

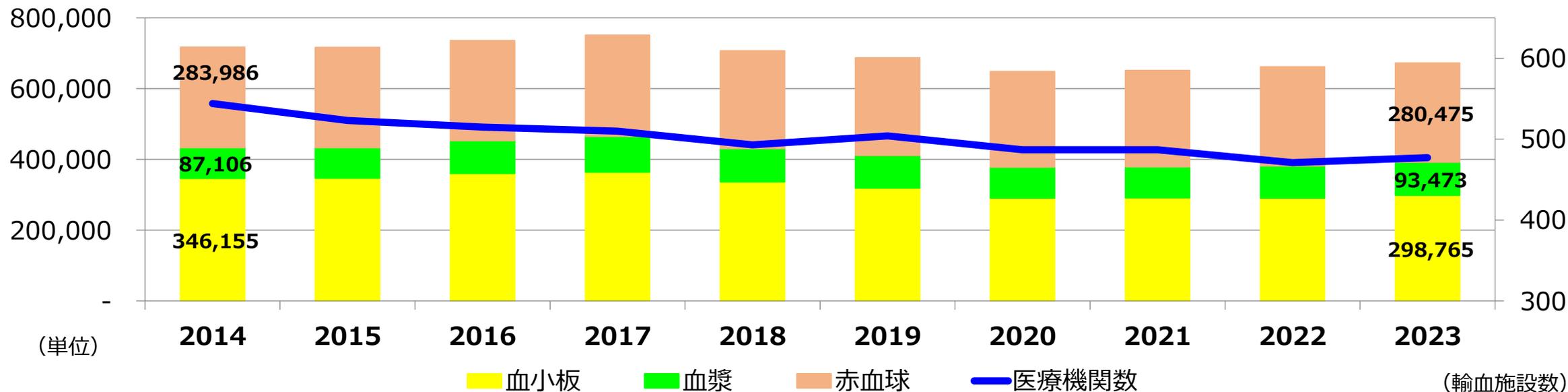
# 災害時における血液製剤供給体制について

✚ 福岡県赤十字血液センター  
事業推進部 学術情報・供給課  
小田 秀隆

演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはありません。



# 【 血液製剤供給と医療機関概要 】



	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
輸血施設数	544	523	515	510	493	504	487	487	471	477
救命救急	19	18	18	17	17	18	18	20	18	16
肝移植	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
腎移植	5	7	5	5	5	5	5	5	5	5
心臓手術	20	22	23	23	23	22	21	21	21	19
造血幹細胞	15	14	15	14	15	16	16	14	15	15

## 【 福岡県における血液製剤供給体制 】

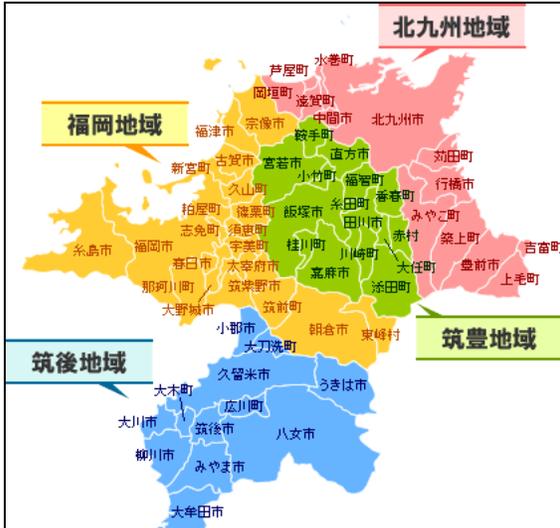
施設	施設数	供給単位			総供給 単位
		赤血球	血漿	血小板	
病院	322	274,049	92,707	296,605	663,361
診療所 <small>医院・クリニック含む</small>	155	4,024	130	810	4,964
合計	477	278,073	92,837	297,415	668,325

- 全体の99.3%を占める663,361単位が、病院に供給
- 血液製剤を供給した全医療機関477施設のうち、診療所が155施設（32.5%）であり、約50施設（約10%）で在宅輸血を実施
- 診療所における赤血球製剤供給の合計単位数は、4,024単位（1.4%）

# 【 福岡県における血液製剤供給体制 】

2023年度	福岡エリア	北九州エリア
供給医療機関数	309	168
一日平均出勤人数	28名	15名
配送車両数	17台	15台
配送ルート	12	5
主要医療機関	九州大学病院 福岡大学病院 久留米大学病院 福岡和白病院 九州医療センター 浜の町病院 福岡赤十字病院 聖マリア病院	産業医科大学病院 小倉記念病院 JCHO九州病院 北九州市立医療センター 飯塚病院

# 【 福岡県における血液製剤供給体制 】



## 福岡県赤十字血液センター

エリア：福岡地域、筑後地域  
 長崎道、九州道、大分道、都市高速道

## 北九州事業所

エリア：北九州地域、筑豊地域  
 九州道、東九州道、都市高速道

- 通行止め
- チェーン規制
- 雪用タイヤ着
- 事故等
- 渋滞
- 混雑
- 他の規制
- 調整中

# 【 福岡センターにおける血液製剤供給体制 】

午前便：10:00 ➡ 12:30 午後便：13:30 ➡ 16:30 夜間便：17:00 ➡

ルート	便	医療機関名	高速道路
1	九大便	九州大学病院	福岡都市高速道路
2	宗像便	福岡和白病院	九州自動車道
3	中央区便	九州医療センター、浜の町病院	福岡都市高速道路
4	南区便	福岡赤十字病院	
5	糸島便	福岡大学病院	福岡都市高速道路
6	市内便	済生会福岡総合病院	福岡都市高速道路
7	久留米便	久留米大学病院、聖マリア病院	
8	朝倉便	朝倉医師会病院	九州自動車道
9	八女便	公立八女総合病院	九州自動車道
10	大牟田便	大牟田市立病院	九州自動車道

## 【 災害対策基本法 】

- ◆ 「災害対策基本法第2条第1号に規定する災害」とは、「暴風、竜巻、豪雨、豪雪、洪水、崖崩れ、土石流、高潮、地震、津波、噴火、地滑り その他の異常な自然現象又は大規模な火事若しくは爆発その他その及ぼす被害の程度においてこれらに類する政令で定める原因により生ずる被害」のことである。
- ◆ なお、災害対策基本法第2条第1号中「その他の異常な自然現象」とは冷害、干害、雹害、霜害、旋風、山崩れ、土地隆起、土地の沈降等のことである（防災行政研究会編『逐条解説災害対策基本法（第二次改訂版）』）。
- ◆ また、災害対策基本法には「台風」が規定されていないが、台風によって暴風、豪雨、高潮等が発生することから、台風による被害も災害に当てはまることとなる。

# 【非常時における輸血用血液製剤発注等の連絡先について】

福 血 学 第 44 号  
令和 6 年 6 月 13 日

医療機関 各位

福岡県赤十字血液センター  
所長 熊川 みどり

非常時における輸血用血液製剤発注等の連絡先について（お知らせ）

貴下ますますご清栄のこととお喜び申し上げます。

平素より日本赤十字社の血液事業につきまして、格別のご理解とご協力を賜り厚く御礼申し上げます。

さて、赤十字血液センターでは、地震や台風といった自然災害や火災及び事故等により、自センターからの輸血用血液製剤の供給に支障をきたす非常事態が発生した場合には、近隣センターから医療機関への供給を行う体制としています。福岡県では、筑紫野市に福岡県赤十字血液センター、北九州市に福岡県赤十字血液センター 北九州事業所があることから、有事の際には相互に補完する体制でございます。

非常時において、該当センターへの連絡がつかない、または、該当センターからの供給に支障をきたす場合は、下記の連絡先を対応窓口としておりますのでお知らせいたします。

なお、福岡県赤十字血液センター及び福岡県赤十字血液センター 北九州事業所のどちらにも連絡つかない場合は、日本赤十字社 九州ブロック血液センターまでご連絡をお願いいたします。

記

非常時連絡先

- 1 福岡県赤十字血液センター 学術情報・供給課  
TEL 092-921-0099（直通）  
092-921-1400（代表）
- 2 福岡県赤十字血液センター 北九州事業所 学術情報・供給課  
TEL 093-631-1279（直通）  
093-631-1211（代表）
- 3 日本赤十字社 九州ブロック血液センター 需給管理課  
TEL 0942-31-8988（直通）  
0942-31-8900（代表）

非常時において、該当センターへの連絡がつかない、または、**該当センターからの供給に支障をきたす場合は**、下記の連絡先を対応窓口としておりますのでお知らせいたします。

なお、福岡県赤十字血液センター及び福岡県赤十字血液センター北九州事業所のどちらにも連絡つかない場合は、日本赤十字社九州ブロック血液センターまでご連絡をお願いいたします。

## 非常時連絡先

- 1 福岡県赤十字血液センター 学術情報・供給課
- 2 福岡県赤十字血液センター 北九州事業所 学術情報・供給課
- 3 日本赤十字社 九州ブロック血液センター 需給管理課

# 【 災害が発生した場合 】

大雨（6月）、台風（7月～9月）、降雪（12月～2月）

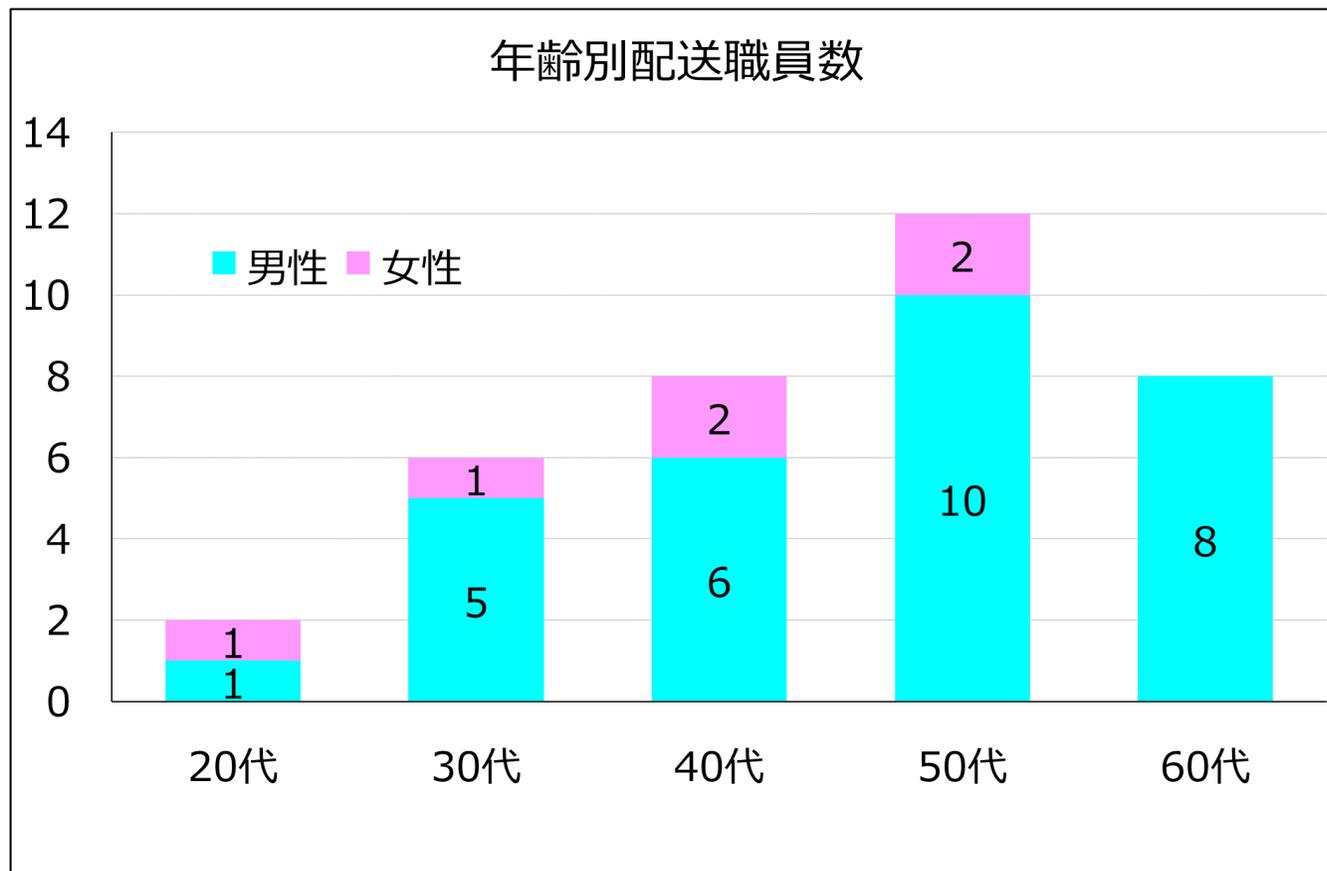


血液センターへの影響

➡ 学術情報・供給課職員が血液センターへ出勤できない可能性がある

- 配送職員を中心に血液センターや近隣のビジネスホテルに待機させ、当日の血液製剤供給に備える
- 配送職員には、事前に対応が可能かの確認を行う

# 【 配送職員（福岡センター） 】



	男性	女性
20代	1 (1)	1 (1)
30代	5 (5)	1
40代	6 (5)	2 (2)
50代	10 (9)	2 (1)
60代	8 (7)	
合計	30 (27)	6 (4)

( ) 緊急走行

- 配送職員のうち、全体の**55.5%**が**50代・60代**である
- 緊急走行が可能な配送職員数は、**31名 (86.1%)**

# 【 災害が発生した場合 】

大雨（6月）、台風（7月～9月）、降雪（12月～2月）



## 医療機関への影響

➡ 医療機関が希望している納品時間に供給（納品）できない可能性がある

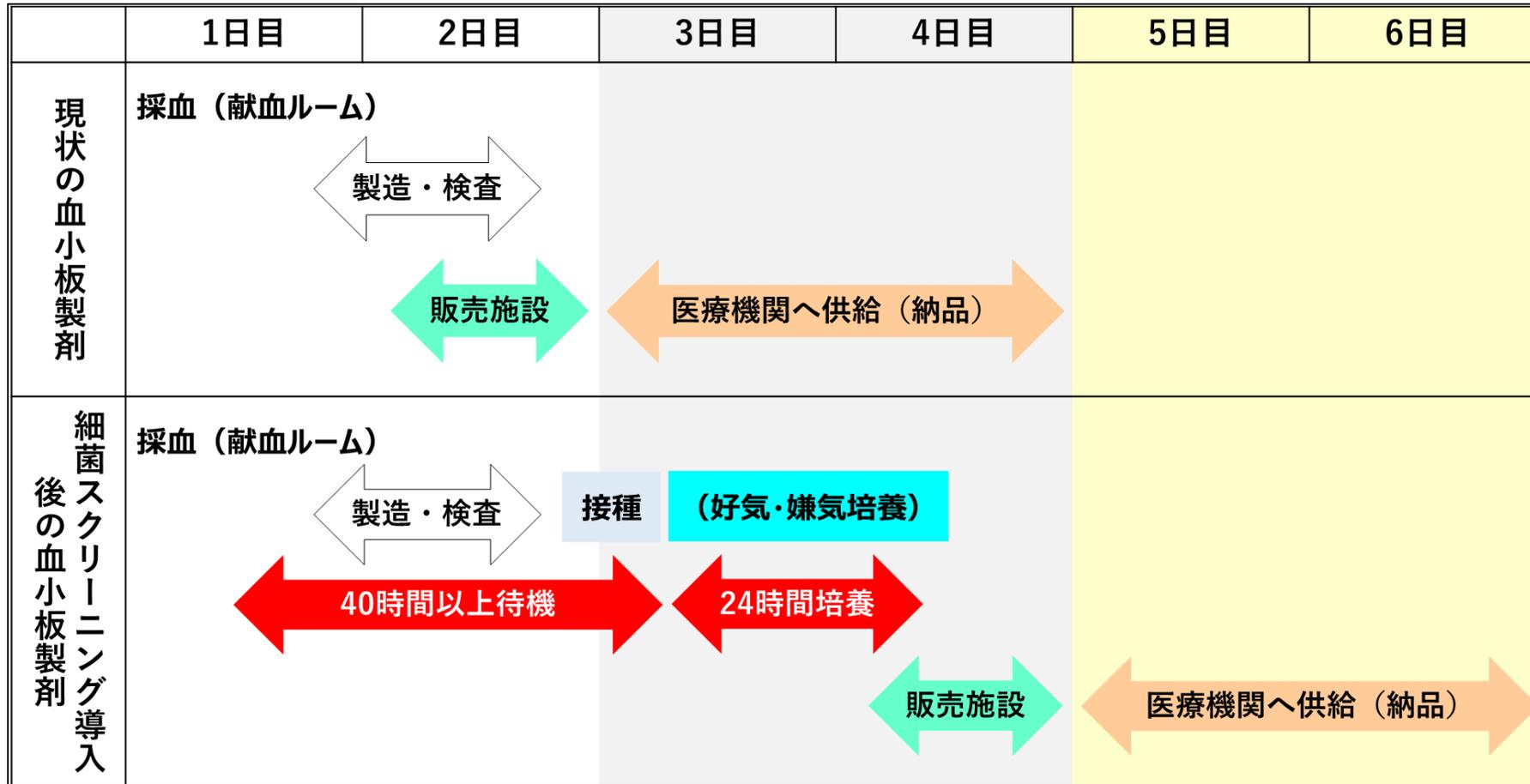
- 事前に、予備（在庫）血を含む血液製剤の発注
- 血小板輸血（使用）の事前連絡
- 輸血が必要となる手術のうち、可能な限り手術の延期

医薬情報担当者と医療機関担当者が医療機関を訪問し、供給体制の説明を行う

# 【 前日納品依頼医療機関 】

医療機関名	診療科	救急 医療	赤血球院内在庫数			
			A	O	B	AB
九州大学病院	心臓血管外科、肝臓移植外科、血液内科	三次	25	25	10	5
久留米大学病院	心臓血管外科、血液内科	三次	20	20	8	3
福岡大学病院	心臓血管外科	三次	10	10	5	1
済生会福岡総合病院	心臓血管外科	三次	12	12	6	3
聖マリア病院	心臓血管外科、血液内科	三次	10	10	5	2
九州医療センター	心臓血管外科、血液内科	三次	6	5	3	1
福岡赤十字病院	心臓血管外科、血液内科	二次	5	6	1	0
浜の町病院	血液内科	二次	5	5	3	1
福岡和白病院	心臓血管外科	二次	2	2	1	0

# 【 血小板製剤の供給運用 】



- PCの採血指示数は需要予測に基づき決定するが、円滑なPC供給に繋げるためには精度の高い需要予測が求められる
- 福岡センターでは、医療機関のPC使用予定を収集し、円滑なPC供給に繋げている

# 【 血小板製剤の供給運用 】

情報提供対象医療機関：10施設

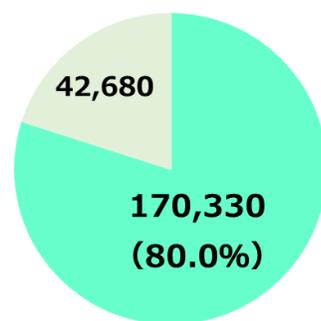
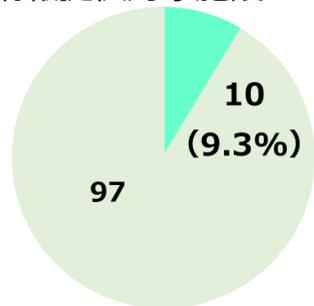
- 心臓血管外科、血液腫瘍内科を有している
- PCを1日2本以上使用している

2023年度309施設のうち、PC供給施設は107施設（34.6%）

【PC供給施設（107施設）】 【2023年度PC供給単位数（213,010単位）】

■ 情報提供対象施設

■ 10施設の供給単位数



次週の月曜日から日曜日までのPC使用予定

- 血液製剤名、患者血液型、使用本数・単位数、輸血予定日、手術予定日（PCの使用予定あり）
- 外来輸血、外科手術（心臓等）での使用

## 血小板製剤使用/手術 予定 票

送信日時： 2025年 1月 17日 （ 金 ）

福岡県赤十字血液センター 学術情報・供給課 供給係 御中

FAX番号： 092-921-1499

使用日 予定日	曜日	血液製剤名	血液型		本数	診療科	備考（コメント、イニシャル）
			ABO	Rh			
●/●	月	Ir-PC-LR-10	A	+	2	血液腫瘍内科	外来輸血
●/●	木	Ir-PC-LR-10	B	+	2	心臓血管外科	OP（手術）予定

医療機関名： 福岡赤十字病院 担当者名

使用日 予定日	曜日	血液製剤名	血液型		本数	診療科	備考（コメント、イニシャル）
			ABO	Rh			
1/20	月	Ir-PC-LR-10	A	+	3	血内	HLAあり
		Ir-PC-LR-10	O	+	1	血内	外来使用
		Ir-PC-LR-10	B	+	1	血内	
		Ir-PC-LR-10	AB	+	1	心外	ope使用の可能性あり
1/21	火	Ir-PC-LR-10	A	+	1	血内	
		Ir-PC-LR-10	O	+	2	血内	HLAあり、外来使用
		Ir-PC-LR-10	B	+	1	血内	外来使用
		Ir-PC-LR-10	AB	+			
1/22	水	Ir-PC-LR-10	A	+	3	血内	HLAあり、外来使用
		Ir-PC-LR-10	O	+	1	血内	
		Ir-PC-LR-10	B	+	1	血内	
		Ir-PC-LR-10	O	-	2	血内	ope使用
1/23	木	Ir-PC-LR-10	A	+	1	血内	
		Ir-PC-LR-10	O	+	2	血内	外来使用
		Ir-PC-LR-10	B	+	1	血内	
		Ir-PC-LR-10	AB	+			
1/24	金	Ir-PC-LR-10	A	+	2	血内	HLAあり
		Ir-PC-LR-10	O	+	2	血内	
		Ir-PC-LR-10	B	+			
		Ir-PC-LR-10	AB	+	1	血内	
1/25	土	Ir-PC-LR-10	A	+	1	血内	
		Ir-PC-LR-10	O	+	1	血内	
		Ir-PC-LR-10	AB	+			
1/26	日	Ir-PC-LR-10	A	+	2	血内	
		Ir-PC-LR-10	O	+	1	血内	

《問い合わせ》 福岡県赤十字血液センター 学術情報・供給課

供給係 TEL：092-921-0099 FAX：092-921-1499

学術係 TEL：092-921-1498 FAX：092-920-1136

発着時刻 2025年 1月17日 14時39分 NO. 8849

# 【在宅輸血実施施設の状況確認】

	2023年度 供給単位数				2022年度	2021年度	2020年度	2019年度
	赤血球	血漿	血小板	合計				
1	64	0	90	154	●	●	●	●
2	66	0	40	106	●	●	●	
3	62	0	10	72	●	●	●	●
4	68	0	0	68	●	●	●	●
5	56	0	0	56				
6	50	0	0	50				
7	44	0	0	44				
8	12	0	20	32		●	●	
9	30	0	0	30	●	●	●	●
10	26	0	0	26				
11	22	0	0	22	●	●		
12	20	0	0	20	●	●	●	●
13	18	0	0	18	●	●	●	
14	12	0	0	12	●	●	●	●
15	12	0	0	12	●	●		
16	8	0	0	8	●	●	●	●
17	6	0	0	6	●			
18	6	0	0	6				
19	6	0	0	6				
20	6	0	0	6				
21	4	0	0	4	●	●	●	
22	4	0	0	4	●	●	●	
23	3	0	0	3	●	●	●	●
24	2	0	0	2				

在宅輸血実施施設からの血液製剤発注は、事前予約なしの当日発注で、また納品時間（9時から10時）指定である事が多い

## 背景要因

- 午前中に交差適合試験の外注後、早い時間からの輸血開始
- 受領後の血液製剤の保管管理ができない

# 【 緊急走行に関する説明 】

事例：緊急走行による血液製剤の配送

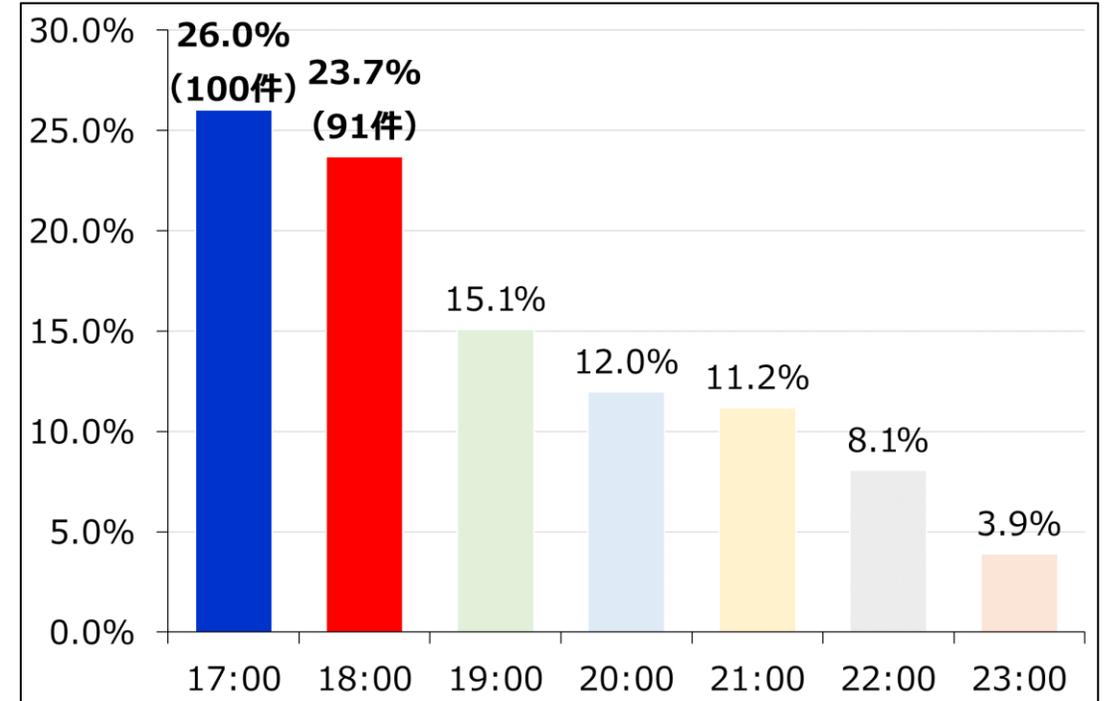
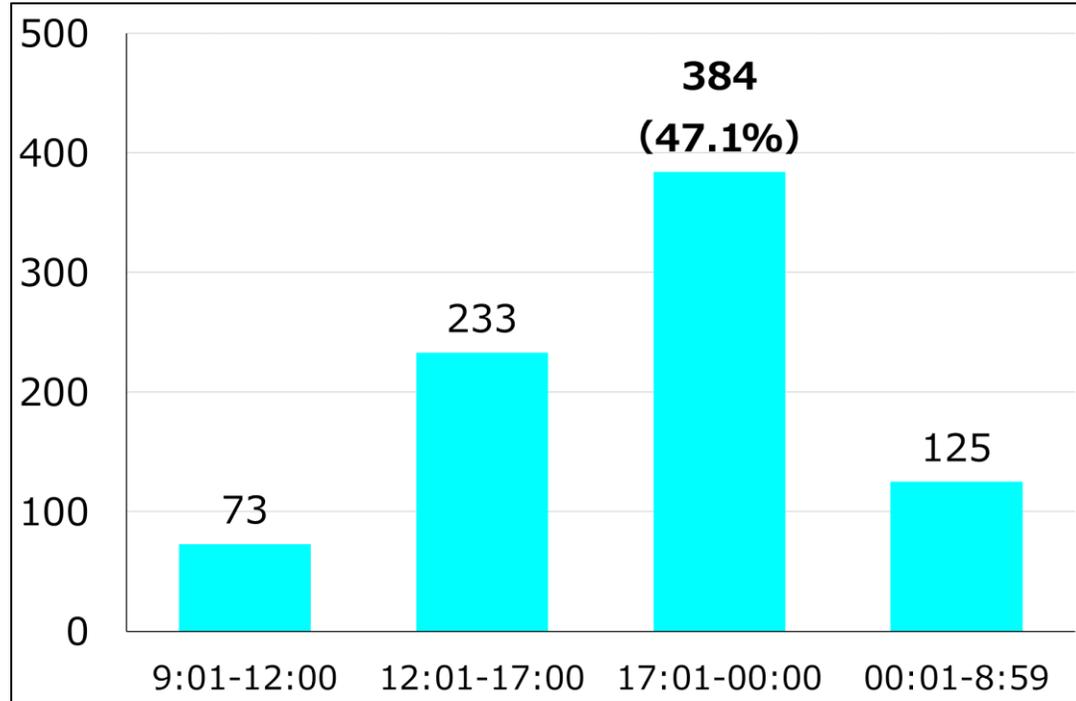
令和●年●月●日（土）7：40 緊急便にて受注。

緊急走行（サイレン及び赤色警告灯を使用）時、交差点を赤信号にて進入直進中、進行方向右側から直進してきた車両と接触



- 別便による再配送となり、納品希望時間に配送できず、輸血実施に支障をきたす可能性がある
- 定時配送そのものに支障を来し、非効率的な供給となり多くの医療機関に影響を及ぼす可能性がある

# 【 時間帯別緊急走行状況 (2021年度-2023年度) 】



【 2021年度 - 2023年度 : 815件 】

- 時間帯別緊急走行は、全体の**47.1%** (384件) を**17:00**から**00:00**で占め、384件のうち**17:00**台が**26.0%**、**18:00**台が**23.7%**
- 配送ルートや時間帯によっては、通常走行と緊急走行に大きな時間差がないことを説明

# 【 医療機関へのお願い 】

F A X 送 信 票	
 日本赤十字社 Japanese Red Cross Society	<b>お願い</b>
送 信 先	医療機関各位
件 名	降雪予報に係る血液製剤の発注及び納品等について (お願い)
番 信 日 時	令和7年1月9日 (木)
発 信 元	福岡県赤十字血液センター 学術情報・供給課 〒818-8588 筑紫野市上古賀1丁目2番1号 TEL (092)921-0099 Fax (092)921-1499
送信枚数 1 枚	
<p>平素より血液事業につきまして、格別のご理解とご協力を賜り厚く御礼申し上げます。</p> <p>さて、福岡県では令和7年1月9日(木)夕方から10日(金)にかけて降雪予報となっております。この影響により道路事情の混乱が危惧され、<u>血液製剤の納品時間に大きな遅れが生じる可能性があります。</u></p> <p>各医療機関におかれましては、<u>可能な限り早目の発注・納品(前日納品も含む)</u>及び院内在庫の確保にご協力を賜りますようお願い申し上げます。</p>	

令和7年1月9日 (木)

平素より血液事業につきまして、格別のご理解とご協力を賜り厚く御礼申し上げます。

さて、福岡県では令和7年1月9日(木)夕方から10日(金)にかけて降雪予報となっております。この影響により道路事情の混乱が危惧され、血液製剤の納品時間に大きな遅れが生じる可能性があります。

各医療機関におかれましては、可能な限り早目の発注・納品(前日納品も含む)及び院内在庫の確保にご協力を賜りますようお願い申し上げます。

## 血液製剤供給上位100施設へFAX

# 【 医療機関へのお願い 】

F A X 送 信 票	
 日本赤十字社 Japanese Red Cross Society	<b>緊急</b>
送 信 先	医療機関各位
件 名	降雪による配送遅延のお知らせ
送 信 日 時	令和7年1月10日（金）
発 信 元	福岡県赤十字血液センター 学術情報・供給課 〒818-8588 筑紫野市上古賀1丁目2番1号 TEL (092)921-0099 Fax (092)921-1499
送信枚数 1 枚	
<p>平素より血液事業につきまして、格別のご理解とご協力を賜り厚く御礼申し上げます。</p> <p>福岡県では昨夜の降雪による高速道路等の通行止めの影響により一般道路も渋滞しており、納品時間の目途が立たない状況となっております。</p> <p>大変ご迷惑をお掛けいたしますがよろしくお願いたします。</p>	

令和7年1月10日（金）

平素より血液事業につきまして、格別のご理解とご協力を賜り厚く御礼申し上げます。

福岡県では昨夜の降雪による高速道路等の通行止めの影響により一般道路も渋滞しており、**納品時間の目途が立たない状況**となっております。

大変ご迷惑をお掛けいたしますがよろしくお願いたします。

## 血液製剤供給上位100施設へFAX

# 【 福岡センターにおける血液製剤供給状況 2025.1.10 (金) 】

午前便 : 10:00 → 12:30 午後便 : 13:30 → 16:30

ルート	便	高速道路	納品完了 帰所時刻
1	九大便	福岡都市高速道路	14:00
2	宗像便	九州自動車道	15:00
3	中央区便	福岡都市高速道路	13:00
4	南区便		13:30
5	糸島便	福岡都市高速道路	14:00
6	市内便	福岡都市高速道路	13:30
7	久留米便		影響なし
8	朝倉便	九州自動車道	影響なし
9	八女便	九州自動車道	影響なし
10	大牟田便	九州自動車道	影響なし



# 【 血液製剤の円滑な供給のためには 】

## 血液センター、医療機関双方が、双方の業務内容を理解する

- 配送職員を中心に血液センターや近隣のビジネスホテルに待機させ、当日の血液製剤供給に備える
- 配送職員には、事前に対応が可能かの確認を行う
- 事前に、予備（在庫）血を含む血液製剤の発注
- 血小板輸血（使用）の事前連絡
- 輸血が必要となる手術のうち、可能な限り手術の延期



医薬情報担当者と医療機関担当者が医療機関を訪問し、血液製剤の配送業務内容を説明し、理解していただく

院内の輸血勉強会や福岡県臨床衛生検査技師会輸血勉強会、福岡県合同輸血療法委員会を通じて、血液製剤の配送業務内容を説明し、理解していただく