

平成 28 年度

血液製剤の適正使用に関するアンケート調査

結 果 報 告 書

愛媛県保健福祉部健康衛生局

薬 務 衛 生 課

目 次

○血液製剤の適正使用に関するアンケート調査 対象医療機関	… 1
○血液製剤の適正使用に関するアンケート調査結果	… 2
○平成 28 年度 血液製剤の適正使用に関するアンケート調査用紙	…15
(参考資料)	
・ 平成 27 年都道府県別輸血用血液製剤供給状況	…21
・ 平成 27 年都道府県別血漿分画製剤使用状況	…24

「血液製剤の適正使用に関するアンケート調査」

対象医療機関（３０施設）

（宇摩地区）２施設

四国中央病院	HITO 病院
--------	---------

（西条・新居浜地区）８施設

愛媛県立新居浜病院	愛媛労災病院
住友別子病院	十全総合病院
西条市立周桑病院	済生会西条病院
西条中央病院	村上記念病院

（今治地区）４施設

愛媛県立今治病院	済生会今治病院
今治第一病院	放射線第一病院

（松山地区）１０施設

愛媛県立中央病院	愛媛大学医学部附属病院
松山赤十字病院	松山市民病院
四国がんセンター	愛媛医療センター
済生会松山病院	南松山病院
松山城東病院	よつば循環器科クリニック

（八幡浜・大洲地区）３施設

市立八幡浜総合病院	市立大洲病院
喜多医師会病院	

（宇和島地区）３施設

市立宇和島病院	愛媛県立南宇和病院
宇和島徳洲会病院	

平成 28 年度 血液製剤の適正使用に関するアンケート調査結果

1 はじめに

我が国の血液事業はすべての血液製剤の国内自給を原則としており、輸血用血液製剤は既に国内自給を達成しているが、血漿分画製剤であるアルブミン製剤の平成 27 年度の国内自給率は 56.4%、免疫グロブリン製剤は 95.6%であり、未だ海外からの輸入に依存している。

愛媛県では、かつて血液製剤の使用量が全国と比べて多いことが指摘されていたことから、平成 16 年度から血液製剤の適正使用に関するアンケート調査を開始し、県内の血液製剤の使用状況を把握するとともに、調査結果を対象医療機関にフィードバックすることにより、県内医療機関に対して血液製剤の適正使用に関する理解と協力を求めてきた。これまでの取組みの結果、現在の輸血用血液製剤供給量及び血漿分画製剤使用量は、ほぼ全国平均レベルとなっている。

本年度は、血液製剤の使用実態に関する調査項目に加えて、「輸血療法の実施に関する指針」（以下、「輸血療法指針」という。）等を基に輸血用血液製剤の副作用の対応について調査を実施したので、その結果を報告する。

2 調査方法

(1) 対象

県内の血液製剤使用量上位 30 医療機関

(2) 調査内容

- 問 1 院内輸血療法委員会の開催状況について
- 問 2 輸血用血液製剤等の使用量等について
- 問 3 輸血用血液製剤の副作用の対応について
- 問 4 その他（輸血療法委員会合同会議に対する要望、その他自由意見）

(3) 調査期間

平成 28 年 10 月 27 日～12 月 2 日

(4) 回答機関

30 施設（回収率 100%）

3 調査結果

問 1 (1) 院内輸血療法委員会の開催状況（6 ページ参照）

全ての医療機関で院内輸血療法委員会を開催しており、年間 6 回以上開催している医療機関が 28 施設と 9 割以上であった。

問 1 (2) 平成 27 年に輸血療法委員会において討議された議題（6 ページ参照）

昨年同様、全ての医療機関で輸血用血液製剤の使用状況の報告がなされていた。その他の項目についても、多くの医療機関で輸血療法指針に示された項目が検討されていた。

また、設定項目以外の回答として、院内輸血療法マニュアル等手順の見直しや、輸血後感染症検査の推進等について検討されていた。

問 2 (1)、(4) 平成 27 年の輸血用血液製剤の使用量及び廃棄量等（7・8 ページ参照）

調査対象医療機関に供給された輸血用血液製剤は、赤血球製剤が 61,203 単位、血漿製剤が 34,214 単位、血小板製剤が 76,470 単位であり、合計で 171,887 単位であった。これは県内の総

供給量の 91.6%に相当する。

製剤別の 1 病床あたりの使用量は、赤血球製剤が 7.25 単位（前年 7.08 単位）、血漿製剤が 2.83 単位（同 2.70 単位）、血小板製剤が 9.39 単位（同 8.03 単位）であり、全ての血液製剤の使用量が増加している。血液製剤使用量の指標として、血漿製剤の使用量を赤血球製剤及び自己血輸血の使用量総量で除した値（FFP/RBC 比）を見ると、0.54 未満（輸血管理料Ⅰの輸血適正使用加算の基準値）の医療機関は 28 施設（93.3%）、0.27 未満（輸血管理料Ⅱの輸血適正使用加算の基準値）の医療機関は 20 施設（66.7%）であった。

血液製剤の廃棄率は、赤血球製剤 3.2%（前年 3.9%）、血漿製剤 1.2%（同 1.9%）、血小板製剤 0.5%（同 0.6%）で、輸血用血液製剤合計で 1.6%（同 2.1%）であり、いずれの製剤も廃棄率が減少している。

問 2 (2) 平成 27 年の血漿分画製剤（アルブミン製剤、免疫グロブリン製剤）の使用量

（8・9 ページ参照）

1 病床あたりのアルブミン製剤の使用量は 40.3 g（前年 36.7 g）、免疫グロブリン製剤の使用量は 6.73 g（同 6.50 g）であり、いずれも増加している。

血液製剤使用量の指標として、アルブミン製剤の使用量を赤血球製剤及び自己血輸血の使用量総量で除した値（Alb/RBC 比）を見ると、2.0 未満（輸血管理料Ⅰ及びⅡの輸血適正使用加算の基準値）の医療機関は 22 施設（73.3%）であり、前年と同数であった。

問 2 (5) 血液製剤の使用量の前年度比較及びその理由（10 ページ参照）

前年度から使用量が増加した施設数は、赤血球製剤 5 施設、血漿製剤 6 施設、血小板製剤 8 施設、アルブミン製剤 11 施設、免疫グロブリン製剤 10 施設であった。使用量が増加した理由として、手術件数の増加や対象患者、適応症例の増加といった回答が多く見られた。

また、使用量が減少した施設数は、赤血球製剤 13 施設、血漿製剤 13 施設、血小板製剤 12 施設、アルブミン製剤 10 施設、グロブリン製剤 10 施設であった。使用量が減少した理由については、手術件数の減少、対象患者、適応症例の減少、適正使用による減少といった回答が多くみられた。

問 3 (1) 輸血副作用の原因究明等のために報告する部門（11 ページ参照）

輸血療法指針において、輸血副作用・合併症を認めた場合には、遅滞なく輸血部門又は輸血療法委員会に報告し、原因究明等を実施することが示されているが、ほとんどの医療機関において報告体制が整っていた。報告先として、検査部門（13 施設）、輸血療法委員会（8 施設）、輸血部門（7 施設）が多くあがった。

問 3 (2) 厚生労働省への輸血副作用発生症例の報告（11 ページ参照）

医薬品医療機器法第 68 条の 10 第 2 項において、病院、診療所の開設者又は医師その他の医薬関係者は、医薬品の副作用及び感染症の発生等を知った場合において、保健衛生上の危害の発生又は拡大を防止するため必要があると認めるときは、厚生労働大臣に報告することが義務付けられている。14 施設が主治医の判断により報告、4 施設が保健衛生上の危害の発生又は拡大を防止するために必要な症例を報告、3 施設が血液センターを通じて報告していたが、7 施設においては報告していないとの回答があった。

問 3 (3) 血液センターへの輸血副作用発生症例の報告（11 ページ参照）

医薬品医療機器法第 68 条の 2 第 2 項において、病院、診療所の開設者又は医師その他の医薬関係者は、製造販売業者が行う医薬品の適正使用のために必要な情報の収集に協力することが努力義務とされている。19 施設が主治医の判断により報告、7 施設が中等度以上の副作用症例

を報告、2施設が把握した症例全てを報告していたが、3施設においては報告していないとの回答があった。

問3(4) 前問(2)、(3)における報告責任者 (12 ページ参照)

厚生労働省（(独)医薬品医療機器総合機構）又は血液センターへの輸血副作用発生症例の報告責任者を決めている医療機関は14施設、決めていない医療機関は14施設であった。決めている医療機関における責任者の内訳として、輸血療法委員会委員長が最も多く（6施設）、医師（3施設）、輸血責任医師（2施設）と続いた。

問3(5) 急性型副作用の対応マニュアル (12 ページ参照)

急性型副作用（不適合輸血、アナフィラキシーショック、TRALI 等）が出現した場合の対応マニュアルについて、整備している医療機関は22施設、整備していない医療機関は8施設であった。

問3(6) 外来輸血の離院後副作用への対応 (12 ページ参照)

外来にて輸血し、離院後に副作用が発現した場合の対応について、副作用発症時には病院に連絡するよう口頭で説明している医療機関が19施設と半数以上であり、注意事項や連絡先を記載したパンフレットなどを渡している医療機関が4施設、特に決めていない医療機関が5施設であった。

問3(7) 被害救済制度の説明 (13 ページ参照)

輸血前の医薬品副作用被害救済制度・生物由来製品感染等被害救済制度及びその給付条件の説明について、書面を用いて説明している医療機関が15施設と最も多く、主治医に任せている医療機関が10施設、口頭で説明している医療機関が2施設、説明していない医療機関が3施設であった。

問3(8) 輸血後副作用（感染症）対策等について、輸血療法委員会での討議事項及び対応に苦慮している事項 (13 ページ参照)

輸血後副作用対策等について、多くの医療機関で輸血後感染症検査の実施に関して議論しており、また、対応に苦慮しているとの意見をいただいた。各医療機関が輸血前後の検査を実施・推進するために行っている取組みについては、平成27年度のアンケート調査で伺っており、他の医療機関の取組みについては、平成27年度の結果報告書を参考としていただきたい。

問4 その他（輸血療法委員会合同会議に対する要望、その他自由意見） (14 ページ参照)

輸血療法委員会合同会議に対する要望やご意見、その他自由意見として多数の意見が寄せられた。各医療機関がそれぞれ取り組んでいる血液製剤適正使用対策について、輸血療法委員会合同会議を意見交換の場として活用していただければ幸いである。

また、本アンケートに対する要望については、来年度の調査に活かしていきたい。

4 まとめ

本県の輸血用血液製剤の供給量は、前年と比べてわずかに使用量が増加しているものの、全国平均を下回っており、概ね適正に推移している。また、アルブミン製剤の使用量については、昨年から増加しているものの、ほぼ全国水準であった。免疫グロブリン製剤の使用量については、全国的に増加傾向にある中、本県は前年から減少しており、全国平均に近づきつつある。

輸血用血液製剤による副作用の対応については、副作用発生症例の報告体制及び患者への情報提供を中心に県内医療機関の対応状況を調査した。院内の報告については、多くの医療機関にお

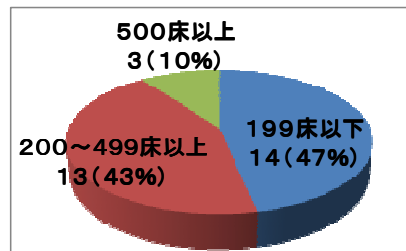
いて報告部門が決められており、連絡体制が整っていた。一方、国及び血液センターへの報告については、報告していないと回答した医療機関もあった。他の医療機関の取組みを参考に、患者への情報提供を含め、引き続き血液製剤の安全性に関する情報の収集及び提供をお願いしたい。

また、今年度の調査では、各医療機関における課題、問題点や意見を多くいただいた。持ち寄られたこれらの課題等が、輸血療法委員会合同会議を中心に意見交換され、本県における輸血療法に関する課題解決の端緒となれば幸いである。

平成28年度 血液製剤の適正使用に関するアンケート調査 結果概要

●アンケート対象医療機関の構成

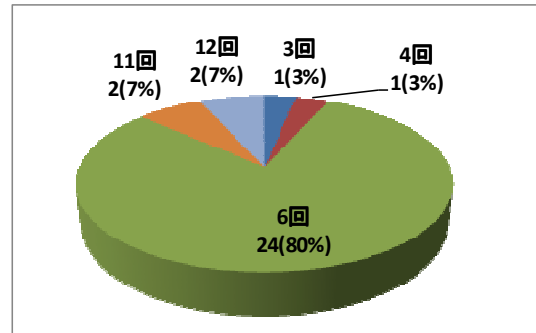
回答数	項 目
14	199床以下
13	200～499床
3	500床以上



【問1】院内輸血療法委員会の開催状況について

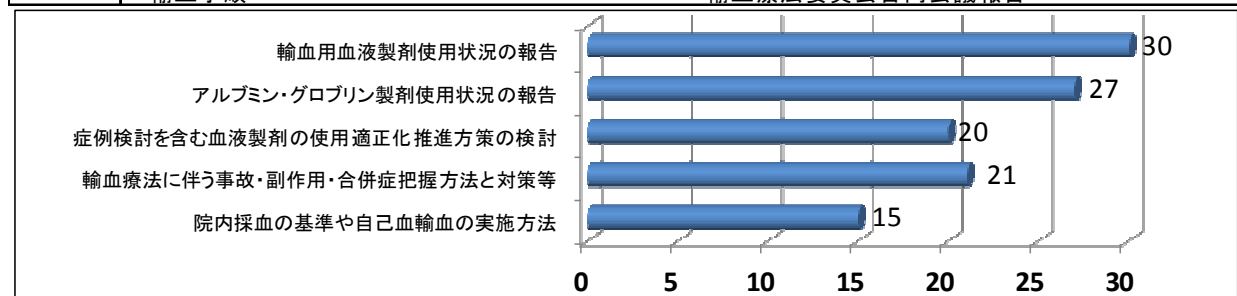
(1) 平成27年の委員会開催回数について

回答数	項 目
1	3回
1	4回
24	6回
2	11回
2	12回



(2) 平成27年に輸血療法委員会で討議された議題について

回答数	項 目
30	輸血用血液製剤使用状況の報告
27	アルブミン・グロブリン製剤使用状況の報告
20	症例検討を含む血液製剤の使用適正化推進方策の検討
21	輸血療法に伴う事故・副作用・合併症把握方法と対策等
15	院内採血の基準や自己血輸血の実施方法
その他 回 答	○500床以上 ・輸血後感染症の実施率の向上にむけた取組み。 ・危機出血への対応 ・大量出血宣言の取決め（血液センターへの対応を含む） ・貯血式自己血輸血管理体制加算について ・輸血済み血液バック・輸血セット回収について
	○200～499床 ・輸血システム導入 ・赤血球輸血の緊急度に関する問い合わせ電話に ・マニュアルの改正 ・副作用報告の見直し ・輸血後感染症検査の推進 ・輸血開始時間監査状況検証 ・輸血用血液製剤、血漿分画製剤および輸血関連検査の査定状況報告 ・災害時の輸血供給体制について現状報告と課題について ・臨床検査システム障害時の伝票運用について ・ATⅢ製剤（ノイアート）の使用状況について ・輸血3か月の適時調査 ・不規則抗体検査の実施の推進 ・緊急輸血に対する院内対応症例検証
	○199床以下 ・輸血後感染症検査の推進について ・院内輸血療法マニュアル改訂について ・院内研修会について ・輸血前後の検査の頻度について ・輸血後感染症実施状況報告と未実施対策検討 ・輸血手順 ・輸血出庫時・実施時の手続き ・輸血拒否に関する扱いについて ・輸血オーダールート再確認 ・他院での輸血施行後の感染症検査依頼について ・頻回輸血患者の同意書取得について ・輸血療法委員会合同会議報告

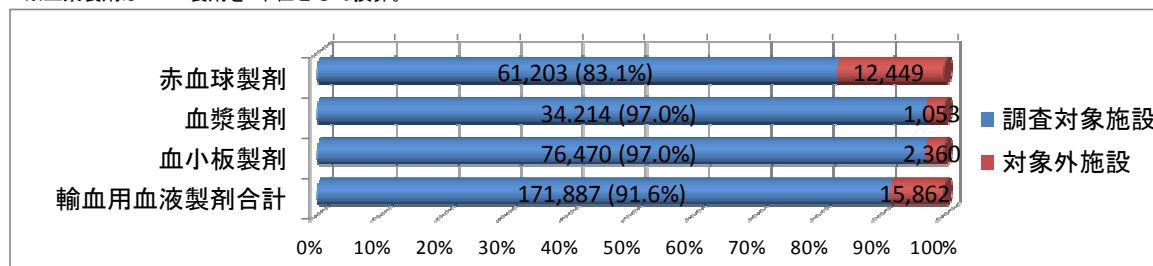


【問 2】平成 27 年の血液製剤の使用量等について

(1) 平成 27 年の輸血用血液製剤の供給量について

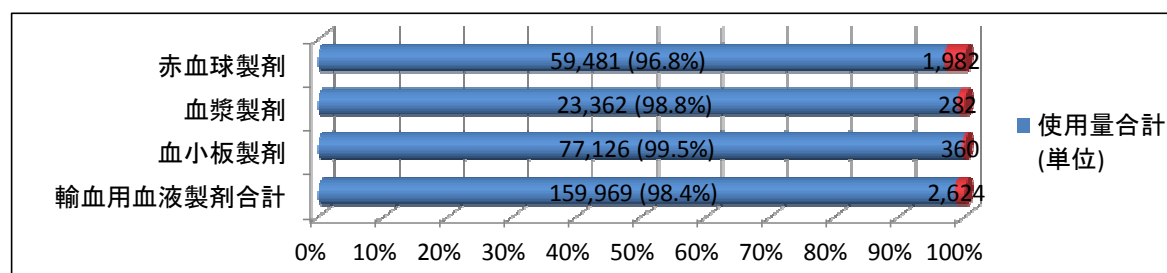
製剤名	調査対象機関 供給量合計(単位)	血液センター H27年供給量(単位)	割合(%)
赤血球製剤	61,203	73,652	83.1%
血漿製剤	34,214	35,267	97.0%
血小板製剤	76,470	78,830	97.0%
輸血用血液製剤合計	171,887	187,749	91.6%

※血漿製剤は120ml製剤を1単位として換算。



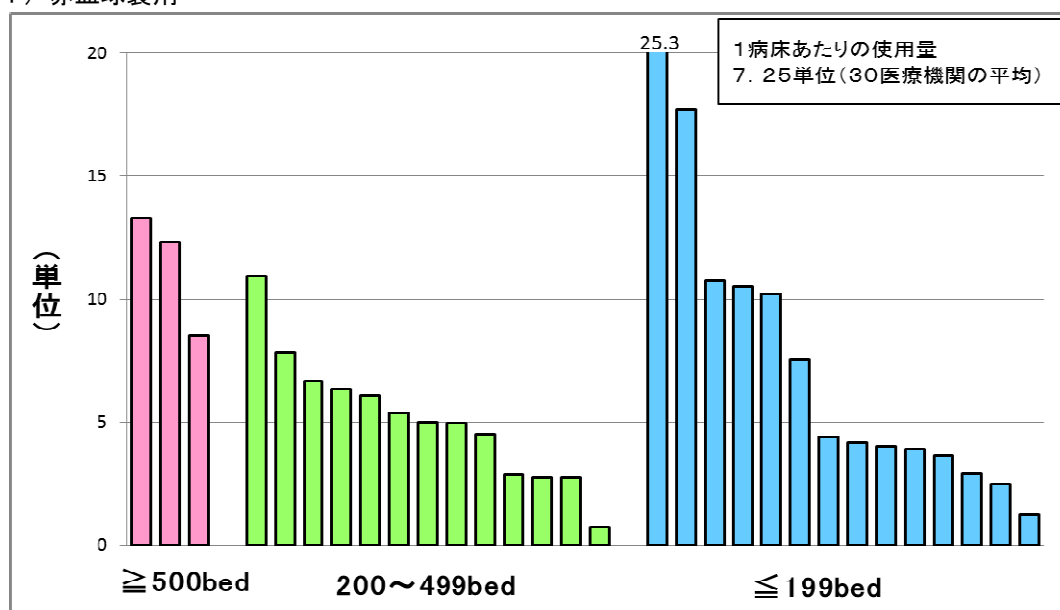
(2) 平成 27 年の輸血用血液製剤の使用量及び廃棄量について

製剤名	調査対象機関 使用量合計(単位)	調査対象機関 廃棄量合計(単位)	廃棄率(%)
赤血球製剤	59,481	1,982	3.2%
血漿製剤	23,362	282	1.2%
血小板製剤	77,126	360	0.5%
輸血用血液製剤合計	159,969	2,624	1.6%

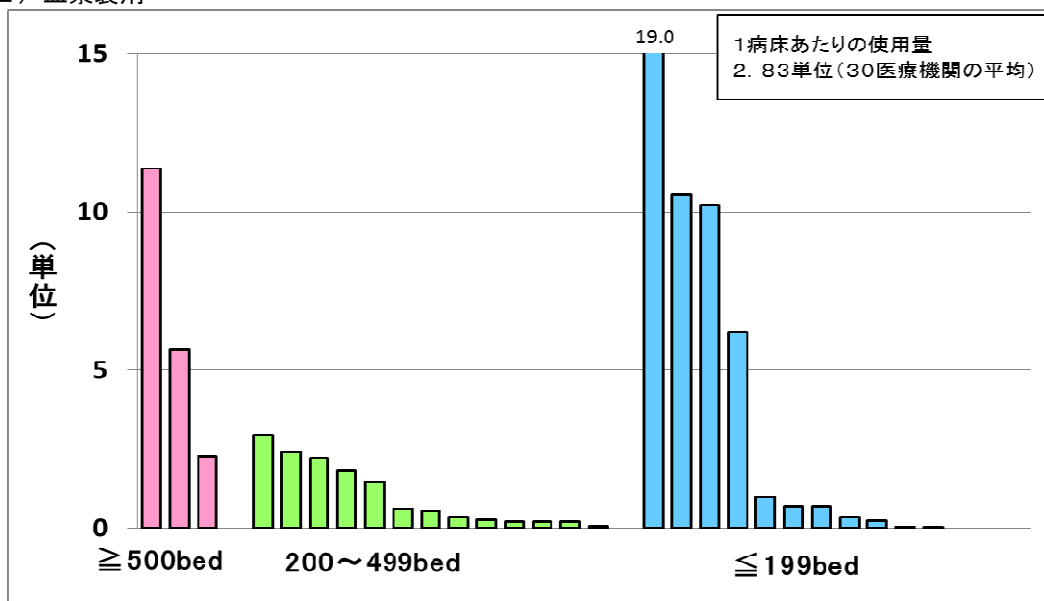


(3) 対象 30 施設における 1 病床あたりの血液製剤使用量について

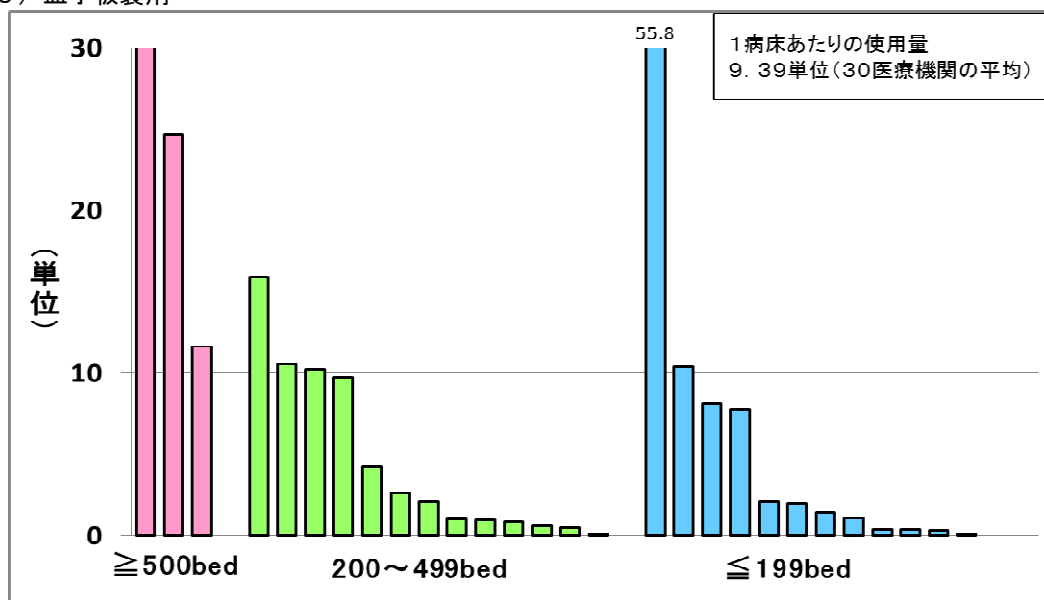
1) 赤血球製剤



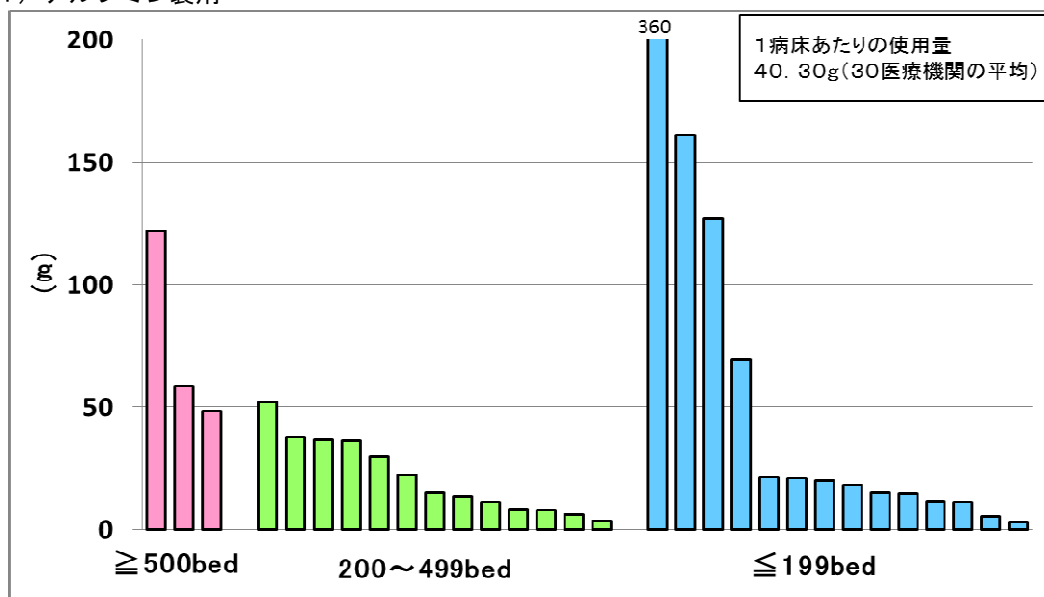
2) 血漿製剤



3) 血小板製剤



4) アルブミン製剤



1病床あたりの使用量
6.73g(30医療機関の平均)

病床数	件数
≥ 500bed	23
≥ 500bed	18.5
≥ 500bed	9
200~499bed	7.5
200~499bed	7
200~499bed	5.5
200~499bed	4
200~499bed	3
200~499bed	2.5
200~499bed	2
200~499bed	1.5
200~499bed	1
200~499bed	0.5
200~499bed	0.2
200~499bed	0.1
≤ 199bed	13
≤ 199bed	10.5
≤ 199bed	7.5
≤ 199bed	6.5
≤ 199bed	4.5
≤ 199bed	3.5
≤ 199bed	2.5
≤ 199bed	2
≤ 199bed	1.5
≤ 199bed	0.5
≤ 199bed	0.2
≤ 199bed	0.1

輸血適正使用加算の基準値
 輸血管理料Ⅰ(120点):0.54
 輸血管理料Ⅱ(60点):0.27

Category	Score
≥500bed	0.70
≥500bed	0.37
≥500bed	0.22
200~499bed	0.44
200~499bed	0.43
200~499bed	0.37
200~499bed	0.30
200~499bed	0.21
200~499bed	0.18
200~499bed	0.18
200~499bed	0.10
200~499bed	0.07
200~499bed	0.04
200~499bed	0.03
200~499bed	0.03
200~499bed	0.02
≤199bed	1.86
≤199bed	0.53
≤199bed	0.50
≤199bed	0.35
≤199bed	0.16
≤199bed	0.12
≤199bed	0.12
≤199bed	0.07
≤199bed	0.06
≤199bed	0.01
≤199bed	0.01

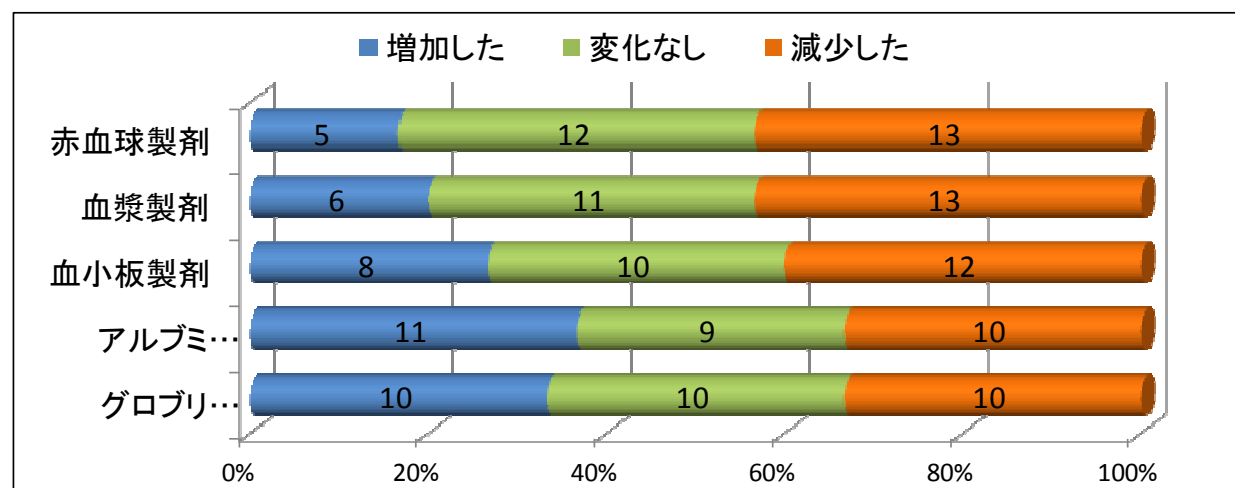
輸血適正使用加算の基準値
 輸血管理料Ⅰ(120点): 2.00
 輸血管理料Ⅱ(60点): 2.00

2.00

≥ 500bed 200~499bed ≤ 199bed

(5)前年度(平成26年)からの使用量増減とその理由

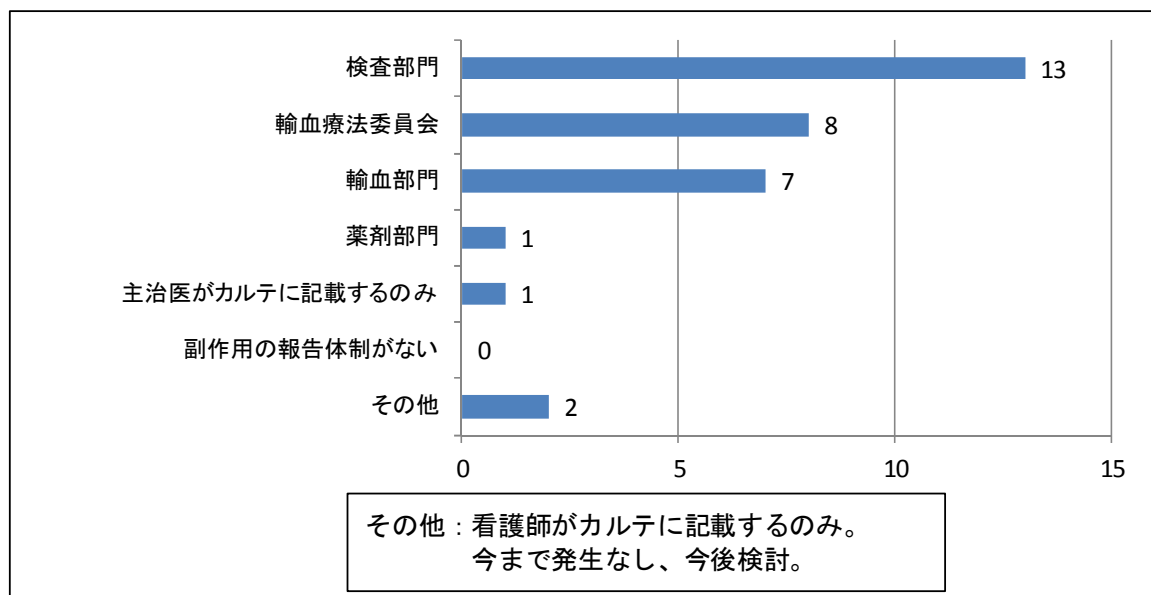
製剤名	増加した	変化なし	減少した
赤血球製剤	5	12	13
血漿製剤	6	11	13
血小板製剤	8	10	12
アルブミン製剤	11	9	10
グロブリン製剤	10	10	10



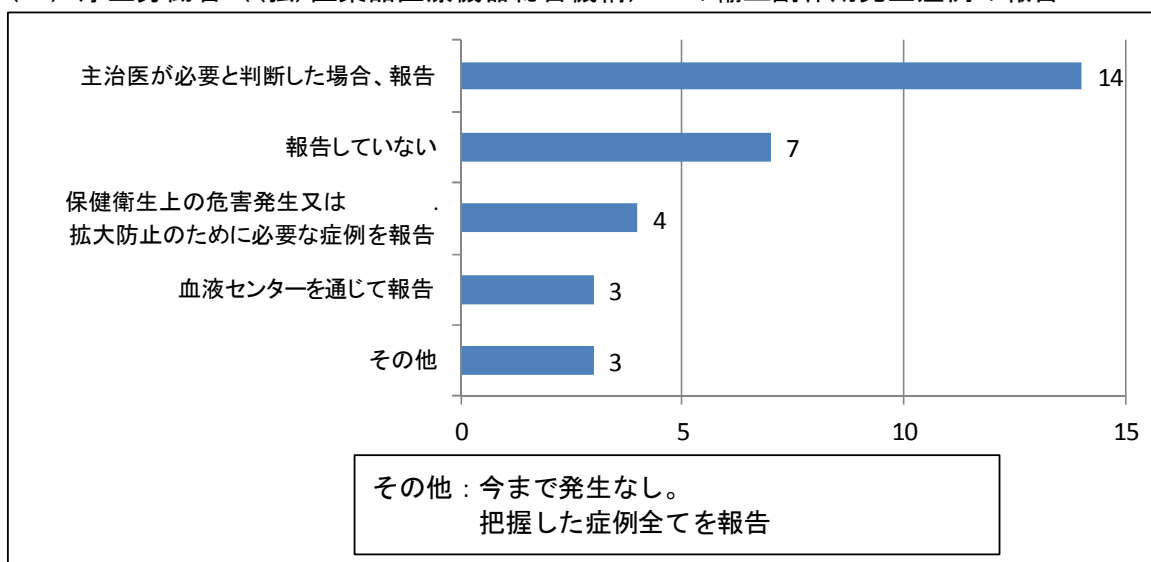
製剤名	増加した理由	減少した理由
赤血球製剤	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高齢者の整形外科手術増加 ・ 血管置換術件数増加 ・ 救急での重症患者が多かった ・ 増床による入院患者数の増加 ・ 内科対象患者（消化管出血）の増加 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 手術数の減少 ・ 該当症例減少 ・ 外科がなくなった
血漿製剤	<ul style="list-style-type: none"> ・ 止血目的で大量に使用した ・ 肝硬変、肝不全患者に使用 ・ 消化管出血による大量出血患者に使用 ・ 外科手術での使用の増加 ・ 血漿交換症例増加 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 対象者の減少 ・ 血漿交換療法の減少 ・ 心臓血管外の手術で使用単位数が減少 ・ 血漿交換の使用単位数が減少 ・ 外科がなくなった
血小板製剤	<ul style="list-style-type: none"> ・ 内科系の使用単位数が増加 ・ 血管置換術件数増加 ・ 骨髄抑制疾患患者の増加・手術に使用 ・ 泌尿器科患者のPC増加 ・ 輪番制救急を単独対応した事で、より重症例など使用症例が増加した 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 血小板輸血の対象となる患者の減少
アルブミン製剤	<ul style="list-style-type: none"> ・ 対象患者の増加 ・ 移植症例の増加 ・ 血漿交換症例が増加 ・ 体外循環症例、出血性ショック症例に使用 ・ 輪番制救急を単独対応した事で、より重症例など使用症例が増加した 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 適正使用が院内に周知されている ・ 心臓血管外科の使用単位数が減少 ・ 血漿交換への使用が認められなくなり中止した
グロブリン製剤	<ul style="list-style-type: none"> ・ 重症感染症患者の増加 ・ 神経内科適応症例が増加 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 適正使用が院内に周知されている ・ 使用対象者がいなかったため ・ 重症症例数の減少 ・ 神経内科領域での使用症例減少 ・ 川崎病の減少

【問 3】 輸血用血液製剤による副作用の対応について

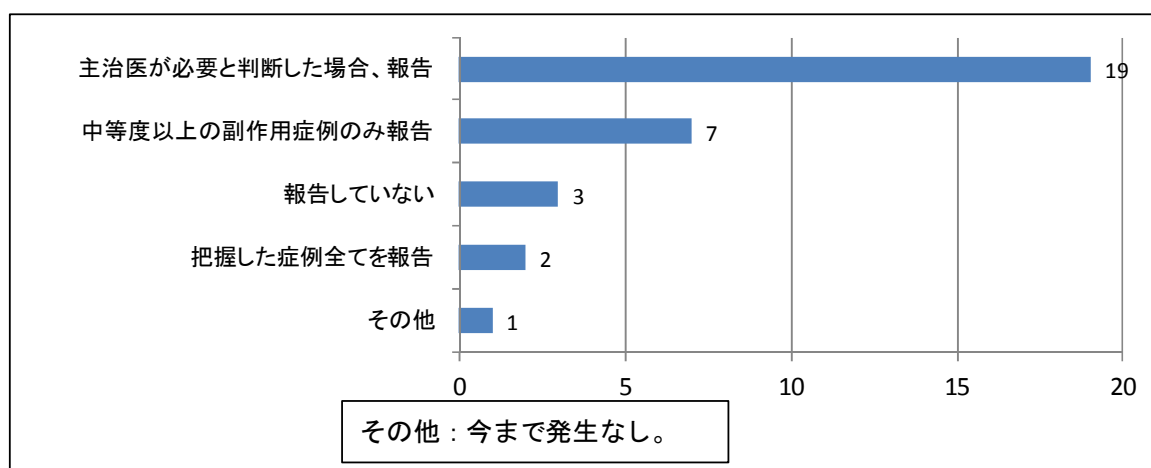
(1) 輸血副作用の原因究明等のために報告する部門



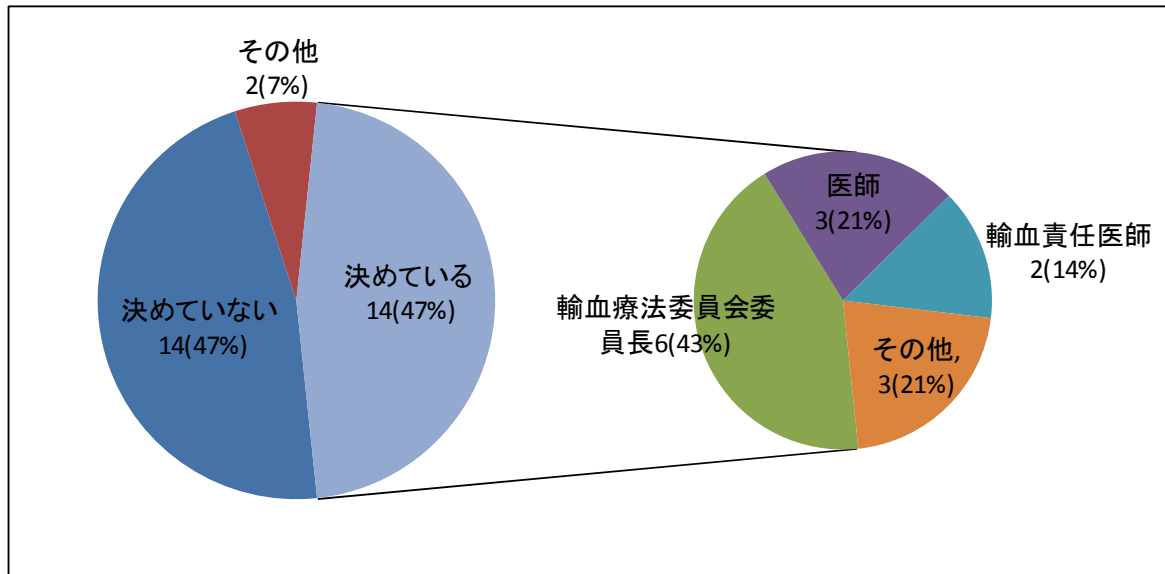
(2) 厚生労働省（（独）医薬品医療機器総合機構）への輸血副作用発生症例の報告



(3) 血液センターへの輸血副作用発生症例の報告

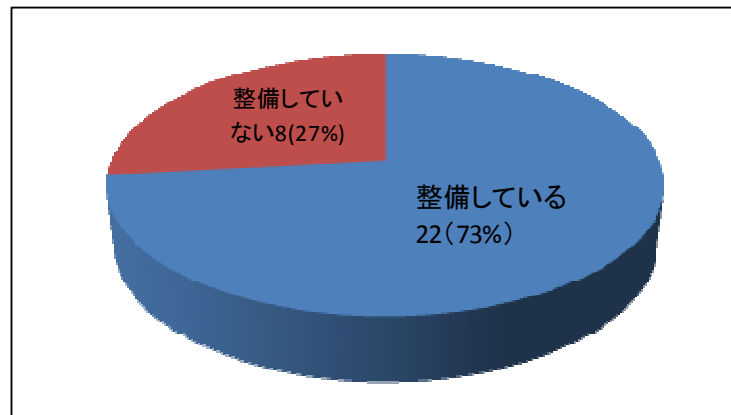


(4) 前問(2)、(3)における報告責任者

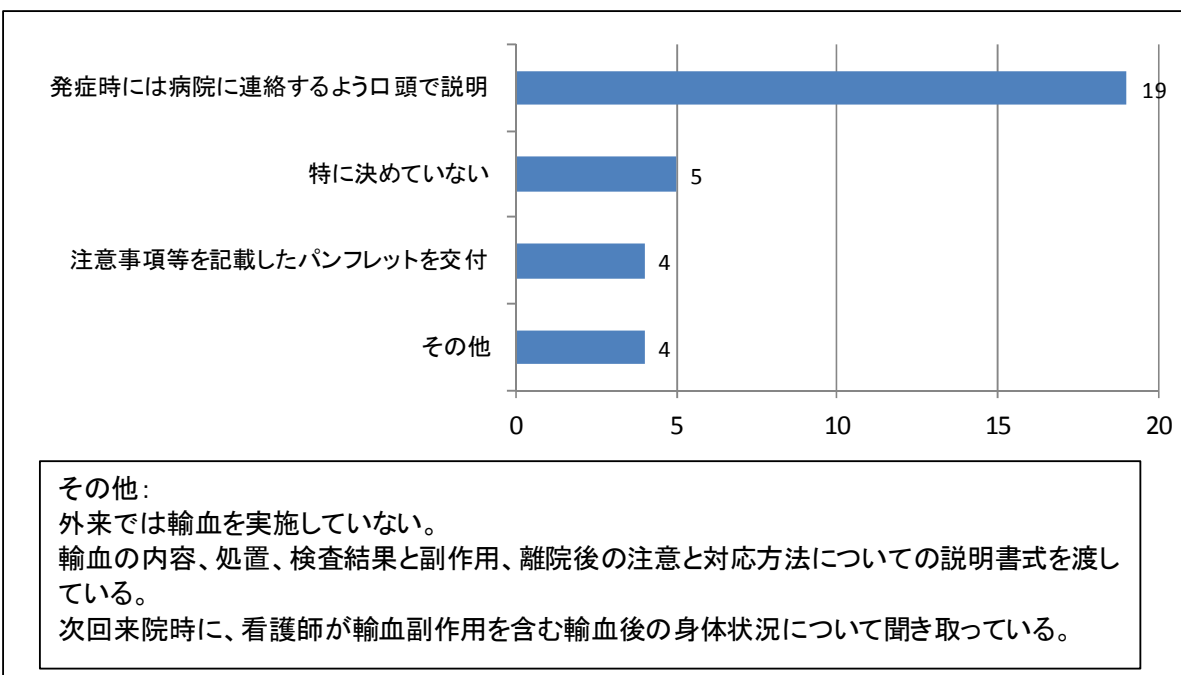


(5) 急性型副作用の対応マニュアル

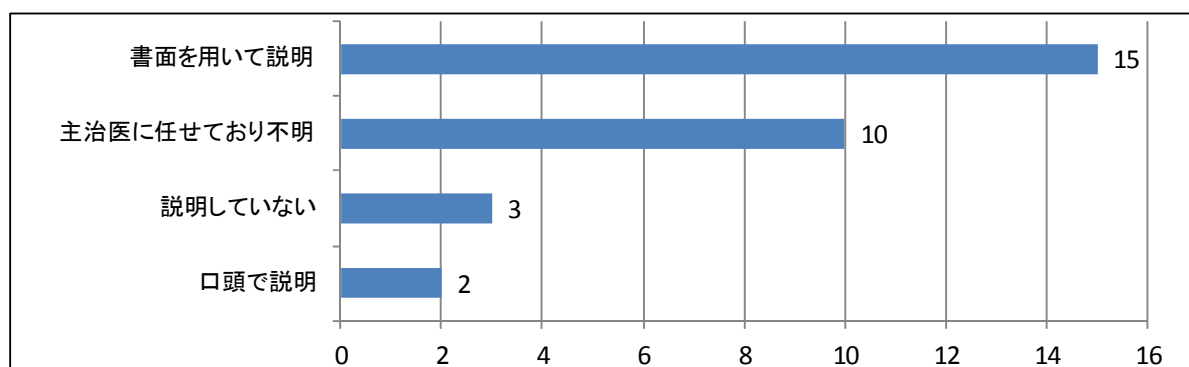
回答数	項目
22	整備している
8	整備していない



(6) 外来にて輸血し、離院後に副作用が発現した場合の対応



(7) 輸血前における医薬品副作用被害救済制度・生物由来製品感染等被害救済制度及びその給付条件の説明



(8) 輸血後副作用（感染症）対策等について、輸血療法委員会で議論している事項や、院内で対応に苦慮している事項

- ・ 肝炎等でスクリーニングをしてから精密検査することになると、保険で認められる期間内に検査が完了するかどうかや、各担当医が間違いなくオーダーできるか不安。
- ・ 対象患者に外来で漏れなく検査を行うことが難しい。DWH 等での患者抽出を行い、お知らせをする運用を検討中。
- ・ 輸血後3ヶ月の受診率を上げるために案内書の再作成および配布方法・配布時期および受診時の対応など再検討中。(次回、輸血療法委員会で決定予定)
- ・ TRALIやTACOについて血液センターの講師を招き、説明していただいている。臨床医からの質疑応答もあった。
- ・ 輸血後感染症検査はどこまで必要なのか、どの程度の実施率ならば妥当なのか。
- ・ 「輸血後副作用」をテーマに愛媛県血液センターの講師より全職員対象で研修会開催した。今後は看護部主体に開催予定。
- ・ 輸血後感染症の実施率を目標では、30%としているがなかなか10%から上昇しない。実施率が高い施設からどのような方法があるか教えて頂きたい。
- ・ 輸血後感染症検査について、マニュアル作成、退院時の患者個別の案内用紙配布、電子カルテへの付箋、貼付などの取組みを行っているが、実施率23%と低く対応を検討中である。
- ・ 輸血後感染症検査の実施数がとても少なく、主治医にアプローチする方法を検討中である。
- ・ 輸血後感染症検査が基金あるいは国保の査定ではじかれるか不透明。
- ・ 院内マニュアルにのっとり実施している。(輸血後感染症検査)
- ・ 総合病院で輸血後に輸血後感染症検査を近医で行うように説明があるようで当院で行いたいという患者さんが時々おられます。しかし、その項目の検査を行った場合は当院では診療報酬をカットされる恐れがあるため、患者さんに説明の上当院で施行可能な検査のみさせていただいております。実施された医療機関で輸血後検査を行っていただけることを望みます。
- ・ 退院後、施設入所する方があり連絡がつかず、輸血後感染症検査未実施となっているケースが多い。
- ・ 輸血後感染症検査の受検率上昇のため、輸血施行3ヵ月後に主治医にリストを配付するとともに、患者宅に文書で通知している。
- ・ 平成27年度愛媛県輸血療法委員会合同会議での特別講演で、製剤の個別NAT実施により輸血後感染症を実施する意義が薄いのではないかと意見がありました。今後、現項目(HBV,HCV,HIV)の検査は本当に必要なのでしょうか。必要性が薄いのであれば院内でも積極的な取り組みを行い、各科と多大な摩擦を起こすより消極的でよいのではないかと意見も上っています。
- ・ 輸血後感染症検査受検率向上について検討したところ、急性期病院では輸血後3～4ヵ月後には患者は退院していることが多く、その際自宅へ直帰せず、施設や他院へ転院している患者が多いため、輸血後感染症受検や検査結果のフィードバックなど他施設との連携が重要であることがわかりました。輸血後感染症を含む感染対策等の啓蒙は、病院や患者本人だけではなく介護施設等にも必要であるため、是非、厚労省や県からも情報発信していただきたいと思います。

【問 4】輸血療法委員会合同会議に対するご意見等

(1) 輸血療法委員会合同会議に対する要望やご意見など (開催方法、テーマ等何でも構いません。)

- ・いつも大変貴重な講演を拝聴できて有難いと思いますが、輸血に関する講義で、各職種（医師、看護師、検査技師、薬剤師等）ごとに専門的かつどの職種も知っておくためになるものがあってもよいと考えます。同一年での実施は難しいと思われるので、年度ごとで、ある職種に特化した講義を1題とかだにより興味を持ちやすいかと思います。
- ・HLA検査と結果の解釈、HLAと移植の関係などHLAに関連したテーマをお願いします。
- ・定期便・緊急時等の各病院への配送ルートを教えてもらいたいです。
- ・血液センターおよび各病院相互の製剤廃棄が少なくなるような取組み、提案があれば聞きたいです。
- ・各施設での輸血療法委員会の取り組み報告
- ・輸血療法部会から臨床、看護部に向けての情報発信の紹介
- ・毎年、見直しをする良い機会をいただいて、感謝しております。
- ・開催月を2月にしてほしい
- ・テーマとして災害時の血液製剤供給体制について取り上げてほしい。
- ・県立中央病院など暖房と駐車場のある施設で開催していただきたいです。

(2) その他、貴院の輸血療法委員会で挙げられた課題、問題点など

- ・手術やHCU等へ一旦払いだされた血液製剤について、返却を受け付けて良いものか、保管体制に不安があるので受け付けないべきか悩んでいる（どこまで整備したら返却を受けて良いものか）。
- ・営業時間内は薬剤師が発注、割り付け等を行っているが、夜間は薬剤師が不在のため、看護師や事務が代行している。
- ・今後、手術が増えるのに伴い、どの程度血液の在庫を持つべきなのか？
- ・血液専門の医師もおらず、副作用発生時の対処が不安。
- ・不規則抗体検査の対象者、タイミング、コストについて。
- ・製剤備蓄をしていない状況で緊急輸血をどうするかが課題になっている。
- ・輸血後患者の感染症検査実施の把握・案内について。製剤の不適正使用として、どのような例が報告されているのかご教示お願いしたいです。（微妙な例も含めて）
- ・廃棄血増加対応
- ・転院された患者様の3か月後採血についての取り組みが課題となりました。
- ・医師および所属にもよるがスクリーニングの実施に差がある。
- ・不規則抗体スクリーニング実施の推進を図っているが、保険適用とならない場合があり、困っている。
- ・血液製剤使用量について、1病床あたりの使用量を比較していますが、輸血をあまり必要としない科目の医療機関もあるでしょうし、科目数の多い総合病院では分散されてしまします。緊急手術で輸血の多い病院もありますので、病床数を分母とすると本当に適正かどうかの判断はできないのではないのでしょうか。特定の症例や科目ごとなど、分析方法の検討をしてもよいのではないかと思います。
- ・輸血後感染症検査実施率が100%にならない。
- ・備蓄所に置いてある製剤本数が少ないため、大量出血のとき余分に発注する傾向にある
- ・災害時の血液製剤供給体制

平成28年度 血液製剤の適正使用に関するアンケート調査（愛媛県）

- ・本県の血液製剤の適正使用の推進状況把握のため、アンケート調査にご協力をお願いします。
- ・調査用紙は、本シートを含めて合計6枚あります。すべてのシートに記入をお願いします。
- ・昨年度の調査から、**集計期間を年度(4月～3月)から暦年(1月～12月)に変更**しております。
- ・本調査に記載された医療機関個別の情報は、他の目的に使用したり、外部に公開することはありません。
- ・御多忙のところ誠に申し訳ありませんが、**12月2日（金）まで**に当課へ御回報願います。
(メール及びFAX可)

事務局：〒790-8570 松山市一番町四丁目4番地2
愛媛県保健福祉部健康衛生局薬務衛生課製造指導係
TEL 089-912-2392 FAX 089-912-2389
Mail: yakumueisei@pref.ehime.lg.jp

医療機関名			TEL	
記入者	職氏名		所属	
メールアドレス				

問1 貴院の輸血療法委員会の開催状況についてお伺いします。

- (1) 輸血療法委員会はおおむね2か月に1～2回程度定期的に開催することが推奨されますが、平成27年（1月～12月）の開催頻度について該当する項目に○を記入してください。

	① 定期	⇒	年（ ）回開催
	② 不定期	⇒	年（ ）回開催
	③ 開催しなかった。	(理由)	

- (2) 輸血療法委員会においては、主に下記項目等について討議することが推奨されますが、平成27年に討議された議題について該当する項目に○を記入してください。
(複数回答可)

	① 輸血用血液製剤使用状況の報告（発注量、使用量、廃棄量等）
	② アルブミン・グロブリン製剤使用状況の報告（使用量等）
	③ 症例検討を含む血液製剤の使用適正化推進方策の検討
	④ 輸血療法に伴う事故・副作用・合併症把握方法と対策等
	⑤ 院内採血の基準や自己血輸血の実施方法
上記以外に、委員会で討議された内容がありましたらご記入ください。（自由記載）	

問2 貴院における平成27年(1月～12月)の輸血用血液製剤の使用量等についてお伺いします。

(1) 平成27年に使用した輸血用血液製剤の使用量及び廃棄量を記入してください。

製 剤 の 種 類			平成27年の年間量 (実本数)		
			購入本数 (A)	使用本数 (B)	廃棄本数 (C)
赤血球製剤 (RBC) 合計量			本	本	本
内 訳	1単位		本	本	本
	2単位		本	本	本
新鮮凍結血漿製剤 合計量			本	本	本
内 訳	1単位 (FFP-LR120)		本	本	本
	2単位 (FFP-LR240)		本	本	本
	4単位 (FFP-LR480)		本	本	本
血小板製剤 (PC) 合計量			本	本	本
内 訳	1単位		本	本	本
	2単位		本	本	本
	5単位		本	本	本
	10単位		本	本	本
	15単位		本	本	本
	20単位		本	本	本

(注1) 購入本数 (A)、使用本数 (B) 及び廃棄本数 (C) には、実本数を記入してください。
(注2) Excelファイルに入力する場合は、内訳欄の実本数 (黄色セル) のみ記入してください。(合計量は自動計算されます。)
(注3) 廃棄本数 (C) 欄には、未使用のまま廃棄されたもののみ計上してください。
(注4) 自己血輸血量は使用量に含めないでください。(問2 (6) で記入してください。)

(2) 平成27年に使用した血漿分画製剤の使用量を記入してください。

製 剤 の 種 類			平成27年度の年間量		
			使用本数		使用量
アルブミン製剤			合計量（g換算）		g
内 訳	加熱人血漿たん白	4.4% 100mL（= 4.4g）		本	g
		4.4% 250mL（=11g）		本	g
	人血清アルブミン	5% 100mL（= 5g）		本	g
		5% 250mL（=12.5g）		本	g
		20% 20mL（= 4g）		本	g
		20% 50mL（=10g）		本	g
		25% 20mL（= 5g）		本	g
		25% 50mL（=12.5g）		本	g
免疫グロブリン製剤			合計量（g換算）		g
内 訳	静注用免疫グロブリン	10mL, 0.5g		本	g
		20mL, 1g		本	g
		50mL, 2.5g		本	g
		100mL, 5g		本	g
		200mL, 10g		本	g

(注) Excelファイルに入力する場合は、使用本数 (黄色セル) のみ記入してください。(g換算量は自動計算されます。)

(3) 貴院の一般病床数及び病院機能分類パターンを記入してください。

① 貴院の一般病床数を記入してください。	床				
② 貴院の病院機能分類パターンについて、該当するものに○を記載してください。	病床	全麻	心臓	造血	血漿
	小	なし	なし	なし	なし
	中	少	有	有	有
	大	多			
「病床」の記入基準：小 (一般病床数199床以下)、中 (200～499床)、大 (500床以上) の別を記入願います。 「全麻」の記入基準：少 (年間全身麻酔術数2件/年・病床 未満)、多 (2件/年・病床 以上) の別を記入願います。 「心臓」の記入基準：心臓手術の実施の有無について記入願います。 「造血」の記入基準：造血幹細胞移植の実施の有無について記入願います。 「血漿」の記入基準：血漿交換の実施の有無について記入願います。					

(注) 病院機能分類パターンについては、平成16年12月27日付薬食発第1227001号厚生労働省医薬食品局長通知を参照してください。

(4) 下に示す各製剤の平成27年の病床1床当たりの年間使用量を記入してください。

製 剤 名	R B C (U)	F F P (U)	P C (U)	アルブミン (g)
使 用 量 (注1)	(U/1病床)	(U/1病床)	(U/1病床)	(g/1病床)
製 剤 名	グロブリン (g)	FFP/RBC (注2)	(アルブミン/3)/RBC	((アルブミン/3)+FFP)/RBC
使 用 量 (注1)	(U/1病床)			

(注1) 「使用量」については、問2の「使用本数」を基に単位換算した使用量を記入してください。

Excelファイルの場合は、入力したデータから自動計算されます。

(注2) FFP/RBCについては、血漿交換実施施設ではFFP-480は血漿交換用に使用したとして総FFP使用量からFFP-480/2を引いたものを総赤血球使用量（赤血球濃縮液＋自己血）で除した値を算出し、記入してください。

それ以外の施設は総FFP使用量を総赤血球使用量で除して計算してください。

(5) 各製剤の平成26年と平成27年の使用量を比較して、該当するものを1つ選んでください。

また、製剤毎に増加又は減少した理由があれば記入してください。

① 赤血球製剤 (R B C)		a. 増加した b. 変化なし c. 減少した d. その他
増減の理由:		
② 血漿製剤 (F F P)		a. 増加した b. 変化なし c. 減少した d. その他
増減の理由:		
③ 血小板製剤 (P C)		a. 増加した b. 変化なし c. 減少した d. その他
増減の理由:		
④ アルブミン製剤		a. 増加した b. 変化なし c. 減少した d. その他
増減の理由:		
⑤ グロブリン製剤		a. 増加した b. 変化なし c. 減少した d. その他
増減の理由:		

※参考までに昨年度に報告いただいた平成26年の使用量を添付します。

(6) 平成27年に実施した自己血輸血の使用単位数を記入してください。

(実施していない場合は、合計欄に「0」を記入してください。)

貯 血 式		回収式	希釈式	合 計
(液状保存)	(凍結保存)			
単位	単位	単位	単位	単位

(注) 200mL=1単位として記入してください。

問3 輸血用血液製剤による副作用の対応についてお伺いします。

- (1) 輸血用血液製剤による副作用の原因究明等のため、主にどの部門に報告する体制となっていますか。該当する項目1つに○を記入してください。

<input type="checkbox"/>	① 輸血部門	<input type="checkbox"/>	⑤ リスクマネジメント委員会等
<input type="checkbox"/>	② 薬剤部門	<input type="checkbox"/>	⑥ 主治医がカルテに記載するのみ
<input type="checkbox"/>	③ 検査部門	<input type="checkbox"/>	⑦ 副作用の報告体制がない
<input type="checkbox"/>	④ 輸血療法委員会		
<input type="checkbox"/>	⑧ その他		

- (2) 輸血副作用発生症例を厚生労働省((独)医薬品医療機器総合機構)へ報告していますか。該当する項目に○を記入してください。

<input type="checkbox"/>	① 原則として、把握した症例全てを報告している。
<input type="checkbox"/>	② 保健衛生上の危害発生又は拡大の防止のために必要な症例を報告している。
<input type="checkbox"/>	③ 主治医が必要と判断した場合、報告している。
<input type="checkbox"/>	④ 報告していない。
<input type="checkbox"/>	⑤ その他

- (3) 輸血副作用発生症例を血液センターへ報告していますか。該当する項目に○を記入してください。

<input type="checkbox"/>	① 原則として、把握した症例全てを報告している。
<input type="checkbox"/>	② 中等度以上の副作用症例のみ報告している。
<input type="checkbox"/>	③ 主治医が必要と判断した場合報告している。
<input type="checkbox"/>	④ 報告していない。
<input type="checkbox"/>	⑤ その他

- (4) 質問(2)、(3)における報告責任者を決めていますか。決めている場合、責任者の職位等について記入してください。

<input type="checkbox"/>	① 決めている →	責任者職位等：
<input type="checkbox"/>	② 決めていない	
<input type="checkbox"/>	③ その他	

- (5) 急性型副作用（不適合輸血、アナフィラキシーショック、TRALI等）が出現した場合、その対応マニュアルは整備されていますか。該当する項目に○を記入してください。

<input type="checkbox"/>	① はい
<input type="checkbox"/>	② いいえ

- (6) 外来にて輸血し、離院後に副作用が発現した場合の対応について決めていますか。該当する項目に○を記入してください。（複数回答可）

<input type="checkbox"/>	① 注意事項や連絡先が記載されたパンフレットなどを渡している。
<input type="checkbox"/>	② 輸血に関する情報提供と連絡方法などを記載した「輸血手帳」を渡している。
<input type="checkbox"/>	③ 副作用発症時には病院に連絡するよう、口頭で説明している。
<input type="checkbox"/>	④ 特に決めていない。
<input type="checkbox"/>	⑤ その他

- (7) 輸血前に、医薬品副作用被害救済制度・生物由来製品感染等被害救済制度及びその給付条件について、説明していますか。該当する項目に○を記入してください。

<input type="checkbox"/>	① 書面を用いて説明している。
<input type="checkbox"/>	② 口頭で説明している。
<input type="checkbox"/>	③ 主治医に任せているのでわからない。
<input type="checkbox"/>	④ 説明していない。
<input type="checkbox"/>	⑤ その他

- (8) 輸血後副作用（感染症）対策等について、輸血療法委員会で議論されている事項や、院内で対応に苦慮している事項等ありましたら、記入してください。

--

問4 輸血療法委員会合同会議に対するご意見等

- (1) 本県では、毎年度輸血療法委員会合同会議を開催していますが、本会議に対する要望やご意見などありましたら記入してください。
(開催方法、テーマ等何でも構いません。)

- (2) その他、貴院の輸血療法委員会で挙げられた課題、問題点や、血液製剤の適正使用に関するご意見などありましたら記入してください。

- (3) 調査結果の送付方法について、希望する項目に○を記入してください。
(複数回答可)

<input type="checkbox"/>	① 電子メールによる送付を希望する。 ※結果の送付先として希望するアドレスを記載してください。 (表紙に記載した担当者のアドレスと同一の場合は、記載不要です。) 送付先：
<input type="checkbox"/>	② 郵送による送付を希望する。
<input type="checkbox"/>	③ その他 (具体的にご記入ください)

調査項目は以上です。アンケート調査にご協力いただき、ありがとうございました。

本アンケート調査の結果については、各医療機関における血液製剤の適正使用への取り組みに活かしていただくため、集計後に各医療機関あてお送りいたします。

(メールアドレスをご連絡いただいた医療機関には、メールにてご報告させていただきます。)

今後とも血液製剤の適正使用推進にご協力くださいますよう、お願いいたします。

平成27年(2015年) 都道府県別輸血用血液製剤供給状況

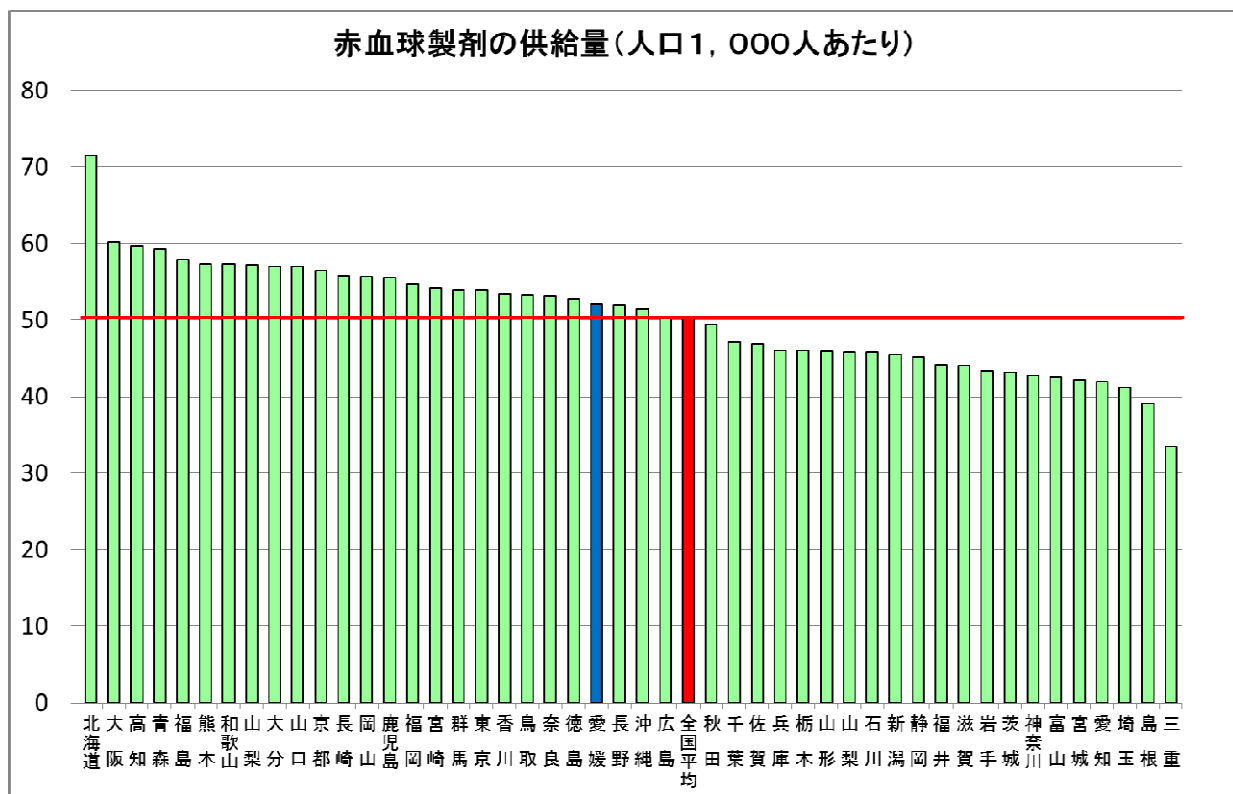
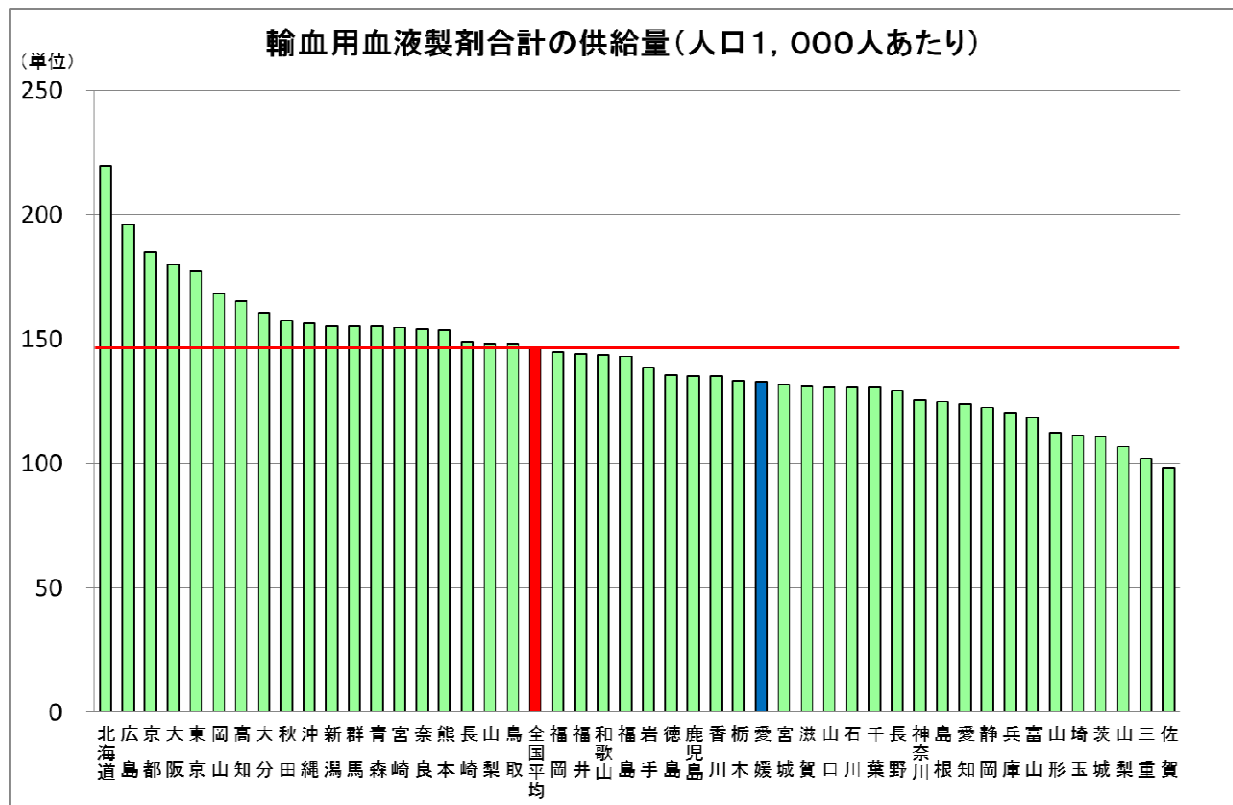
(人口千人あたりの供給本数(単位換算本数))

総供給本数			赤血球製剤			血漿製剤			血小板製剤		
順位	県名	供給本数	順位	県名	供給本数	順位	県名	供給本数	順位	県名	供給本数
1	北海道	219.78	1	北海道	71.49	1	奈良	34.30	1	広島	123.00
2	広島	195.81	2	大阪	60.21	2	北海道	34.27	2	北海道	114.01
3	京都	185.02	3	高知	59.62	3	大阪	33.86	3	京都	95.06
4	大阪	180.12	4	青森	59.32	4	京都	33.47	4	新潟	92.24
5	東京	177.33	5	福島	57.87	5	東京	33.02	5	秋田	90.77
6	岡山	168.51	6	熊本	57.34	6	沖縄	32.39	6	東京	90.42
7	高知	165.17	7	和歌山	57.28	7	岡山	29.93	7	大阪	86.04
8	大分	160.64	8	山梨	57.23	8	熊本	29.34	8	岡山	82.89
9	秋田	157.03	9	大分	57.03	9	和歌山	25.97	9	高知	80.77
10	沖縄	156.26	10	山口	56.96	10	千葉	25.55	10	大分	78.28
11	新潟	155.30	11	京都	56.48	11	栃木	25.40	11	岩手	78.16
12	群馬	155.27	12	長崎	55.86	12	大分	25.33	12	群馬	77.72
13	青森	155.21	13	岡山	55.69	13	宮崎	25.22	13	福井	76.91
14	宮崎	154.41	14	鹿児島	55.55	14	香川	24.98	14	宮崎	75.03
15	奈良	153.91	15	福岡	54.66	15	愛媛	24.91	15	鳥取	73.50
16	熊本	153.43	16	宮崎	54.16	全国平均		24.81	16	青森	73.24
17	長崎	148.99	17	群馬	53.92	16	高知	24.78	17	山梨	72.81
18	山梨	148.32	18	東京	53.89	17	神奈川	24.26	18	沖縄	72.49
19	鳥取	148.12	19	香川	53.40	18	群馬	23.63	19	長崎	71.54
全国平均		146.12	20	鳥取	53.26	19	兵庫	23.55	全国平均		70.99
20	福岡	144.75	21	奈良	53.23	20	福井	23.08	20	石川	70.51
21	福井	144.10	22	徳島	52.78	21	福島	23.03	21	島根	67.80
22	和歌山	143.63	23	愛媛	52.01	22	福岡	22.73	22	福岡	67.35
23	福島	142.81	24	長野	51.91	23	青森	22.65	23	宮城	67.19
24	岩手	138.75	25	沖縄	51.38	24	宮城	22.47	24	熊本	66.75
25	徳島	135.34	26	広島	50.38	25	広島	22.43	25	滋賀	66.63
26	鹿児島	135.20	全国平均		50.31	26	鹿児島	22.06	26	奈良	66.38
27	香川	135.19	27	秋田	49.46	27	長崎	21.60	27	徳島	66.34
28	栃木	133.08	28	千葉	47.17	28	鳥取	21.36	28	福島	61.91
29	愛媛	132.59	29	佐賀	46.92	29	愛知	21.14	29	栃木	61.76
30	宮城	131.76	30	兵庫	45.95	30	山口	21.04	30	愛知	60.62
31	滋賀	131.23	31	栃木	45.91	31	滋賀	20.52	31	和歌山	60.38
32	山口	130.89	32	山形	45.86	32	山梨	20.40	32	長野	60.00
33	石川	130.68	33	山梨	45.75	33	富山	20.09	33	静岡	58.64
34	千葉	130.62	34	石川	45.72	34	山形	19.07	34	神奈川	58.47
35	長野	129.58	35	新潟	45.44	35	静岡	18.64	35	千葉	57.91
36	神奈川	125.51	36	静岡	45.11	36	埼玉	18.43	36	鹿児島	57.59
37	島根	124.81	37	福井	44.10	37	山梨	18.28	37	香川	56.81
38	愛知	123.66	38	滋賀	44.08	38	島根	17.92	38	富山	55.85
39	静岡	122.38	39	岩手	43.46	39	三重	17.80	39	愛媛	55.67
40	兵庫	120.47	40	茨城	43.18	40	長野	17.67	40	茨城	53.08
41	富山	118.42	41	神奈川	42.78	41	新潟	17.62	41	山口	52.87
42	山形	112.31	42	富山	42.48	42	岩手	17.13	42	埼玉	51.67
43	埼玉	111.23	43	宮城	42.09	43	秋田	16.80	43	兵庫	50.98
44	茨城	110.84	44	愛知	41.89	44	佐賀	16.76	44	三重	50.77
45	山梨	106.66	45	埼玉	41.13	45	徳島	16.22	45	山形	47.38
46	三重	101.98	46	島根	39.09	46	茨城	14.56	46	山梨	40.51
47	佐賀	98.04	47	三重	33.41	47	石川	14.45	47	佐賀	34.36

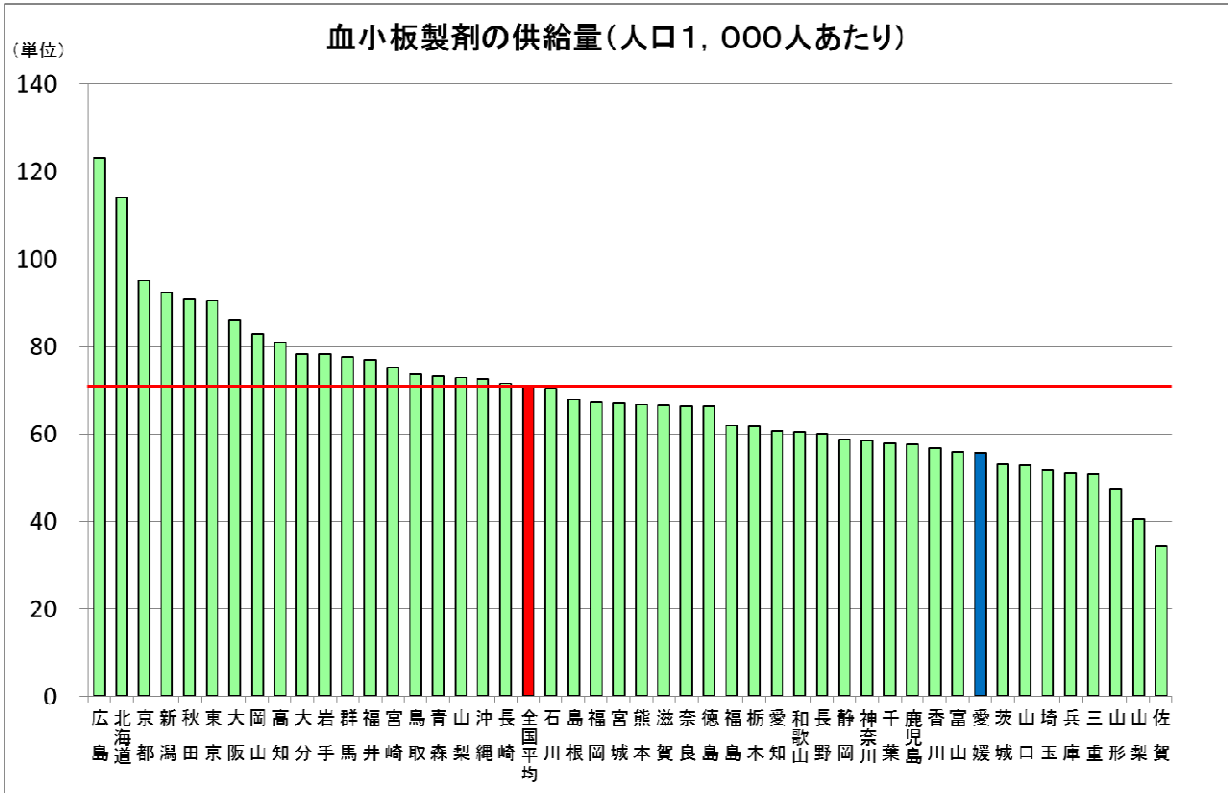
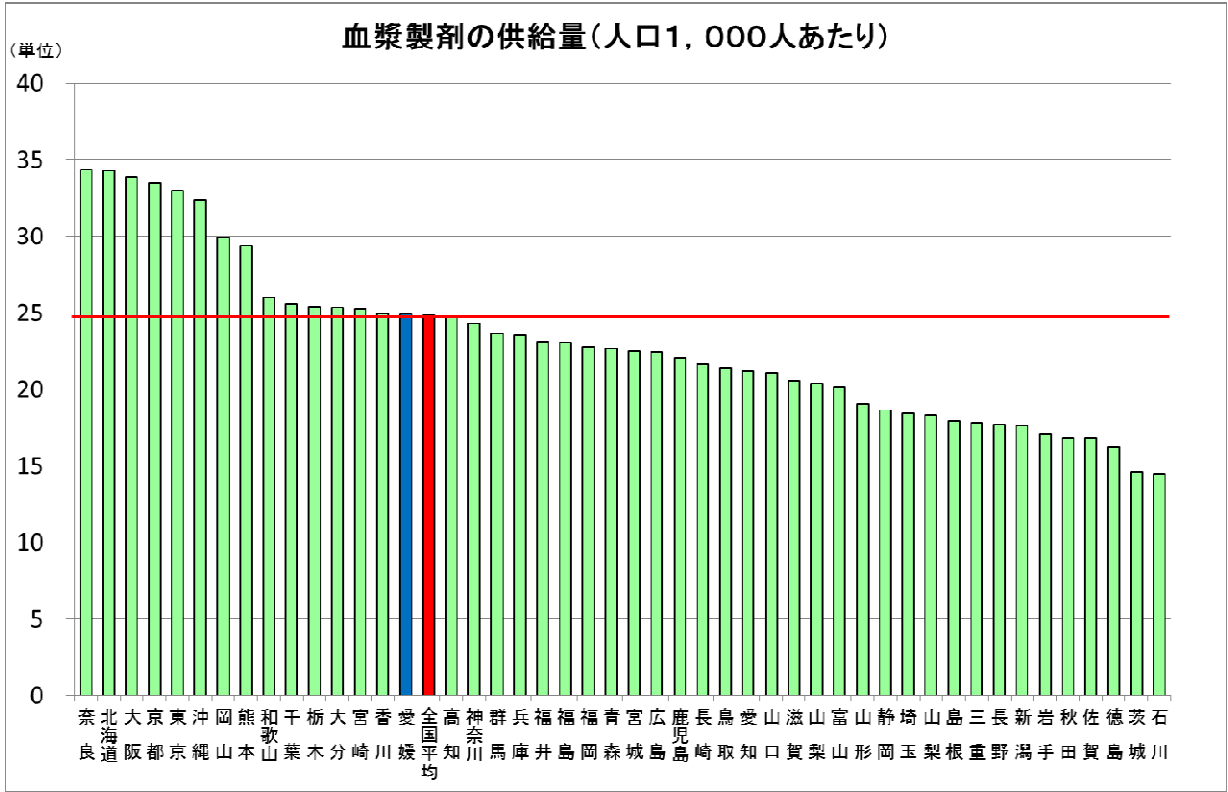
※資料元:平成26年統計表 血液事業の現状(日本赤十字社)

※人口はH27.1.1現在の住民基本台帳集計による

都道府県別人口1,000人あたりの輸血用血液製剤供給量(平成27年)



都道府県別人口1,000人あたりの輸血用血液製剤供給量(平成27年)



平成27年(2015年) 都道府県別血漿分画製剤使用量

(1病床あたりの使用量(g))

アルブミン製剤			免疫グロブリン製剤		
順位	都道府県名	g/1病床	順位	都道府県名	g/1病床
1	京都府	57.37	1	茨城県	11.72
2	長崎県	52.40	2	徳島県	11.37
3	山梨県	52.35	3	和歌山県	10.44
4	奈良県	51.19	4	岩手県	9.97
5	栃木県	51.02	5	東京都	8.75
6	沖縄県	48.20	6	愛知県	8.56
7	東京都	45.44	7	鳥取県	8.45
8	千葉県	43.80	8	鹿児島県	8.42
9	福岡県	43.62	9	沖縄県	8.37
10	熊本県	43.27	10	京都府	7.94
11	滋賀県	42.66	11	神奈川県	7.47
12	大阪府	42.59	12	広島県	7.46
13	和歌山県	40.74	13	埼玉県	7.21
14	岩手県	39.95	14	奈良県	7.20
15	岡山県	39.28	15	千葉県	7.09
16	広島県	39.15	16	愛媛県	7.07
17	群馬県	38.73	17	熊本県	6.82
18	岐阜県	38.65	18	大阪府	6.70
19	愛媛県	37.08	全国平均		6.65
全国平均		36.87	19	宮城県	6.39
20	埼玉県	35.63	20	北海道	6.33
21	神奈川県	35.47	21	宮城県	6.20
22	福井県	34.82	22	栃木県	5.84
23	新潟県	34.58	23	滋賀県	5.82
24	三重県	34.41	24	福井県	5.75
25	兵庫県	34.26	25	長野県	5.72
26	佐賀県	34.10	26	三重県	5.67
27	北海道	33.68	27	群馬県	5.56
28	大分県	33.28	28	静岡県	5.45
29	鹿児島県	33.16	29	新潟県	5.42
30	香川県	32.85	30	岡山県	5.38
31	愛知県	31.64	31	大分県	5.33
32	青森県	31.31	32	福岡県	5.19
33	静岡県	30.99	33	兵庫県	5.12
34	宮城県	29.68	34	岐阜県	5.08
35	鳥取県	28.11	35	長崎県	5.03
36	宮城県	26.65	36	青森県	4.89
37	山口県	26.25	37	山口県	4.88
38	高知県	25.71	38	富山県	4.86
39	福島県	25.01	39	山梨県	4.39
40	秋田県	23.50	40	香川県	3.92
41	富山県	23.46	41	島根県	3.69
42	茨城県	20.95	42	高知県	3.60
43	長野県	20.10	43	石川県	3.56
44	徳島県	18.44	44	福島県	3.50
45	山形県	17.11	45	秋田県	2.98
46	島根県	16.99	46	佐賀県	1.93
47	石川県	14.14	47	山形県	1.80

※資料元:平成27年度血液製剤使用実態調査(一般社団法人 日本輸血・細胞治療学会)

都道府県別 病床あたり血漿分画製剤使用量(平成27年)

