

# TRANSFUSION Chain

vol. **01**  
2024.09

 2024  
**創刊号**  
*Copic*

## 血液事業の現況と課題

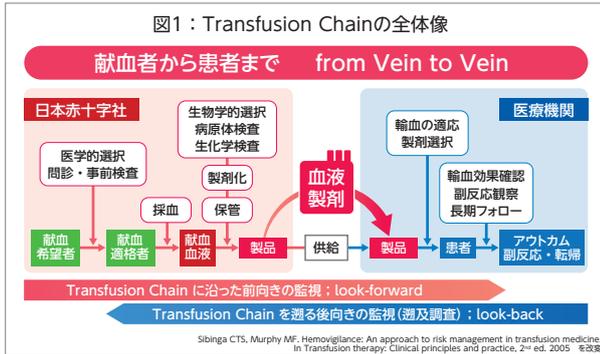
～創刊にあたって～

 日本赤十字社  
 血液事業本部長 **紀野 修一**

今回、日本赤十字社では、血液センターと医療現場をつなぐ情報誌「Transfusion Chain」を刊行することになりました。創刊にあたり、情報誌のタイトルとなっている「Transfusion Chain」について簡単に説明します。

### Transfusion Chainについて

献血者の善意である献血血液が患者さんに輸血されるまでの一連の流れを **Transfusion Chain** とよび、多くの部署や人が関与しています(図1)。

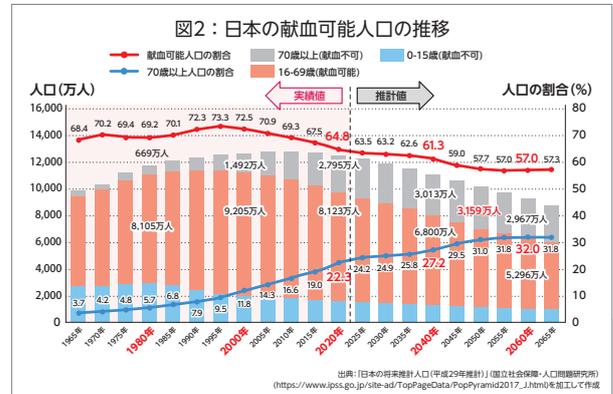


わが国のTransfusion Chainの前半を構成するのは日本赤十字社、後半は医療機関です。日本赤十字社では献血を希望された方々から、問診や事前検査により採血に適する人を選択し、血液を採取します。採血された血液は製造所に運ばれ、個々の献血血液に対して病原体スクリーニング検査・生化学検査などが行われます。その中で検査に合格した血液のみが、輸血用血液製剤又は血漿分画製剤用原料血漿として製品化されます。製品化された血液製剤は各々の製剤に適切な管理条件下で保管されます。医療現場での治療に必要とされる血液製剤は、医療機関の依頼に応じて、血液センターから供給されます。一人ひとりの献血者から採血された血液には、Transfusion Chainを構成する各段階において様々な情報(性別、年齢、血液型、検査成績など)が付加されます。また、医療機関の病情報システムには、供給された血液製剤の種類、血液型、製造番号、使用期限、使用日、適合試験の結果、使用理由や診断名、輸血後副作用の有無、廃棄の有無など

の情報が取り込まれます。血液センター側の情報と医療機関側の情報が血液バッグの製造番号を介して連結されると、Transfusion Chainが一本化され、血液製剤のTraceability(追跡可能性)が確立し、輸血副作用の原因究明、新規製剤の有効性検証などに活用することが可能になります。

### 日本の献血可能人口の推移と献血血液の確保

さて、日本赤十字社には採血事業者、製造業者、販売業者、製造販売業者としての責務があります。すなわち、日本赤十字社は、献血血液を確保し、安全な血液製剤を製造し、血液製剤を必要とする方へ安定的に供給しなければならないということです。

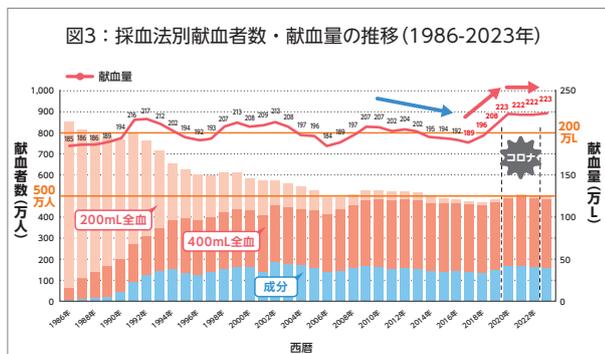


日本の献血可能人口の推移を「日本の将来推計人口(平成29年推計)」のデータを使用して作成したグラフを示しています(図2)。

わが国の総人口は第二次世界大戦後増加を続け、1967年には初めて1億人を超えましたが、2008年の1億2,808万人をピークに減少に転じ、2020年には1億2,532万人となり、2040年に1億1,092万人、2060年には9,234万人となると推計されています。献血可能人口は、少子高齢化の急速な進展に伴って、人口減少の進行より速いスピードで減少しており、2000年に9,205万人であった献血可能人口は、2020年には実績値で8,123万人まで減少し、2040年度には6,800万人、2060年度には5,296万人まで減少すると予測されてい

ます。このような状況下で必要量の献血血液を確保し、輸血用血液製剤を安定的に供給し、さらに免疫グロブリン製剤の使用量が急増するなかで、国内自給に向けて原料血漿の確保量を加速的に増加させることは、喫緊の課題となっています。

採血方法別の献血者数・献血量の推移を図3に示しています。

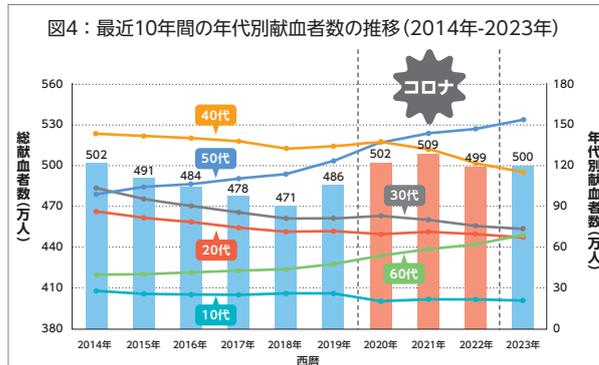


1986年に400mL全血献血と成分献血が導入されました。当時の献血者数は800万人ほどでしたが、400mL全血献血者数と成分献血者数が増加するにつれ200mL全血献血者数は減少し、総献血者数は2005年頃から500万人前後とほぼ一定になっています。総献血量は1980年代から多少の増減はありますが、200万Lでほぼ一定で推移しています。2010年頃より総献血量は減少傾向にありましたが(青矢印)、2018年から増加に転じ、最近では220万Lでほぼ一定となっています(赤矢印)。これは、神経疾患に対する免疫グロブリン製剤の使用量の急増を背景として血漿分画製剤用の原料となる血漿の確保量を増やしたためです。なお今後も免疫グロブリン製剤の使用量は増加することが予想され、原料血漿確保量を増加させること、すなわち血漿成分

献血者数を増やすことが大きな課題となっています。

### 年代別の献血者の推移

過去10年間の年代別献血者数の推移を図4に示します。



コロナ禍以前の2019年までは、10代の献血者数はほぼ横ばい、20代、30代、40代の献血者数は減少からやや増加傾向、50代、60代の献血者数は継続的に増加傾向にありました。コロナ禍では10代、20代、30代、40代の献血者数は減少傾向となり、コロナが5類感染症となった2023年も減少が続いています。しかし、50代、60代の献血者数はコロナ禍においても増加していました。このように年代別に献血者数の推移は異なっており、将来の献血基盤を維持するためには小中学生の教育を含めた各年齢層やライフスタイルの特性に合わせた献血推進策が必要となっており、現在さまざまな方策を実践しています。

以上、血液事業の現況と課題について簡単にまとめました。日本赤十字社では将来にわたり血液製剤の安定的な供給を維持できるように、今後もその責務を果たすべく務めていきます。医療機関の皆様におかれては、血液製剤の一層の適正使用をお願いします。

### DID YOU KNOW? 小まめ知識

## 輸血用血液の血液型別 カラーラベルの話



1946年(昭和21年)の第19回国際赤十字連盟理事会ジュネーブ決議において、第二次世界大戦後の平時における国際的救護活動を進めるため、血液型を示すのに使用するカードの色を統一することが望ましい、また最も望ましい色としては、universal donorsのO型は緑、AB型は赤、A型は黄、B型は白とすることが提唱されました。国際的に統一されるべき事項とされたようですが、その後、様々な変更がなされてい

ます。我が国では、**血液型の見誤りによる異型輸血を防止する観点**から血液型別ラベルを使用することが日本赤十字社血液事業部で決定され、昭和49年よりO型は空色、A型は黄色、B型は白色、AB型は桃色のラベルを使用することになりました。ちなみにアメリカ、イギリスでは、血液型にかかわらず全てに白色ラベルが使用されています。

### Transfusion Chain(創刊号)

〈発行元〉  
日本赤十字社 血液事業本部 技術部 学術情報課  
〒105-0011 東京都港区芝公園1丁目2番1号  
※お問い合わせは、最寄りの赤十字血液センター医薬情報担当者へお願いします。



### 日本赤十字社 医薬品情報ウェブサイト

製品情報・輸血情報等についてはこちら

日本赤十字社 医薬品情報 [検索](#)

スマートフォン・タブレットにも対応しています。

