圧倒的に大きな離島。このような規模の離島の血液製剤の有効利用活動の報告はなく、全国的にも今後の活動の参考として活用が期待される。

11) 事業体制の課題に対する適正使用研究計画の意義

合同輸血療法委員会の目的は「安全で適正な輸血療法の遂行」⇒分科会・部会が効率的に対策を検討。

具体的なテーマ(課題)を設定し、このテーマの実現に向けて各部会が各論を協議、統合していくプロセスが望ましい。

広域ブラッドローテーションシステムの構築は血液製剤の保管から流通、使用まで輸血療法の全体像の理解そのものである。さらに、この過程は他地域に適用できる汎用性を持つシステム作りとなる。

別添３

令和２年度第１回適正使用調査会
資料２－２

令和2年度血液製剤使用適正化方策調査研究事業

県内における災害時等
輸血用血液製剤供給体制の構築

広島県合同輸血療法委員会
委員長　藤井輝久（広島大学　病院輸血部）

広島県における災害

1.　「平成26年8.20広島市豪雨土砂災害」

広島市安佐南区八木・緑井・山本および安佐北区可部を中心としたごく狭い範囲に集中豪雨。同時多発的に大規模な土石流が発生した。土砂災害166か所（うち土石流107か所、がけ崩れ59か所）。

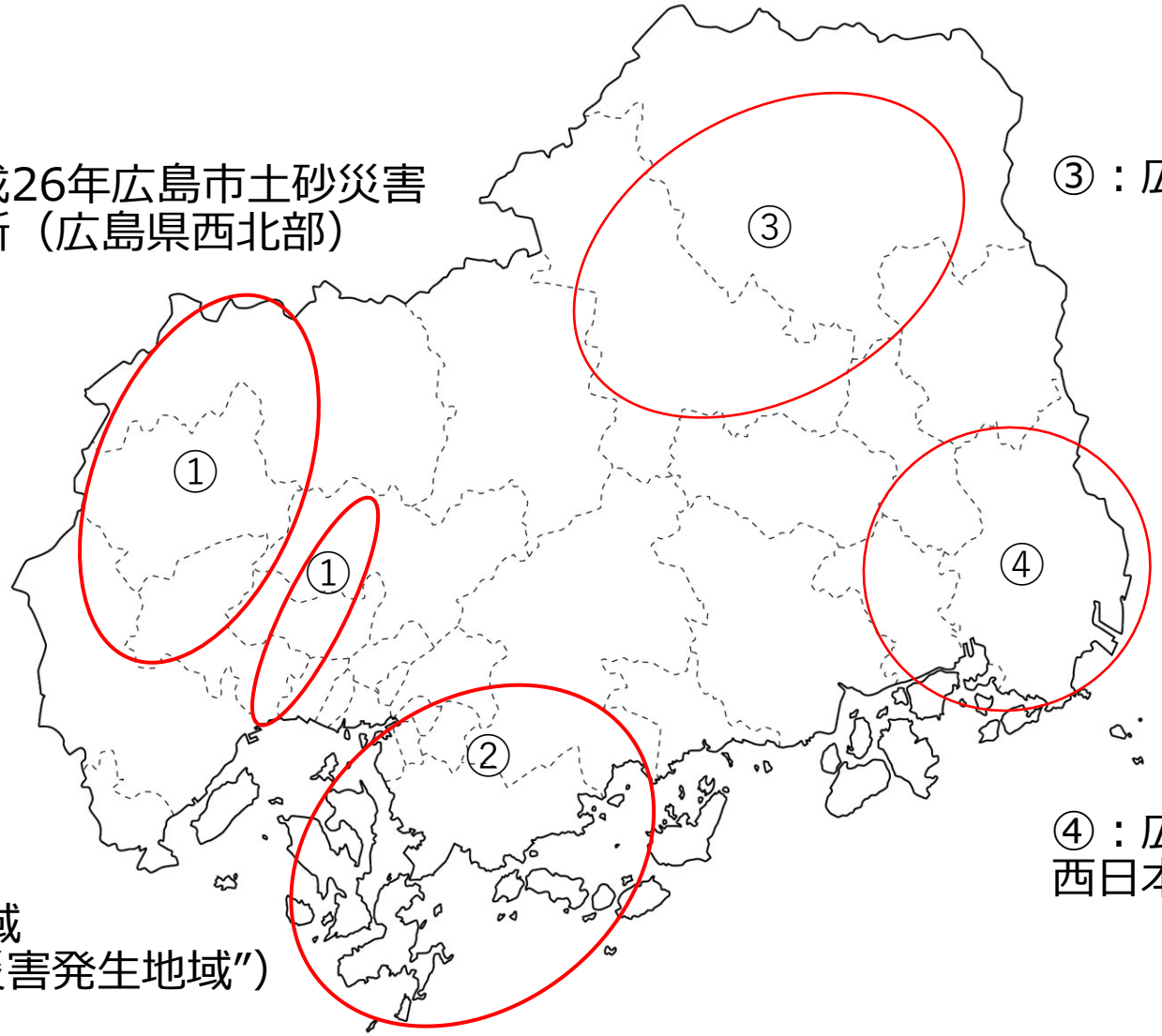
2.　「平成30年7月西日本豪雨災害」

6月29日に発生した台風7号が、梅雨前線を刺激して西日本から東海にかけて大雨が連日続いた。梅雨前線は9日に北上して活動を弱めるまで日本上空に停滞。土砂災害により呉市は“陸の孤島”となった。

写真：産経新聞ニュースより

広島県内で同様の事態に陥りやすい地域

①：広島市西北部（“平成26年広島市土砂災害発生地域”）→交通の遮断（広島県西北部）



③：広島県北部（庄原～三次地区）

④：広島県東部沿岸部（“平成30年西日本豪雨災害発生地域”）

②：呉市及びその周辺地域
（“平成30年西日本豪雨災害発生地域”）

目的

- 県内の山間部、あるいは架橋されていない島などでは，製剤の輸送経路が限られている医療機関もあり，交通が遮断されるような事態が発生した場合に，近隣の医療機関が保有する輸血用血液製剤を相互に提供し合う仕組みが構築できていれば，地域医療の安定化にもつながる。

- そこで，災害等により血液センターから輸血用血液製剤が供給できなくなった場合や，医療機関の孤立等により，製剤が速やかに届かず患者の救命に支障をきたす事態が生じた場合に備え，緊急的に地域の医療機関で協力して，製剤の提供を可能とする仕組みを検討し，構築を目指すこととした。

「災害時等における医療機関間の輸血用血液製剤の譲受・譲渡に関する指針」

作成までのロードマップ

事務局において、「災害時等における医療機関間の輸血用血液製剤の譲受・譲渡に関する指針」（以下、指針）案の作成

↓

12月28日　原案を幹事会で承認

↓

当該地域の医療機関に対して、アンケート調査と共に配布して、パブリックコメントをいただく

↓

2月の幹事会でパブリックコメントを踏まえて加筆・修正

↓

3月の研修会にて最終案を報告の上、承認をいただく

アンケートの内容

- 医療機関内の輸血用血液の在庫量（目標値）
  - 血液型別。血小板製剤は、翌日使用分の目安量
- 輸血製剤の譲受・譲渡となりうる状況
  - 指針案の4つから複数回答
- 譲受希望製剤
- 譲受・譲渡希望医療機関
- 指針案に対する意見（パブリックコメント）

広島県合同輸血療法委員会

輸血療法に関するアンケート調査

Hiroshima 2020

~災害時等における医療機関間での

輸血用血液製剤の譲渡・譲受について~

この調査は，広島県の医療機関における輸血療法の現状と実態を把握するために，医療機関を対象として，広島県合同輸血療法委員会が実施主体となり行っています。

今年度は，県内で災害時等が発生した際に、医療機関に在庫されている輸血用血液製剤を他医療機関へ提供することを想定して、その指針案を作成しました。そのことについてのご意見、コメントについてアンケート調査することとしました。

是非，調査にご協力頂きますようお願い申し上げます。

調査票は記入後，2021 年 1 月 12 日（火）*までに，血液センターの配送職員に手渡し，または広島県赤十字血液センター　学術情報・供給課【FAX(０８２)５０４－５４７６】まで FAX 送信をお願いします。
なお，調査に関するお問い合わせは，下記までお願いいたします。

結果：指針案の内容（概略）

３　医療機関間で輸血用血液製剤を提供することが想定される緊急事態

①自然災害による血液センターからの輸送経路の遮断

②血液センターからの輸送に時間が掛かる医療機関（過疎地等）において、緊急大量輸血の必要性が生じた場合

③何らかの理由により、血液センターからの供給が停止した場合

④緊急輸血しなければならない製剤の在庫が血液センターにない場合（例：血小板製剤）

＊7　として、4つのケースに対する基本的な考え方を明記

結果：指針案の内容（概略）

4　譲受・譲渡する輸血製剤

血液センターから当該医療機関へ提供された輸血用血液。院内採血されたものや、その機関内にて、解凍されたもの（新鮮凍結血漿）、製剤を開封あるいは分割されたものは譲受・譲渡できない。

5　譲受・譲渡の手段、場所

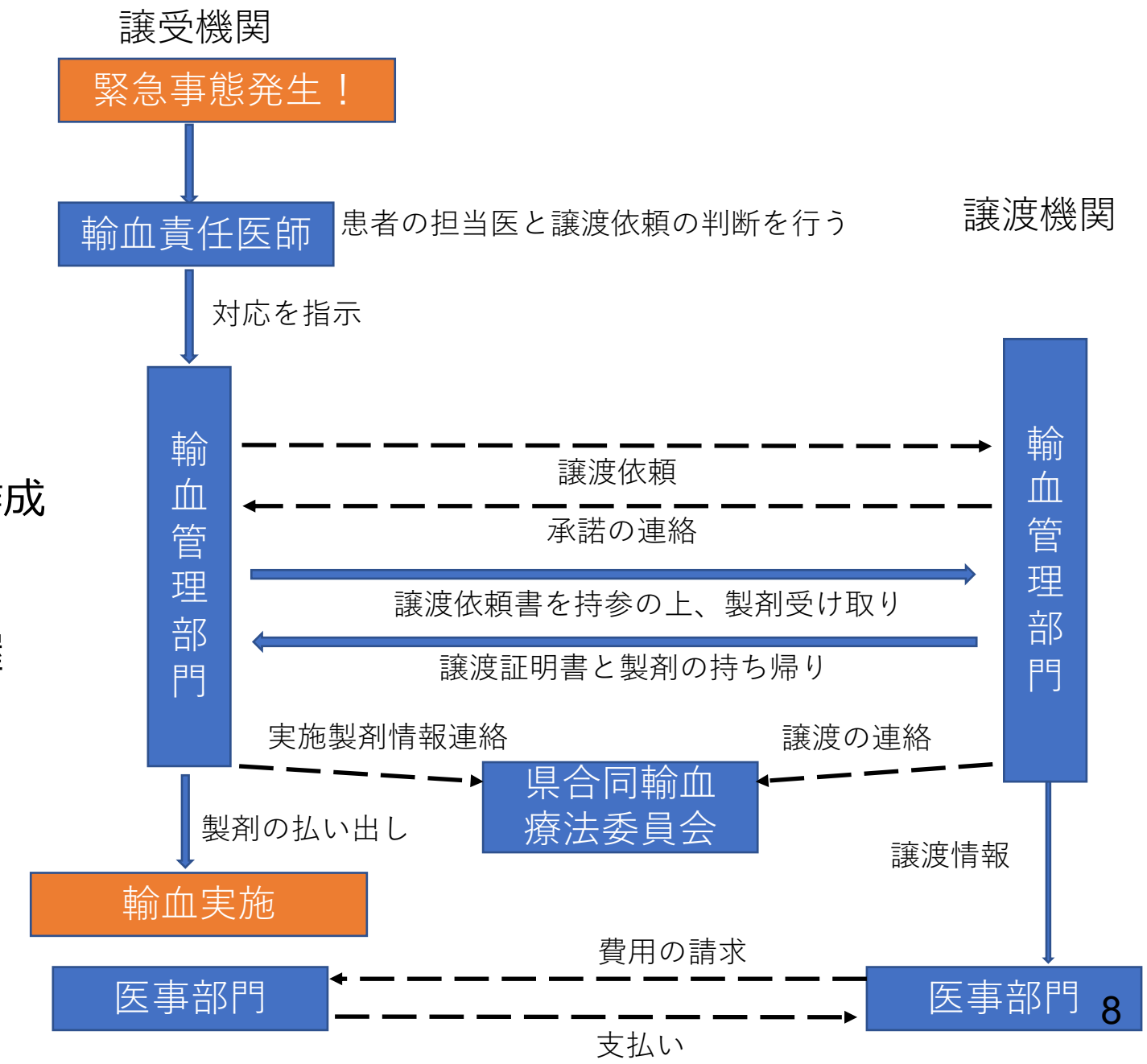
当該輸血管理部門の職員が、対面により譲渡側の医療機関で行うことを原則とする。（譲受医療機関の職員が取りに行く）

結果：指針案の内容（手順のフロー）

あらかじめ以下の件は決めておくこと

- 譲受・譲渡機関の選定
- 譲受・譲渡における各機関の手順の作成
- 譲受・譲渡機関との契約
- 県薬務課に対する届け出
- 契約機関以外の近隣の医療機関の把握

10 医療機関間の製剤譲受・譲渡のフローチャート

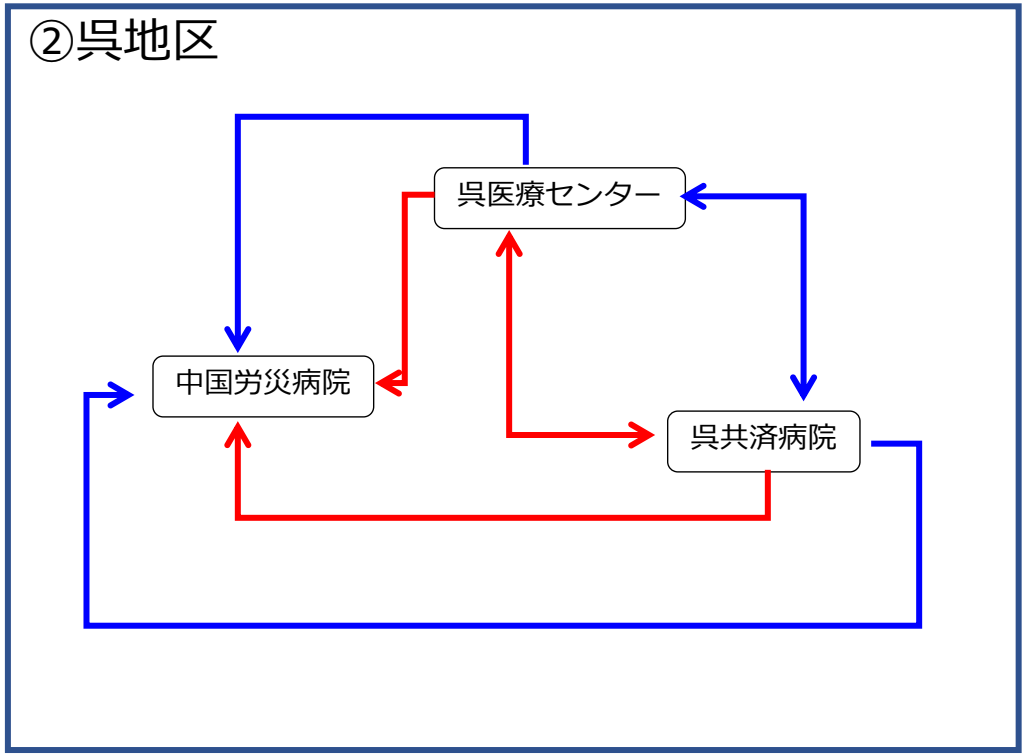


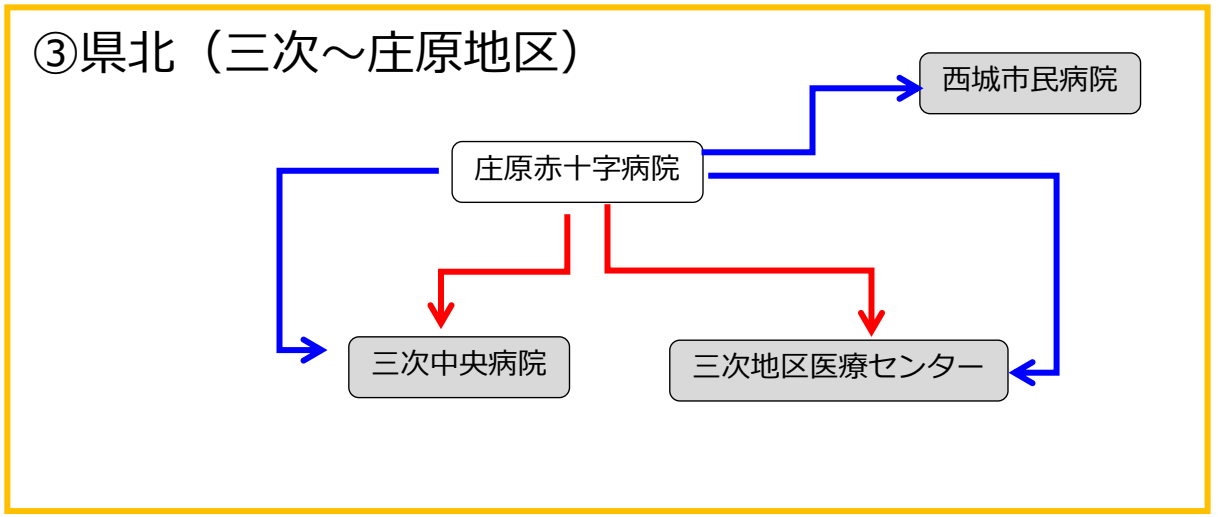
結果：アンケートへの回答（概略）n=24

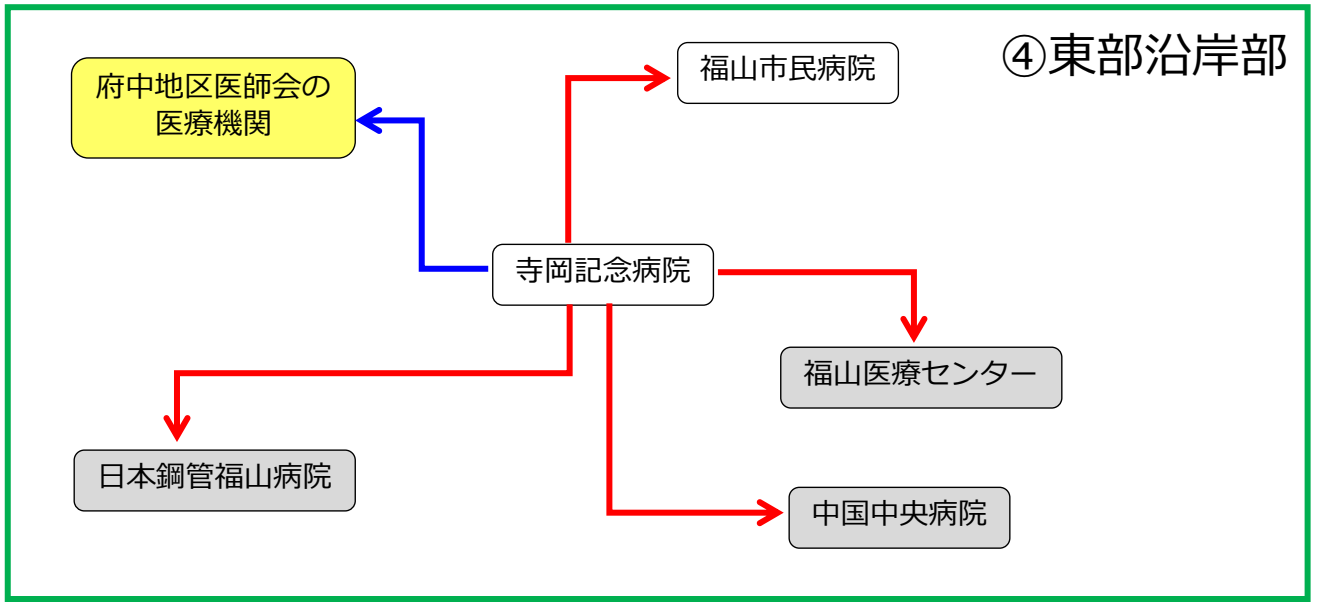
- 各病院の製剤在庫量
  - 各地域の譲渡候補医療機関には、1病院当たり全血液型でRBC10～54単位、FFP32~110単位の在庫を保有していた。PLTを在庫している医療機関はなかった。但し、RBCではO型、FFPではAB型の製剤が多く在庫される傾向が見られた。
- 製剤の供給に対する不安
  - 不安あり：19医療機関　不安なし：5医療機関（全て広島市内）
- 譲受希望製剤：RBC；23　FFP；10　PLT；11
- 譲受を希望する医療機関：あり；13*　なし；11
- 譲渡してもよいと答えた医療機関：10*

*隣県の医療機関を譲受・譲渡希望機関として回答あり

アンケートからみた
各地域の譲受・譲渡機関の関係図







譲受してほしい
譲渡してよい

課題

- 緊急時における輸血製剤の医療機関間での譲受・譲渡は、薬機法上の取扱は明確ではないこと

- 県境の医療機関の場合、隣県の機関と輸血製剤の譲受・譲渡が、より迅速かつ適切に対応できることから、隣県にも同様の仕組みを策定する必要があること

別添４

令和2年度血液製剤使用適正化方策調査研究事業

令和２年度第１回適正使用調査会
資料２－３

血液製剤の供給から医療機関での使用までを包括した地域輸血医療連携体制の構築―特に小規模医療機関との緊密な連携―

愛媛県合同輸血療法委員会
愛媛県赤十字血液センター

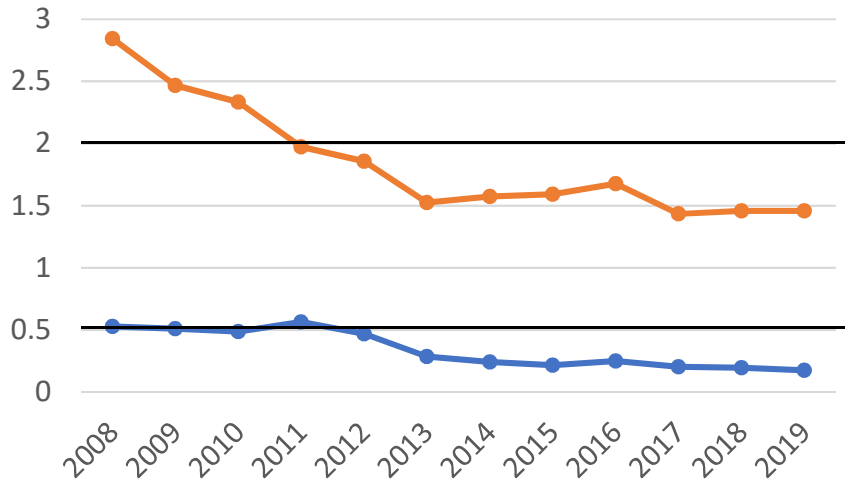
羽藤　高明

愛媛県の輸血製剤使用状況

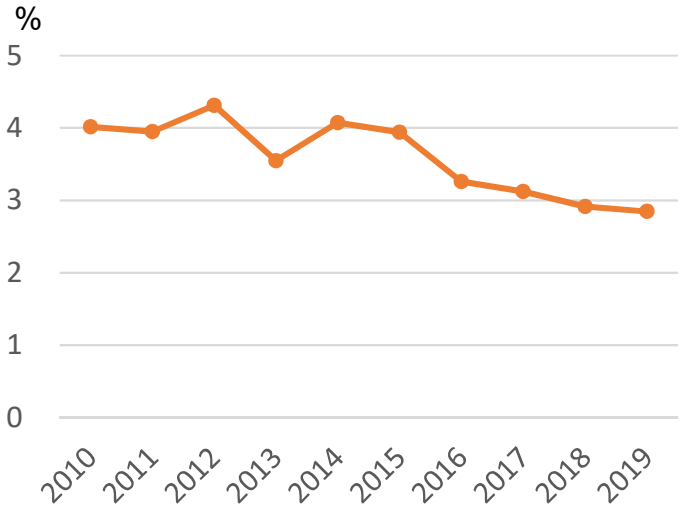
愛媛県合同輸血療法員会
アンケート調査結果より

輸血を実施している県内主要33病院：19-827床、県内製剤供給の92.5%

FFP/RBC比（●）とALB/RBC比（●）



赤血球製剤廃棄率



これまでの合同輸血療法委員会の活動
（アンケート調査と教育講演）だけで
廃棄率を改善することは困難

2019年廃棄額
合計1,568万円
865人分の献血バッグ

2019年病院規模別廃棄率
300床以上：1.7%
100-299床：4.2%
100床未満：7.2%

製剤廃棄率の低下を阻む要因

1. 不測の事態に備えて一定の院内在庫を維持
   - ▸ 在庫過剰→製剤廃棄増加
   - ▸ 在庫不足→緊急輸血の遅れ

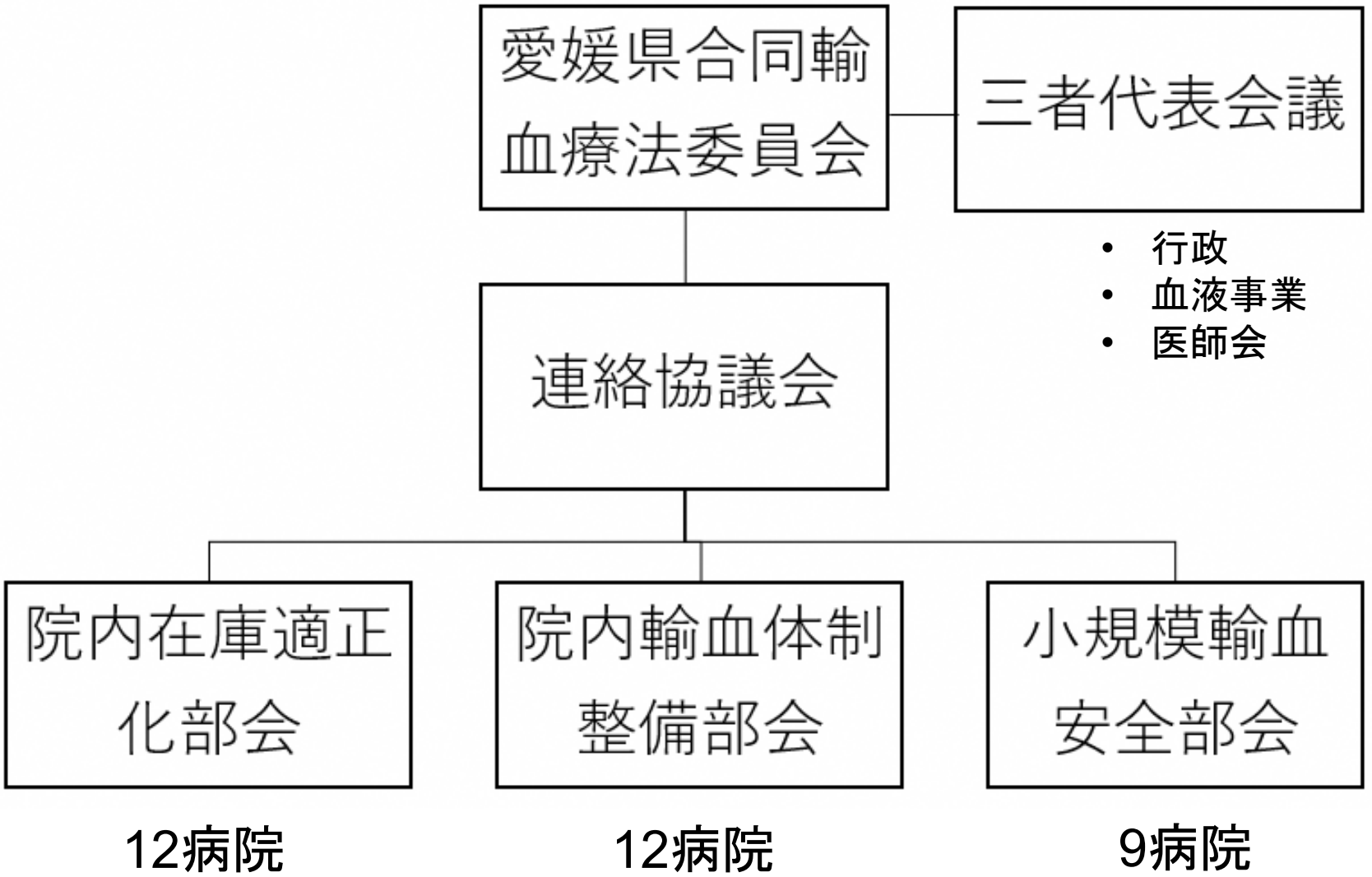
2. 輸血のオーダと実施に関する院内基準が曖昧
   - ▸ 院内輸血療法委員会の影響力
   - ▸ 輸血部門専任技師の有無

病院規模別廃棄率
300床以上：1.7%
100-299床：4.2%
100床未満：7.2%

解決策は？

1. 適正な院内在庫数の設定
2. 院内輸血体制の整備（大・中・小規模病院別）

合同輸血療法委員会組織再編図



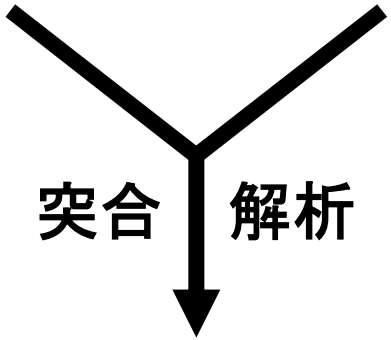
1. 院内在庫適正化部会

医療機関

- 血液型別院内在庫数
- 緊急輸血依頼時刻と本数
- 血液型別廃棄本数
- 院内在庫補充の基準

赤十字血液センター

- 血液型別定期便配送本数
- 日勤帯待機車両からの持出本数
- 夜間帯緊急配送本数と搬送時間
- 地域別製剤配送スケジュール



エビデンスに基づいた院内在庫数の設定

評価：製剤廃棄率（在庫過剰）
緊急配送率（在庫不足）

市立宇和島病院

病床数：435　医師数：95　外来患者数：910 /日

救命救急センター併設　愛媛県血液センターから95km

病院データ	2020.4-7				2020.8-11			
	A	O	B	AB	A	O	B	AB
院内在庫数	8	8	2	1	6	7	2	1
在庫補充の基準	1	5	0	0	0	5	0	0
廃棄本数	4	2	0	3	0	0	0	2

血液センターデータ	2020.4-7				2020.8-11			
	A	O	B	AB	A	O	B	AB
定期便配送本数	241	147	64	61	288	108	60	44
待機車両持出本数	64	44	44	4	67	41	27	14
夜間搬送本数	5	7	6	3	18	15	2	3
夜間搬送時間	平均92分 (78-112)				平均93分 (79-117)			

製剤廃棄率（在庫過剰）	1.0%	0.3%
緊急配送率（在庫不足）	4.4%	6.1%

2. 院内輸血体制整備部会

日本輸血・細胞治療学会　輸血機能評価 (I&A)　2006-

	全国	愛媛県
製剤供給施設数:	9,686	159
I&A認定施設数:	154 (1.6%)	2 (1.3%)

1. I&A認定基準の中から各病院が実行可能項目を抽出し、自らが作成した院内輸血体制基準を部会で検証・承認
2. 廃棄血削減による経済効果と医療安全の向上を旗印に推進
3. 病院運営サイドからの積極的な診療科スタッフの意識改革

整備状況の評価：製剤廃棄率
Crossmatch/Transfusion (C/T) 比
輸血副反応報告率

3. 小規模輸血安全部会

小規模医療機関の課題

- スタッフ数
- 検査機器
- 輸血頻度
- 在宅医療

Japanese Journal of Transfusion and Cell Therapy, Vol. 63. No. 5　63(5)：664—673, 2017

—【ガイドライン】—————————————————— Guideline —

在宅赤血球輸血ガイド

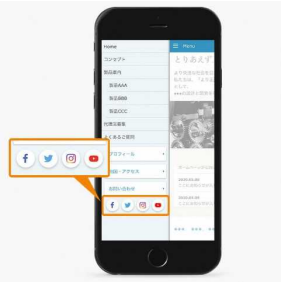
北澤　淳一[1)14)]　玉井　佳子[2)14)]　藤田　浩[3)14)]　牧野　茂義[4)14)]　正木　康史[5)14)]
大本英次郎[6)14)]　小田　秀隆[7)14)]　中村　弘[8)14)]　二木　敏彦[9)14)]　黒田　優[10)14)]
立花　直樹[11)14)]　松本　雅則[12)15)]　松下　正[13)15)]

1. 在宅赤血球輸血ガイドおよびI&A認定基準をベースにして
   小規模施設での安全な輸血に必須の基準を部会で作成
2. 県医師会輸血委員会と愛媛県保健福祉部との協議・承認
3. 県庁および県医師会より県下全医療機関の長に通達

整備状況の評価：製剤廃棄率
輸血副反応報告率
在宅輸血件数

愛媛県合同輸血療法委員会ホームページの作成

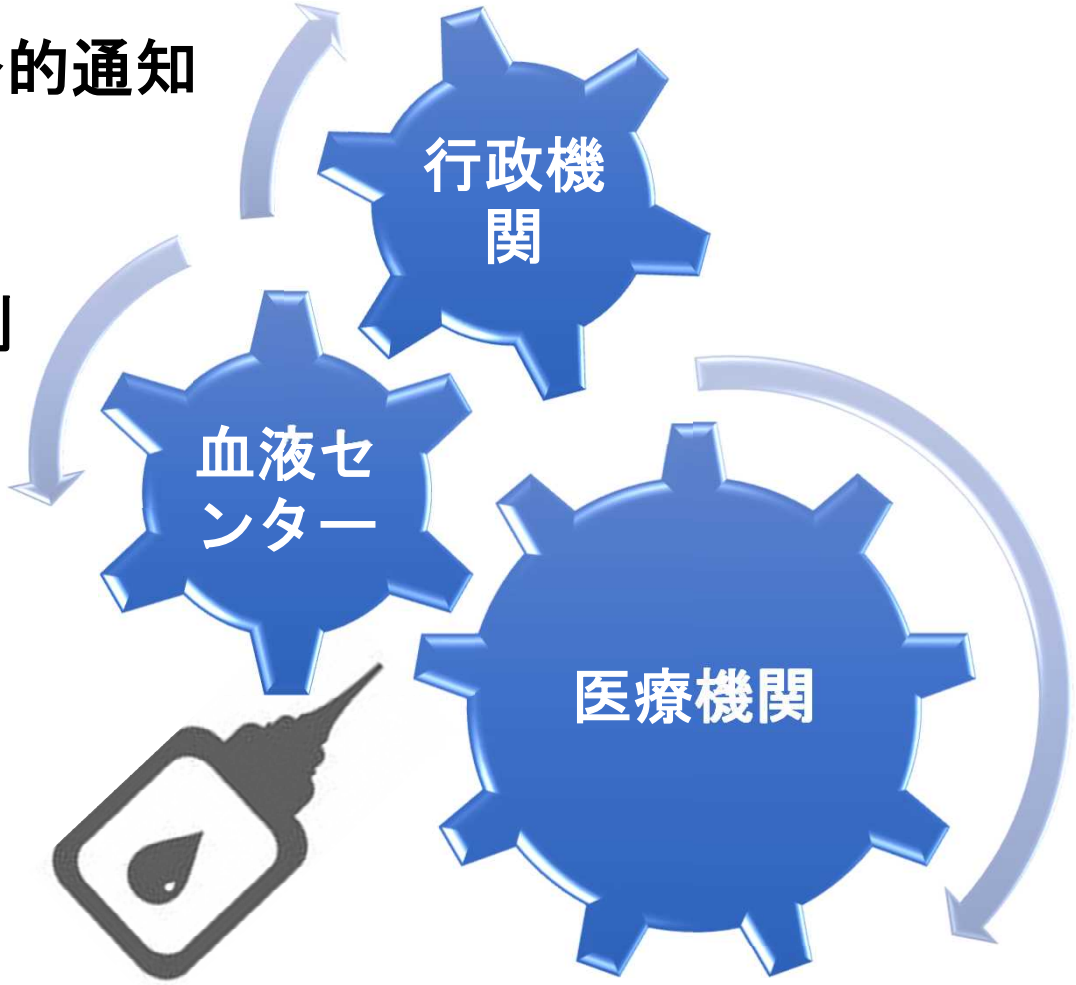
新体制がすべての病院にはっきりと見える場を設ける



地域輸血医療連携体制

公的通知

配送体制



- 適正在庫
- 輸血体制
- 在宅輸血

輸血に関するデータの共有

別添５

○定時配送便の活用効果

日本赤十字社 Japanese Red Cross Society

事業改善の取り組み

◆ 製剤の配送体制の効率化

改善

計画的な定時配送の増加(定時配送率の向上)により、
不定期な随時配送が減少。
⇒配送体制の効率化、合理化に寄与

【形態別の配送割合】

形態	定義	平成30年度※	令和元年度
定時配送	定時出発の配送便による計画的な配送	63.5%	増加 → 65.8%
随時配送	定時配送以外の不定期な配送	32.4%	減少 → 30.6%
緊急配送	医療機関からの緊急配送の要請に基づく配送	4.1%	3.9%

(※:第4四半期の実績)

日本赤十字社 Japanese Red Cross Society

事業改善の取り組み

◆ 製剤の受発注体制の効率化

改善

医療機関への「血液製剤発注システム」の導入を推進。
⇒製剤受注体制の効率化、合理化に寄与

【発注方法別の発注割合】

発注方法	平成30年度※	令和元年度
発注システムによるWEB発注	5.9%	増加 7.8%
電話・FAXによる発注	94.1%	92.2%

（※：第4四半期の実績）

【医療機関における血液製剤発注システムの利用率】

利用者	平成30年度	令和元年度
全医療機関	9.2%	増加 13.8%
供給上位80%医療機関	33.6%	増加 44.5%

令和2年度においては、医療機関の意見を反映させた新たな発注システムを導入

別添７

県境を越えた供給一覧

血液センター名	医療機関の所在地（市区町村）	令和元年度 供給医療機関数
青森県赤十字血液センター弘前出張所	秋田県（小坂町、鹿角市、大館市）	9
青森県赤十字血液センター八戸出張所	岩手県（久慈市、軽米町、洋野町、一戸町、二戸市、九戸村）	8
福島県赤十字血液センター相馬供給出張所	宮城県（丸森町、角田市、山元町）	4
東京都赤十字血液センター葛飾事業所	埼玉県（三郷市）	5
福井県赤十字血液センター敦賀供給出張所	滋賀県（高島市、長浜市）	3
岐阜県赤十字血液センター	愛知県（一宮市、犬山市、江南市、扶桑町）	25
愛知県赤十字血液センター	岐阜県（多治見市、瑞浪市、中津川市、土岐市、恵那市）	21
京都府赤十字血液センター福知山出張所	兵庫県（丹波市、丹波篠山市）	8
山口県赤十字血液センター	島根県（吉賀町、津和野町）	2
佐賀県赤十字血液センター	福岡県（大川市、柳川市）	10
福岡県赤十字血液センター	佐賀県（鳥栖市、基山町）	12
鹿児島県赤十字血液センター鹿屋出張所	宮崎県（串間市）	4

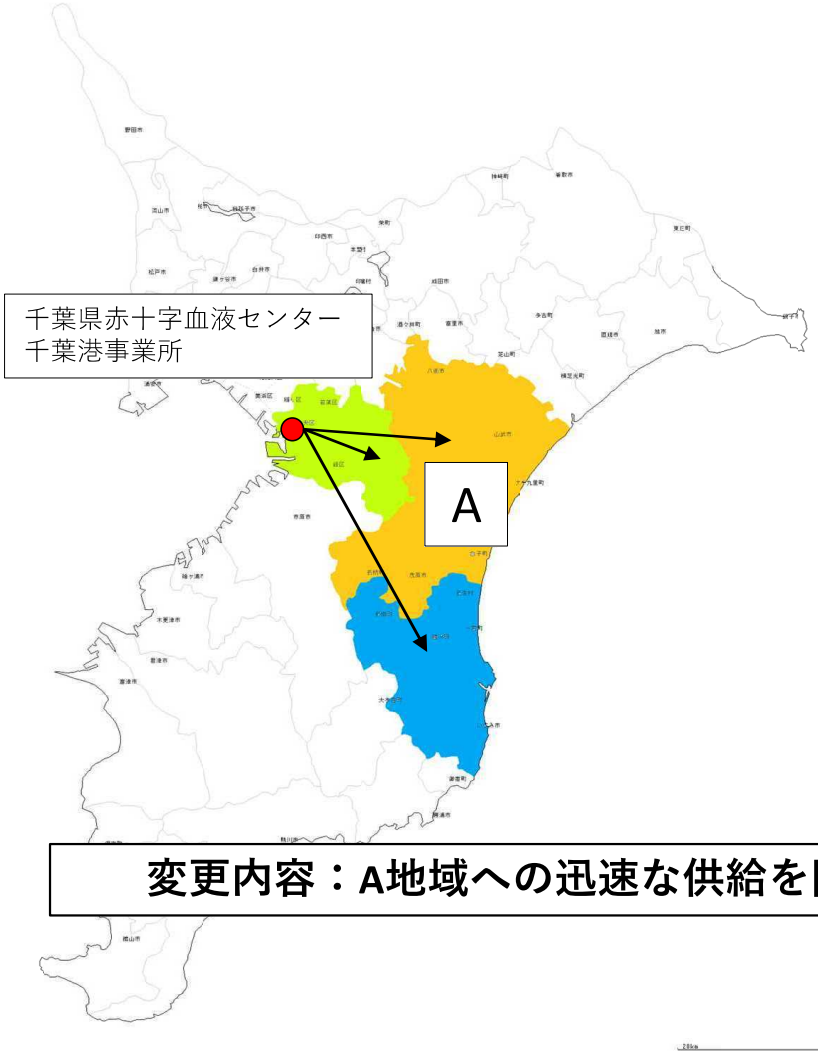
別添８

【参考】配送ルート見直し事例：千葉県

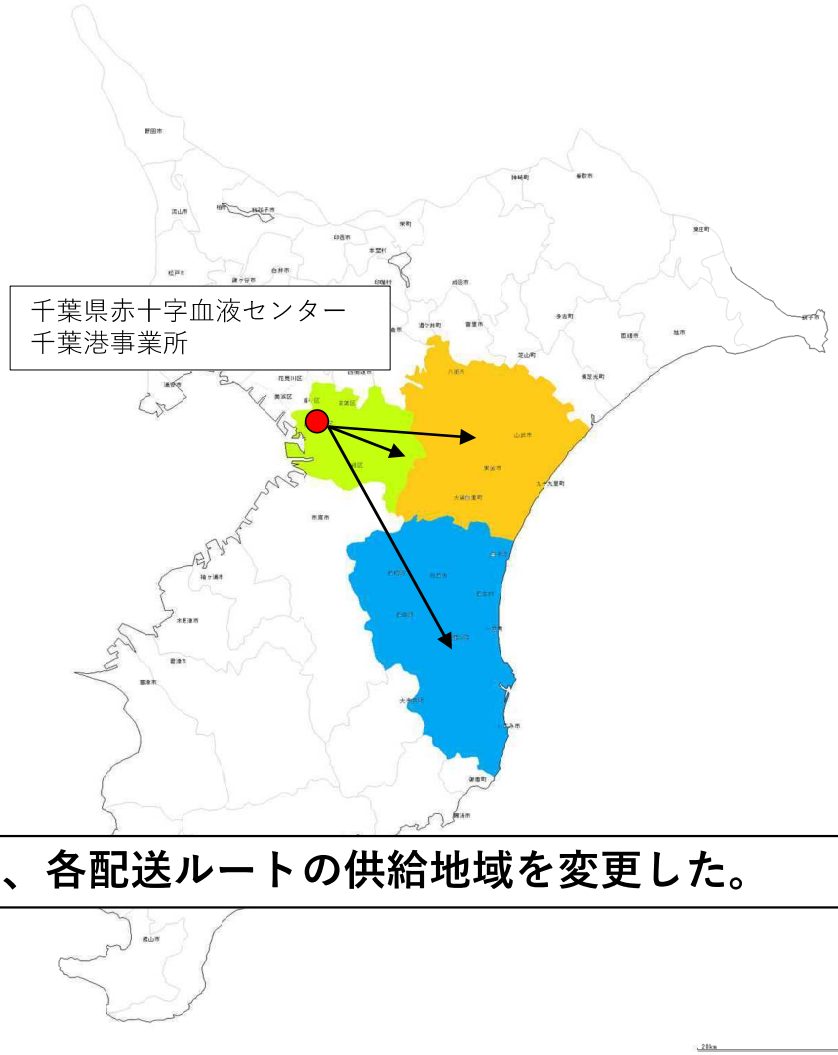
・配送ルートを見直した供給地域を色付けした。
・発注医療機関数及び供給量により、各配送ルートの供給地域は変更することがある。
・血液センターから報告のあった供給地域に隣接した一部の市区町村は、各配送ルートから推定して色付けした。

● 赤十字血液センター（事業所、供給出張所）

【平成30年度期首】



【令和元年度期末】



変更内容：A地域への迅速な供給を図り、各配送ルートの供給地域を変更した。

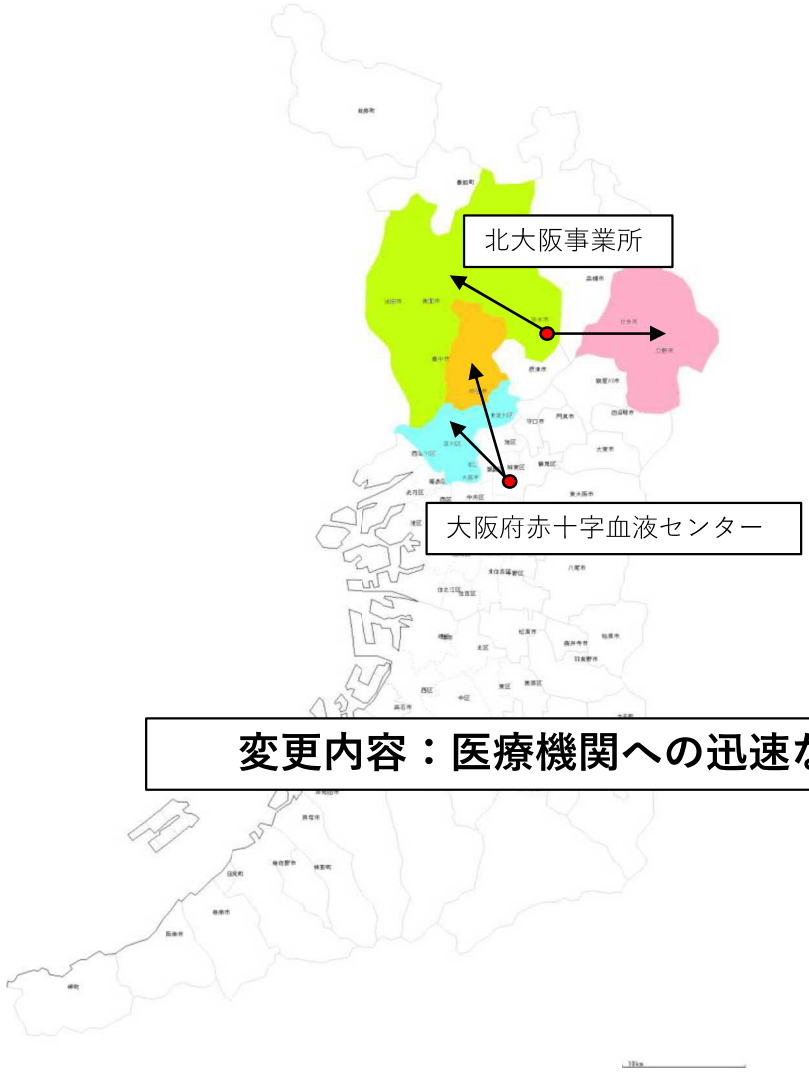
CraftMAP
http://www.craftmap.box-i.net/

【参考】配送ルート見直し事例：大阪府

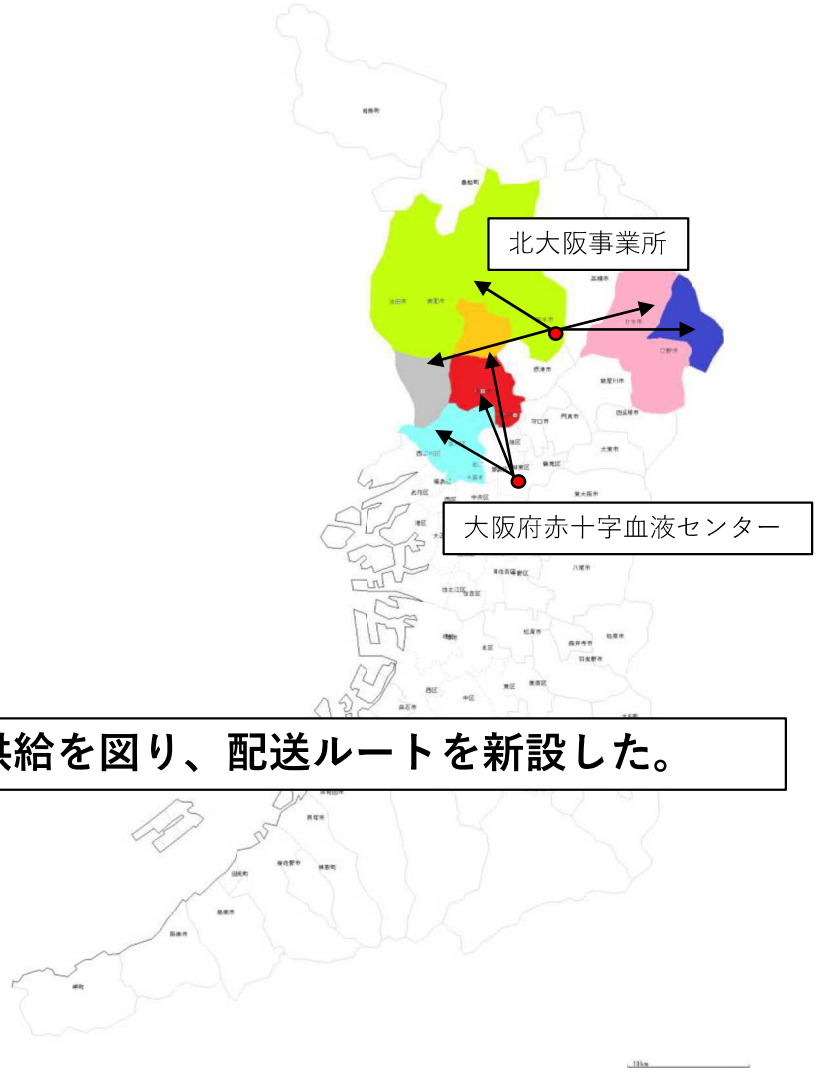
・配送ルートを見直した供給地域を色付けした。
・発注医療機関数及び供給量により、各配送ルートの供給地域は変更することがある。
・血液センターから報告のあった供給地域に隣接した一部の市区町村は、各配送ルートから推定して色付けした。

● 赤十字血液センター（事業所、供給出張所）

【平成30年度期首】



【令和元年度期末】



変更内容：医療機関への迅速な供給を図り、配送ルートを新設した。

CraftMAP
http://www.craftmap.box-i.net/

【参考】配送ルート見直し事例：岩手県

・配送ルートを見直した供給地域を色付けした。
・発注医療機関数及び供給量により、各配送ルートの供給地域は変更することがある。
・血液センターから報告のあった供給地域に隣接した一部の市区町村は、各配送ルートから推定して色付けした。

● 赤十字血液センター（事業所、供給出張所）

【平成30年度期首】

【令和元年度期末】

変更内容：A地域への迅速な供給を図り、配送ルートを増やした。

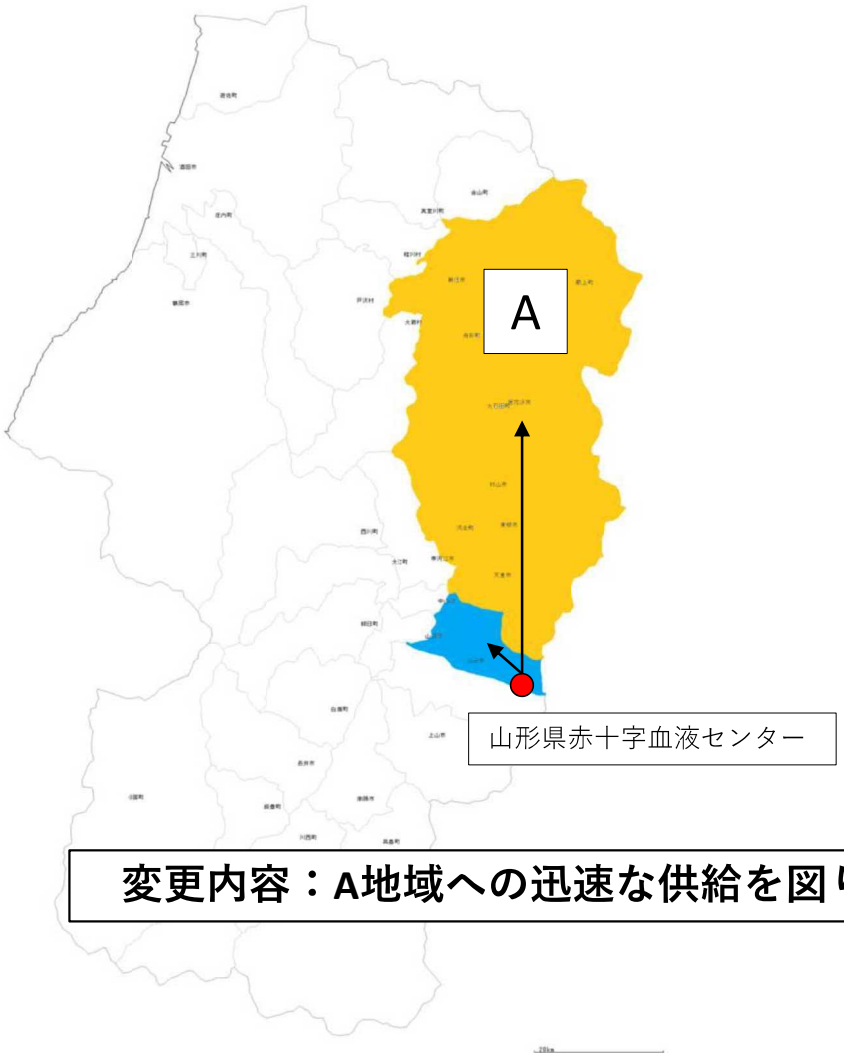
CraftMAP
http://www.craftmap.box-i.net/

【参考】配送ルート見直し事例：山形県

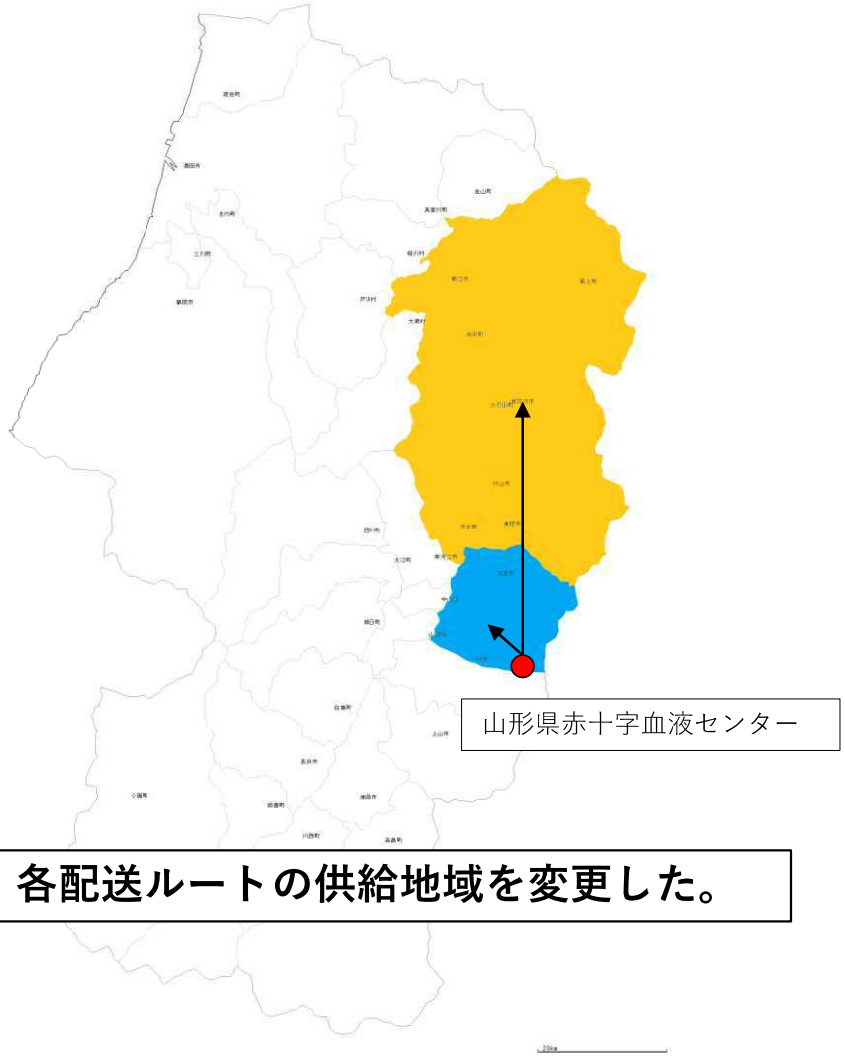
・配送ルートを見直した供給地域を色付けした。
・発注医療機関数及び供給量により、各配送ルートの供給地域は変更することがある。
・血液センターから報告のあった供給地域に隣接した一部の市区町村は、各配送ルートから推定して色付けした。

● 赤十字血液センター（事業所、供給出張所）

【平成30年度期首】



【令和元年度期末】



変更内容：A地域への迅速な供給を図り、各配送ルートの供給地域を変更した。

CraftMAP
http://www.craftmap.box-i.net/

【参考】配送ルート見直し事例：愛知県

・配送ルートを見直した供給地域を色付けした。
・発注医療機関数及び供給量により、各配送ルートの供給地域は変更することがある。
・血液センターから報告のあった供給地域に隣接した一部の市区町村は、各配送ルートから推定して色付けした。

● 赤十字血液センター（事業所、供給出張所）

【平成30年度期首】

【令和元年度期末】

変更内容：A地域への迅速な供給を図り、各配送ルートの供給地域を変更した。

CraftMAP
http://www.craftmap.box-i.net/

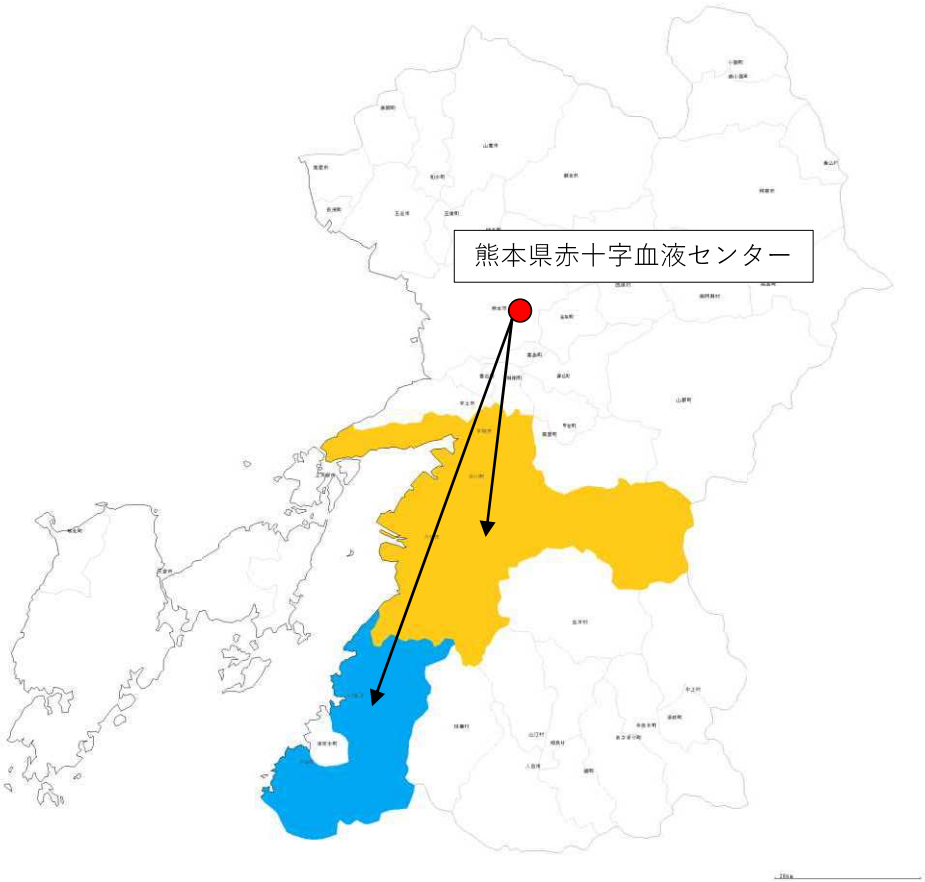
【参考】配送ルート見直し事例：熊本県

・配送ルートを見直した供給地域を色付けした。
・発注医療機関数及び供給量により、各配送ルートの供給地域は変更することがある。
・血液センターから報告のあった供給地域に隣接した一部の市区町村は、各配送ルートから推定して色付けした。

● 赤十字血液センター（事業所、供給出張所）

【平成30年度期首】

【令和元年度期末】



変更内容：供給先医療機関の増加に伴い、供給体制の充実を図り、配送ルートを新設した。

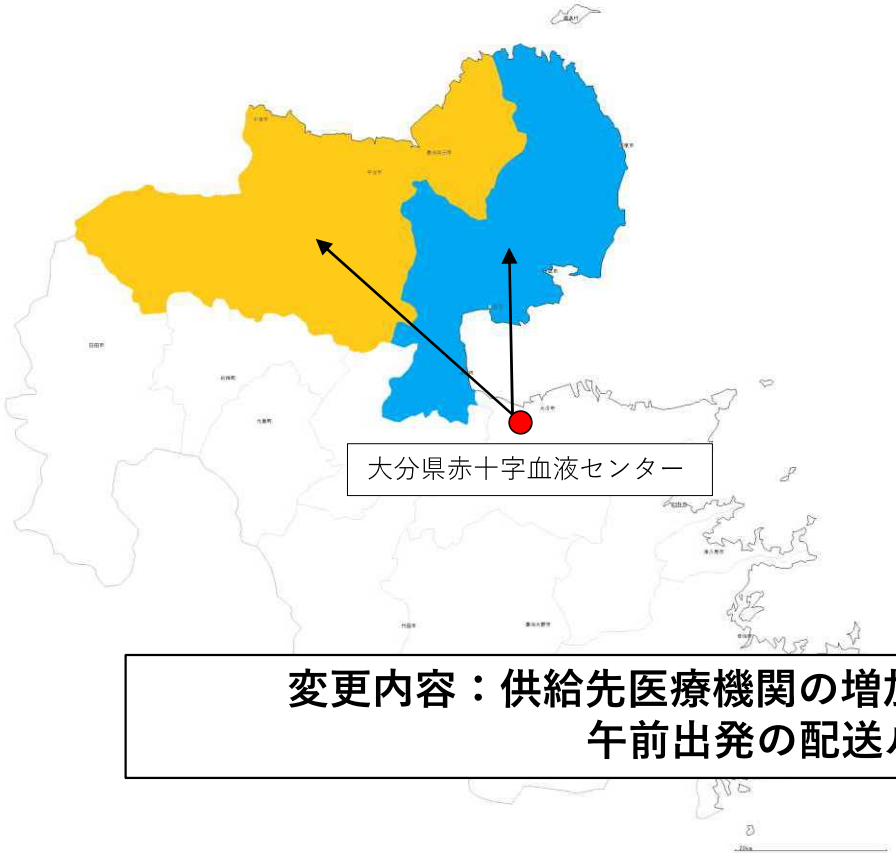
CraftMAP
http://www.craftmap.box-i.net/

【参考】配送ルート見直し事例：大分県

・配送ルートを見直した供給地域を色付けした。
・発注医療機関数及び供給量により、各配送ルートの供給地域は変更することがある。
・血液センターから報告のあった供給地域に隣接した一部の市区町村は、各配送ルートから推定して色付けした。

● 赤十字血液センター（事業所、供給出張所）

【平成30年度期首】



【令和元年度期末】

※午前の定時配送のみ増便

変更内容：供給先医療機関の増加に伴い、供給体制の充実を図り、午前出発の配送ルートを新設した。

CraftMAP
http://www.craftmap.box-i.net/