

[報告]

新型コロナウイルス感染流行禍における血液事業
—東北ブロック管内の6県赤十字血液センターはどう対応したか—

福島県赤十字血液センター¹⁾、青森県赤十字血液センター²⁾、岩手県赤十字血液センター³⁾、
秋田県赤十字血液センター⁴⁾、宮城県赤十字血液センター⁵⁾、山形県赤十字血液センター⁶⁾、
日本赤十字社東北ブロック血液センター⁷⁾
氏家二郎¹⁾、柴崎 至²⁾、増田友之³⁾、面川 進⁴⁾、峯岸正好⁵⁾、渡辺真史⁶⁾、中川國利⁷⁾

Blood donation and collection program
under the novel coronavirus pandemic
—How to face up to the difficulties
in six Red Cross Blood Centers belonging
to Japanese Red Cross Tohoku Block Blood Center—

*Fukushima Red Cross Blood Center¹⁾, Aomori Red Cross Blood Center²⁾,
Iwate Red Cross Blood Center³⁾, Akita Red Cross Blood Center⁴⁾,
Miyagi Red Cross Blood Center⁵⁾, Yamagata Red Cross Blood Center⁶⁾,
Japanese Red Cross Tohoku Block Blood Center⁷⁾*
Niro Ujiie¹⁾, Itaru Shibasaki²⁾, Tomoyuki Masuda³⁾, Susumu Omokawa⁴⁾,
Masayoshi Minegishi⁵⁾, Masashi Watanabe⁶⁾, Kunitoshi Nakagawa⁷⁾

抄 録

新型コロナウイルス流行が拡大するなか、東北ブロック管内の6県血液センターでは感染予防対策を徹底するとともに、献血者や献血協力団体に対する情報発信、移動採血車の配置変更などの対応策を講じた。これらのうち、移動採血車に関しては2020年3月より献血協力団体から受入れ中止の申し入れが急増したが、情報発信が功を奏し5月以降は確実に漸減した。血液事業への影響は、全血献血の達成率については東北ブロック全体でみると94.8%～104.4%であり、過去7年間に比して大きな低下はなかった。これに対して、血小板の達成率に関しては4月、5月、6月がそれぞれ92.5%、85.4%、89.7%と低下していたが、同時期の血小板の供給量をみると4月、5月、6月がそれぞれ3,061単位(過去7年間平均の6.0%減)、6,450単位(同12.6%減)、4,865単位(同9.5%減)といずれの月も減っており、医療施設での血小板製剤の需要が減少したことによるものと考えられた。なお、1月～9月における需給調整は、合計でみると赤血球製剤が8,030単位、血小板製剤が1,080単位、払出が受入を上回っていた。

Key words: novel coronavirus pandemic, strategies to increase the number of blood donors, blood program, blood donation

【はじめに】

新型コロナウイルスの流行に伴い、2020年4月7日に新型インフルエンザ等対策特別措置法に基づき7都府県に緊急事態宣言が発令され¹⁾、同月16日には全都道府県に宣言が拡大された²⁾。厚生労働省は、この影響により献血者が減少し血液製剤の医療機関への供給に支障をきたすことを危惧し、4月8日付けで各都道府県に対して献血血液の安定的な確保のための対応を依頼した³⁾。これを受けて日本赤十字社は、地域の実情を踏まえた対応を推し進めるよう全国各血液センターに通知した⁴⁾。

一方、東北6県の赤十字血液センター（以下、血液センター）では2020年3月ころより献血者の減少に加え、献血協力団体からの移動採血車の受入れ中止・延期の申し出が相次ぎ、緊急事態宣言がなされた4月にはこの傾向がさらに増強した。これらの血液製剤の在庫量の安定維持と医療施設への安定供給を脅かしかねない危機的状況に対し、各血液センターは日本赤十字社東北ブロック血液センター（以下、東北ブロック血液センター）との連携を図りつつ、それぞれの地域の実情に応じた献血者確保対策を講じた。本稿ではこれらの対策の具体的内容と得られた効果について述べる。

【方 法】

東北ブロック管内6県の各血液センターに対して、新型コロナウイルス流行に伴い発生した問題点とそれに対して講じた対応策について調査した。また、2020年1月から9月における東北各県の移動採血車受入れ中止件数、代替実施件数、代替先などを調べた。さらに、献血者の確保達成

率と医療機関への供給実績を、過去7年間の平均値と比較することにより新型コロナウイルス流行の血液事業への影響を検証した。

【結 果】

1. 新型コロナウイルス流行に伴い発生した問題点

不要不急の外出自粛要請⁵⁾により移動採血車および固定献血ルームを訪れる献血者が減少した、人の密集を避けるため献血キャンペーンやイベントの規模縮小や中止を余儀なくされた、献血協力団体が移動採血車の受入れ延期や中止を申し入れてきたなどの問題が、2月ころより全国の血液センターで生じてきたが⁶⁾、東北6県では3月からすべての血液センターで同様の問題が発生していた。

これらの問題点のうち、血液事業を推進する上で大きな障害となる「移動採血車の受入れ中止」について、その詳細を述べる。背景として、東北各県における新型コロナウイルス感染第1例目の確認時期を表1に示した。全国で最も遅かった岩手県を除き、他の5県は3月中までに確認されていた。

表1 東北6県における新型コロナウイルス感染第1例目の確認時期

第一例目の確認時期 (いずれも2020年)	
青森県	3月23日
岩手県	7月29日 (全国で最後)
秋田県	3月6日
宮城県	2月29日
山形県	3月31日
福島県	3月7日

表2 東北6県における感染者数

	2020年2月 新規感染者数/累計	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
青森県	0	8/8	18/26	1/27	0/27	5/32	3/35	1/36
岩手県	0	0	0	0	0	4/4	15/19	4/23
秋田県	0	6/6	10/16	0/16	0/16	2/18	31/49	4/53
宮城県	1/1	6/7	81/88	0/88	6/94	66/160	47/207	199/406
山形県	0	1/1	67/68	1/69	0/69	7/76	2/78	0/78
福島県	0	4/4	69/73	8/81	1/82	7/89	72/161	92/253
合 計	1/1	25/26	245/271	10/281	7/288	91/379	170/549	300/849

た。次に、表2に東北各県における感染者数を示す。3月より感染者数が増え始め4月に245人と急増した後、5月と6月は著明に減少したが、7月以降は再び増加に転じ、9月には300人に達した。移動採血車の受入れ中止を申し入れてきた献血協力団体は感染者数が比較的少なかった3月から既に急増しており、政府により緊急事態宣言が出された4月にはそれがピークに達した(図1)。この時期にまだ感染者が確認されていなかった岩手県においても既に中止の申し出がみられており、以後漸増していた。

2. 血液センターが講じた対応策

(1) 感染予防対策の徹底

2月に入り新型コロナウイルスの流行が拡大傾向を呈してきたため、全国の赤十字血液センターでは、それまで平常時に行ってきた感染予防対策に新型コロナウイルスの特性を踏まえた対策を新

たに加え、徹底的な感染防止体制を早急に整えた⁷⁾。東北ブロック管内6県の血液センターにおいても、それぞれ新型コロナウイルス感染対策本部を設置し、ブロック血液センターを核として他県との情報交換を頻回に行い、それを共有することにより感染予防に努めた。

(2) 献血者と献血協力団体に対する情報発信

献血のための外出は「不要、不急」には該当しないこと、献血ルームや献血会場は徹底した感染予防対策を講じているため不安は無用であることなどの情報を、文書やメール、電話などの手段を用いて献血者および献血協力団体に繰り返し発信した。また、テレビやラジオ、新聞などの報道機関に依頼し、献血への積極的な協力を呼び掛けた(図2)。

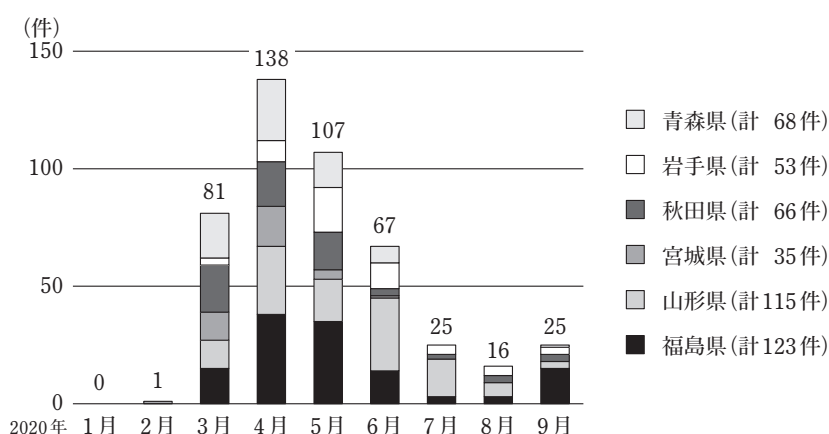


図1 移動採血車の中止申し入れ件数

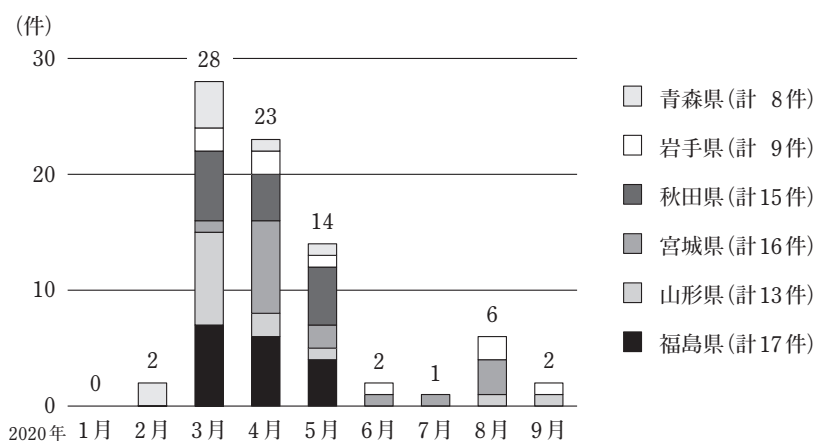


図2 各県における報道件数

(3) 移動採血車の配置変更

A. 街頭献血に関して

外出の自粛により人の流れが極度に減少したため、3月以降は状況に応じて移動採血車の配置を「街頭」から「血液センター敷地内」へと変更した。献血者に「敷地内」に来てもらう際には原則として予約制とし、献血会場における人の密集を回避した。

B. 献血協力団体での献血に関して

移動採血車受け入れの中止・延期を申し出た献血協力団体に対しては、感染予防対策の徹底により献血作業は安全に行えることを丁寧に説明した。それでも承諾が得られない場合には、他の献

血協力団体に代替実施を依頼した。図3-Aに代替実施することが可能であった件数を、そして図3-Bには代替先が見つからず移動採血が中止となった件数を東北各県ごとに示す。3月においては代替件数が少なく中止件数が多かったが、情報発信により献血協力団体の理解が得られてきたと考えられる4月にはこれが逆転し、さらに5月以降は中止申し入れ件数自体が漸減していた。図3-Cに代替先の内訳を示すが、山形県、岩手県をはじめとして、安定した献血者数が確保できる自治体に代替えを依頼することが多かった。

3. 東北ブロック管内血液センターの事業成績

2020年1月から9月における東北ブロック管

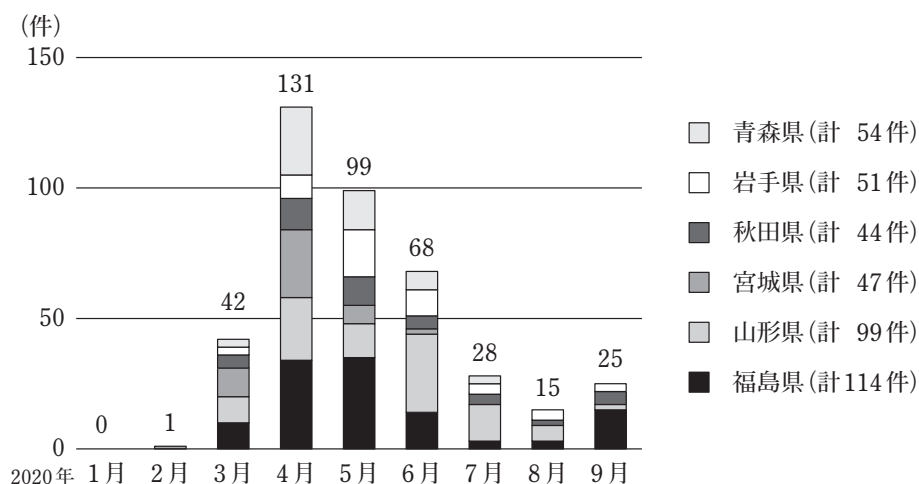


図3-A 代替団体による献血実施件数

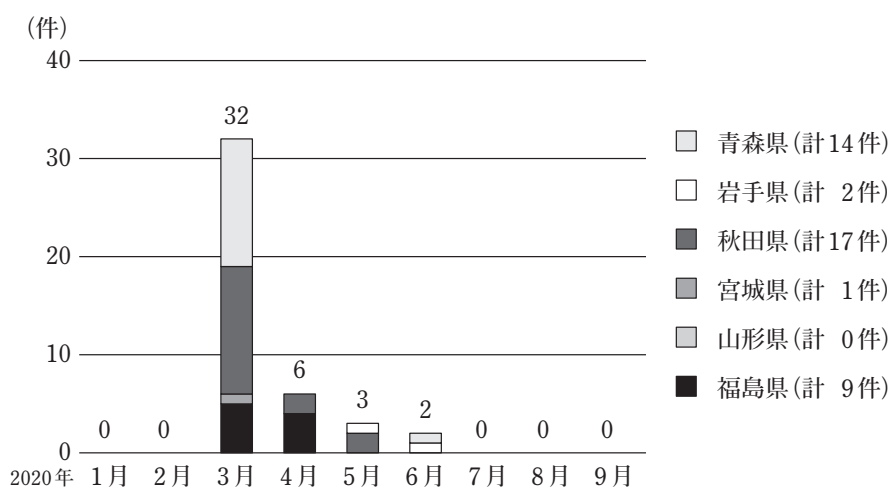


図3-B 代替先がなく中止となった件数

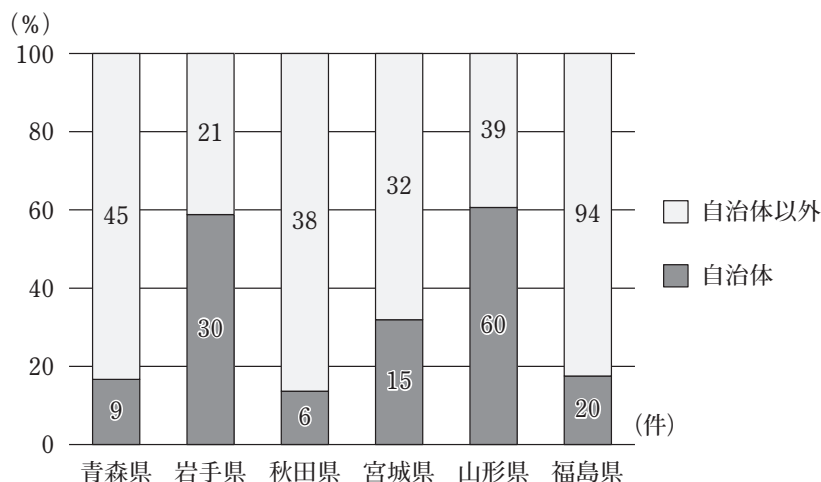


図3-C 代替先の内訳

内血液センターの事業成績を、過去7年間（2013年～2019年）の平均値と比較した。

（1）献血者確保達成率

献血者確保達成率とは、実際の献血者数を前年度に設定した目標数で除した数値である。全血献血に関しては、東北ブロック全体でみると94.8%～104.4%であり、過去7年間に比して大きな低下はなかった（図4）。ただ、各県それぞれの血液センターの数値を見てみると、ほとんどのセンターがすべての月で90%以上の達成率（92.1%～115.2%）であったのに対し、宮城県だけが感染者が81人に増えた4月において83.5%まで低下していた。

次に、血小板献血の達成率を図5に示す。4月、5月、6月がそれぞれ92.5%、85.4%、89.7%と低下していたが、7月以降はほぼ例年並みとなった。

（2）血液製剤の医療機関への供給実績

図6に赤血球製剤の供給実績を示した。過去7年間の平均値に比べ、各月の供給量は303～3,290単位の範囲で減少しており、とくに4月と5月における減少幅が大きかった。図7は血小板の供給実績であるが、3月を除くすべての月で減少がみられ、とくに4月、5月、6月の例年に比しての減少幅はそれぞれ3,061単位（6.0%減）、6,450単位（12.6%減）、4,865単位（9.5%減）と他の月よりも大きかった。

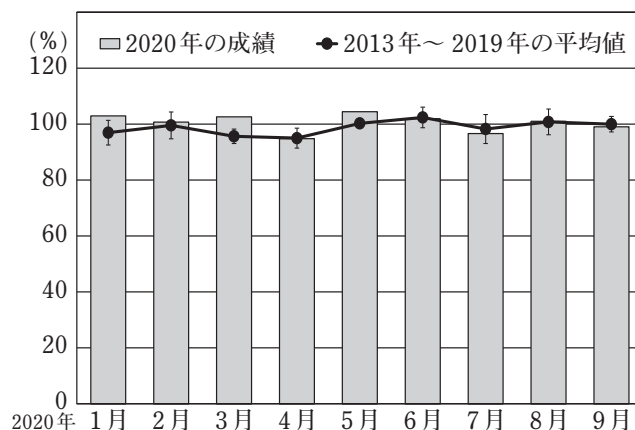


図4 献血者確保達成率 - 全血献血

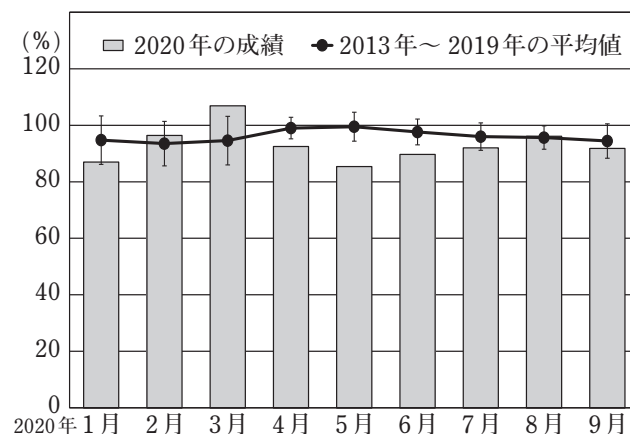


図5 献血者確保達成率 - 血小板献血

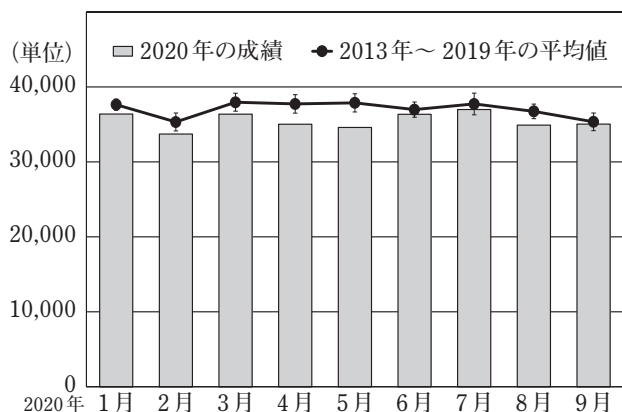


図6 供給実績 - 赤血球製剤

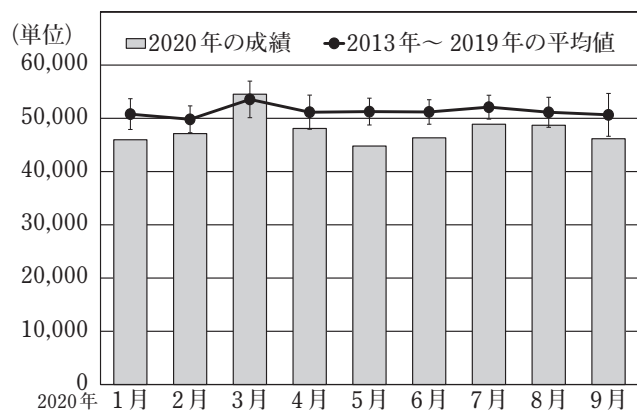


図7 供給実績 - 血小板製剤

(3) 他ブロックセンターとの需給調整

1月から9月における東北ブロックの需給調整を表3に示す。赤血球に関しては1月と4月以外のすべての月で払出単位数が受入単位数を上回っており、9か月の合計は8,030単位に及んだ。血小板については3月、4月、6月、7月での受入単位数が払出単位数より多かったが、合計としては払出単位数が1,080単位上回っていた。

【考 察】

新型コロナウイルス流行の血液事業への影響は、東北ブロック管内では2020年3月から顕著になった。7月末まで感染者が確認されなかった岩手県も例外ではなく、感染者の多寡を問わずウイルス感染に対する不安が地域に浸透していたことが伺える。このような状況のなか、東北ブロック管内では全血献血者が例年通り確保されていたことが、今回の検討で明らかになった。6県の各血液センターで講じた対応策が功を奏したことで、それに呼応して個人の献血者および献血協力団体が協力してくれたことが、大きな要因と考えられる。このうち個人の献血者については、2006年に日本赤十字社が設立した複数回献血クラブ(愛称:ラブラッド)⁸⁾の県内会員の協力に依るところが大であった。また、献血協力団体に関しては、5月以降は移動採血車受入れ中止の申し入れ件数が漸減しており、感染者数が再び増えた

表3 東北ブロックにおける需給調整

		2020年 1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	合 計
赤血球製剤	受入 (A)	300	6	424	712	12	0	12	0	42	1,508
	払出 (B)	284	238	886	86	1,690	2,298	1,436	968	1,652	9,538
	B－A	－16	232	462	－626	1,678	2,298	1,424	968	1,610	8,030
血小板製剤	受入 (A)	180	420	390	130	20	210	440	200	125	2,115
	払出 (B)	580	555	370	90	410	115	290	325	460	3,195
	B－A	400	135	－20	－40	390	－95	－150	125	335	1,080

(数値は単位数)

7月以降も有意な増加がみられていないことから、我々の新型コロナウイルス流行下での血液事業の推進に対する理解が深まった結果と捉えることができる。

他方、血小板献血者の確保率は4月から6月にかけて低下していたが、同時に血小板製剤の供給量もこれと並行して減少していることに着目すべきである。血小板製剤は原則的として予約製剤であることから、この低下は献血者の減少によるものではなく、新型コロナウイルス流行の影響で医療施設での手術が待機ないし延期となり、血小板製剤の需要が減少したことに起因する⁹⁾。なお、3月における血小板献血の達成率が106.9%と非常に高かったが、これは3月5日の競泳選手・池江璃花子氏の呼びかけ¹⁰⁾により献血者が急増したためである。

赤血球製剤の供給実績についても4月と5月において低下がみられたが、上述の血小板製剤と同様の理由により医療施設側の需要が減少したことによるものである。ちなみに、これらの血液製剤の供給量の減少は、全国の血液センター7ブロックのすべてで認められている⁹⁾。

日本赤十字社では、状況に応じた全国7ブロック間を越える血液製剤の受渡、すなわち需給調整体制をとることにより血液製剤の安定供給を維持している。今回の検討で東北ブロックにおける

需要調整は赤血球製剤、血小板製剤とも他ブロックへの払出単位数が受入単位数よりも上回っていることがわかり、新型コロナウイルス流行禍で講じた献血者確保対策の効果を確認することができた。また、同時に東北ブロック管内をはじめ全国の血液センターでは、新型コロナウイルス流行禍においても例年同様まったく滞ることなく応需できており、輸血用製剤の不足により医療機関への供給が遅れたという事例は発生していないことを強調したい。

【結 語】

新型コロナウイルス感染流行に対し早期に対策を講じて実行した。その結果、献血者および献血協力団体から一層の協力が得られ、例年に比較して血液事業の後退はなく、医療施設に対する供給の停滞も回避することができた。以後も感染流行が遷延する可能性が指摘されており、状況に応じた対策を講じることにより、この危機を乗り越えていきたい。

【謝 辞】

今回の調査に当たり、多大なご協力をいただいた日本赤十字社東北ブロック血液センターおよび東北6県赤十字血液センターの担当職員の皆様に深謝いたします。

参考文献

- 1) 内閣官房：新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言，2020年4月7日，内閣官房ホームページ
https://corona.go.jp/news/pdf/kinkyujitai_sengen_0407.pdf
- 2) 内閣官房：新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言の区域変更，2020年4月16日，内閣官房ホームページ
https://corona.go.jp/news/pdf/kinkyujitaisengen_gaiyou0416.pdf
- 3) 厚生労働省：採血業の継続及び献血血液の安定的な確保のための対応について(依頼)，2020年4月8日，厚生労働省ホームページ
<https://www.mhlw.go.jp/content/000620111.pdf>

- 4) 日本赤十字社：緊急事態宣言下における採血業の継続及び献血血液の安定的な確保について，2020年4月9日，日本赤十字社血液本部長発出・血液事業本部経営企画課第115号
- 5) 新型コロナウイルス感染症対策専門家会議：新型コロナウイルス感染症対策の基本方針の具体化に向けた見解，2020年2月24日，厚生労働省ホームページ
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/newpage_00006.html
- 6) 日本赤十字社：新型コロナウイルスの感染拡大に伴う献血のお願い，2020年2月28日，日本赤十字社ホームページ
<http://jrc.or.jp/activity/blood/>

[news/200228_006090.html](http://www.jrc.or.jp/activity/blood/news/200228_006090.html)

- 7) 日本赤十字社：新型コロナウイルス感染症への対応等について，2020年12月23日更新，日本赤十字社ホームページ

[http://www.jrc.or.jp/activity/blood/](http://www.jrc.or.jp/activity/blood/news/201223_006488.html)

[news/201223_006488.html](http://www.jrc.or.jp/activity/blood/news/201223_006488.html)

- 8) 日本赤十字社：複数回献血クラブ「ラブラッド」，日本赤十字社ホームページ

<http://www.jrc.or.jp/donation/club/>

- 9) 日本赤十字社：新型コロナウイルス感染拡大時における供給量の減少理由調査結果について，2021年1月20日，日本赤十字社血液事業本部経営企画部供給管理課長・事務連絡

- 10) 池江璃花子：一人でも多くの方へ，ご協力お願いいたします，2020年3月5日，ツイッター

<https://twitter.com/rikakoikee>