

福岡県医発第 2054 号 (総)
平成 17 年 2 月 14 日



各 医 師 会 長 殿

福岡県医師会
会長 竹 嶋 康 弘



血液製剤の平均的使用量について

標記について、福岡県保健福祉部薬務課より別紙のとおり通知がまいりましたのでお送りいたします。

つきましては、貴会会員へご周知いただきますよう、よろしくお願い申し上げます。

小郡三井医師会より

担当理事 永田正和



第 16 薬 第 3 2 9 7 号

平成 17 年 1 月 25 日

(社) 福岡県医師会長 殿

福岡県保健福祉部薬務課長
(生産指導係)



血液製剤の平均的使用量について

このことについて、平成 16 年 12 月 27 日付薬食発第 1227001 号をもって、厚生労働省医薬食品局長から別紙のとおり通知がありましたので、血液製剤の一層の適正使用について貴会員に対し周知くださるようお願いいたします。



各都道府県知事 殿

厚生労働省医薬食品局長

血液製剤の平均的使用量について

血液事業の推進については、平素より格別の御高配を賜っているところである。

さて、厚生労働省では、平成16年7月、より安全・安心な輸血医療が行われることを目指し「輸血医療の安全性確保のための総合対策」を取りまとめた。同対策では、血液製剤の安全性の向上、国内自給を基本とする安定供給の確保及び医療安全の観点から、血液製剤の適正使用を推進することとしており、輸血医療を行う医療機関に対して、適正使用に関する取組を一層強化するよう要請することとしているところである。

この一環として、厚生労働省では、今般、医療機関ごとの血液製剤使用量について調査を実施し、その結果を基に病院機能別の血液製剤の標準的使用量を表及び表のとおり取りまとめた。この表では、病床規模、全身麻酔手術件数、心臓手術件数等を指標として病院機能を分類し、各分類パターンごとに一床当たりの年間血液製剤使用量を表している。

については、貴職におかれては別添「我が国における血液製剤の平均的使用量に関する研究」(報告)の内容を御了知の上、貴管下医療機関に対し、下記について周知徹底願いたい。

また、同報告によると、我が国では、諸外国に比して、赤血球使用量に対するアルブミンや新鮮凍結血漿(FFP)の使用量が多いことから、貴管下医療機関に対して、一層の適正使用を図るよう併せて周知願いたい。

記

- 1 各医療機関は、血液製剤の使用に当たっては、個々の症例に必要な相応量は当然とするも、表及び表に掲載された病院機能分類パターンを参照し、自らの施設に合致するパターンの年間使用量の50パーセント値を参考とすること。
- 2 記の1において参照する年間使用量の90パーセント値を既に超過している製剤については、当該施設内で使用量の多い原因を検討すること。

事 務 連 絡
平成 1 6 年 1 2 月 2 7 日

(社) 日本医師会
(社) 日本歯科医師会
(社) 日本薬剤師会
(社) 日本看護協会
(社) 日本病院会
(社) 全日本病院協会
(社) 全国自治体病院協議会

御中

厚生労働省医薬食品局血液対策課

血液製剤の平均的使用量について

日頃より、血液行政の推進に御尽力いただき御礼申し上げます。

さて、厚生労働省では、平成 1 6 年 7 月、より安全・安心な輸血医療が行われることを目指し「輸血医療の安全性確保のための総合対策」を取りまとめました。同対策では、血液製剤の安全性の向上、国内自給を基本とする安定供給の確保及び医療安全の観点から、血液製剤の適正使用を推進することとしており、輸血医療を行う医療機関に対して、適正使用に関する取組を一層強化するよう要請することとしているところです。

この一環として、厚生労働省では、今般、医療機関ごとの血液製剤使用量について調査を実施し、その結果を基に各都道府県知事に対して、別添のとおり通知いたしました。ついては、貴会におかれても御了知の上、貴会会員への周知方よろしくお願いいたします。

事 務 連 絡
平成 1 6 年 1 2 月 2 7 日

各地方厚生（支）局 御中

厚生労働省医薬食品局血液対策課

血液製剤の平均的使用量について

日頃より、血液行政の推進に御尽力いただき御礼申し上げます。

さて、厚生労働省では、平成 1 6 年 7 月、より安全・安心な輸血医療が行われることを目指し「輸血医療の安全性確保のための総合対策」を取りまとめました。同対策では、血液製剤の安全性の向上、国内自給を基本とする安定供給の確保及び医療安全の観点から、血液製剤の適正使用を推進することとしており、輸血医療を行う医療機関に対して、適正使用に関する取組を一層強化するよう要請することとしているところです。

この一環として、厚生労働省では、今般、医療機関ごとの血液製剤使用量について調査を実施し、その結果を基に各都道府県知事に対して、別添のとおり通知いたしました。ついては、貴局におかれても御了知の上、貴管内関係機関への周知等、特段の御配慮をお願いいたします。

表 病床数・4病院機能分類別の年間血液製剤使用量

利用方法

1. 下表中の自施設の病床数と病院機能分類パターンから自施設に該当するパターンを求める。該当パターンがない施設は表を使う。
2. 該当パターン行の右には1床当りの年間使用量が表示されているので、自施設の1床当りの年間使用量と比較する。
3. 例えばMAP50%値2.9とは対象施設の50%、半数の施設が1床当り2.9単位以下の使用量であることを示す。

注) ・各製剤の使用量は1床当りの年間使用量で表してある。
 ・全麻手術件数の分類は1床当りの件数である。

病院機能分類パターン					MAP(U)		FFP(U)		PC(U)		アルブミン(g)	
病床	全麻	心臓	造血	血漿	50%値	90%値	50%値	90%値	50%値	90%値	50%値	90%値
小	なし	なし	なし	なし	1.6	6.2	0.3	2.3	0.8	6.4	15	76
小	少	なし	なし	なし	2.9	7.1	0.6	3.0	0.9	5.0	18	65
小	少	なし	なし	有	5.0	9.5	1.3	6.8	1.3	9.5	28	119
小	多	なし	なし	なし	3.5	8.1	0.7	4.2	1.0	5.5	16	69
小	多	なし	なし	有	6.5	22.0	6.7	22.0	2.9	36.5	52	223
中	少	なし	なし	なし	3.5	5.9	1.3	3.7	1.6	5.4	28	55
中	少	なし	なし	有	4.2	6.4	1.9	5.1	2.6	8.6	34	92
中	少	有	なし	有	6.1	18.9	4.1	18.8	3.5	16.3	21	87
中	多	なし	なし	なし	4.7	7.5	1.6	5.0	2.6	12.0	31	76
中	多	なし	なし	有	5.2	8.5	2.9	7.2	4.6	15.2	44	97
中	多	なし	有	有	9.8	14.4	4.9	9.5	23.9	49.2	49	150
中	多	有	なし	なし	6.7	10.6	3.8	11.3	4.8	19.0	43	64
中	多	有	なし	有	8.8	15.7	5.3	15.1	7.3	16.0	56	145
中	多	有	有	有	11.2	19.4	7.4	16.9	20.3	59.5	68	153
大	多	なし	なし	有	5.8	9.9	3.7	6.6	9.9	24.1	47	94
大	多	有	なし	有	7.4	13.0	5.8	11.3	7.6	17.2	60	104
大	多	有	有	有	10.0	14.3	7.7	17.0	23.6	43.4	75	134

病院機能分類パターン					グロブリン(g)		FFP/MAP		(アルブミン/3 [*])/MAP		((アルブミン/3 [*])+FFP)/MAP	
病床	全麻	心臓	造血	血漿	50%値	90%値	50%値	90%値	50%値	90%値	50%値	90%値
小	なし	なし	なし	なし	1.4	9.8	0.18	1.16	3.26	14.47	3.14	13.61
小	少	なし	なし	なし	1.4	5.3	0.21	0.81	1.92	6.86	2.22	7.21
小	少	なし	なし	有	2.2	10.0	0.34	1.20	2.84	8.85	2.92	9.58
小	多	なし	なし	なし	1.3	5.9	0.25	0.98	1.53	5.34	1.74	6.21
小	多	なし	なし	有	2.9	5.7	0.54	1.70	2.00	5.80	2.45	7.44
中	少	なし	なし	なし	2.0	5.6	0.36	0.98	2.53	5.54	3.01	5.85
中	少	なし	なし	有	2.4	6.4	0.46	1.08	2.48	5.79	2.87	6.60
中	少	有	なし	有	1.7	4.8	0.62	1.63	1.19	3.18	1.93	3.76
中	多	なし	なし	なし	2.7	5.5	0.32	1.02	1.85	4.64	2.40	5.20
中	多	なし	なし	有	3.5	7.6	0.55	1.22	2.33	4.68	3.04	5.40
中	多	なし	有	有	4.5	10.3	0.48	0.87	2.04	4.67	2.40	5.32
中	多	有	なし	なし	2.3	5.0	0.56	0.93	1.60	4.09	2.37	4.76
中	多	有	なし	有	3.6	6.7	0.64	1.25	1.92	4.42	2.74	6.06
中	多	有	有	有	6.2	17.8	0.80	1.35	1.73	5.17	2.59	6.40
大	多	なし	なし	有	3.7	11.7	0.49	1.14	2.24	4.57	2.76	5.15
大	多	有	なし	有	4.8	8.9	0.79	1.15	2.07	6.19	2.68	7.01
大	多	有	有	有	6.5	12.1	0.74	1.42	1.81	4.23	2.67	5.38

* アルブミン3gをFFP1単位に相当するとして算出

病院別、病院機能別分類

病院機能(略称)	分類		
一般病床規模(病床)	小: 20-199床	中: 200-499床	大: 500床以上
全麻手術件数(全麻)	なし	少: 2.00件未満/年・病床当り	多: 2.00件以上/年・病床当り
心臓手術(心臓)	なし	有	
造血幹細胞移植(造血)	なし	有	
血漿交換(血漿)	なし	有	

表 病院機能分類別の血液製剤使用量

利用方法

1. 下表中の自施設の病床数と病院機能分類パターンから自施設に該当するパターンを求める。
2. 該当パターン行の右には1床当りの年間使用量が表示されているので、自施設の1床当りの年間使用量と比較する。
3. 例えばMAP50%値3.1とは対象施設の50%、半数の施設が1床当り3.1単位以下の使用量であることを示す。

- 注) ・ 表中の各製剤の使用量は1床当りの年間使用量で表してある。
- ・ 全麻手術件数の分類は1床当りの件数である。
 - ・ 表 に該当パターンがない施設が対象となるが、病床数が「大」で全麻が「なし」に該当する施設は少数であることから平均使用量算出から除外してある。
 - ・ 90%値は該当施設数が11件以上ある場合のみ算出した。

機能パターン		MAP(U)		FFP(U)		PC(U)		アルブミン(g)	
病床	全麻	50%値	90%値	50%値	90%値	50%値	90%値	50%値	90%値
小	なし	1.6	6.2	0.3	2.3	0.8	6.6	15	76
小	少	3.1	7.7	0.7	3.8	1.0	6.9	19	70
小	多	3.8	10.1	1.0	9.3	1.3	10.1	22	90
中	なし	0.1	—	0.1	—	0.4	—	3	26
中	少	4.2	7.0	1.8	5.0	2.5	8.8	30	74
中	多	5.8	12.4	3.2	9.5	5.7	23.0	42	105
大	少	4.1	9.9	1.5	7.5	6.2	28.8	20	91
大	多	9.3	13.9	6.5	14.1	19.5	38.9	69	131

機能パターン		グロブリン(g)		FFP/MAP		(アルブミン/3 [*])/MAP		((アルブミン/3 [*])+FFP)/MAP	
病床	全麻	50%値	90%値	50%値	90%値	50%値	90%値	50%値	90%値
小	なし	1.4	9.9	0.17	1.20	3.24	14.51	3.16	13.63
小	少	1.5	5.7	0.24	0.90	1.96	7.10	2.26	7.28
小	多	1.7	6.8	0.31	1.21	1.64	5.48	1.84	6.23
中	なし	0.4	—	0.31	—	4.91	—	6.76	—
中	少	2.1	6.1	0.41	1.03	2.27	5.52	2.80	5.88
中	多	3.3	7.6	0.53	1.16	1.99	4.48	2.65	5.35
大	少	2.5	6.4	0.54	1.06	1.37	5.69	1.67	6.51
大	多	5.8	11.8	0.72	1.32	1.84	4.40	2.67	5.37

* アルブミン3gをFFP1単位(U)に相当するとして算出

病院別、病院機能別分類

病院機能(略称)	分類		
一般病床規模(病床)	小: 20-199床	中: 200-499床	大: 500床以上
全麻手術件数(全麻)	なし	少: 2.00件未満/年・病床当り	多: 2.00件以上/年・病床当り

平成 15 年度 厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）

我が国における血液製剤の平均的使用量に関する研究報告書

主任研究者 高野 正義

平成 16 年 4 月

我が国における血液製剤の平均的使用量に関する研究

主任研究者 高野正義 財団法人血液製剤調査機構専務理事

1. 研究目的

医療機関における血液製剤の使用状況を医療機関の機能別に分類し、各カテゴリーの平均的使用量を明らかにすることによって、各医療機関における血液製剤の使用適正化の活動に対する当面の到達目標を示す事を目的とする。

2. 研究方法

(1)調査対象

厚労省統計情報部の医療施設状況調査（平成 14 年時点）に報告があった病院リストの中の一
般病院（8116 病院）を対象とした。

(2)調査時期

平成 16 年 2 月に上記各医療機関に調査票を送付した。

(3)調査内容

以下の各項目について、平成 14 年度（または 14 年次）1 年間の実績を調査した。

- 1) 病院の状況（病床数、救命救急センターの有無、手術件数、造血幹細胞移植件数、血漿交換件数、血液透析ベッド数等）
- 2) 輸血部門の管理体制
- 3) 血液製剤による副作用対策、適正使用対策
- 4) 各血液製剤（輸血用血液・血漿分画製剤）の年間使用量。なお、輸血用血液については平成 12 年～14 年の 3 年間を対象とした。

(4) 分析方法

回収した調査結果をコンピューターに入力し、病院機能分類別、血液製剤管理体制別あるいは病床規模別に血液製剤年間使用量等を統計的に分析した。

(5) 回収率

8116 病院に調査票を送付し、3397 病院から回答があった（回収率 41.9%）。この内血液製剤を

使用しないと回答した施設と一般病床が 20 床未満の施設および回答不備の 825 病院については集計対象から除いたため、有効回答は 2572 病院（有効回答率 31.7%）であった。有効回答の病床規模別施設数を表 1 に示す。

表 1 病床規模別有効回答病院数

	施設数	%
a 20- 99 床	1140	44.3
b 100-199 床	534	20.8
c 200-299 床	271	10.5
d 300-499 床	391	15.2
e 500 床以上	236	9.2
計	2572	100

3. 研究結果および考察

(1)病院機能分類と血液製剤使用量

血液製剤の平均的使用量を算出するための病院機能は、病床数、全身麻酔下手術件数、救命救急センター、病院群輪番制・心臓手術・造血幹細胞移植・臓器移植・血漿交換・血液疾患患者・血液透析ベッドの有無とした。しかし、これらの機能全てを組み合わせると機能分類が多くなり、90%値の解析に必要な施設数（11 施設）に満たない分類が多くなるため、後述の川口らの「血液製剤使用量に及ぼす要因」（P26）を考慮して、血液製剤使用量と特に関係の深いと思われる 5 機能（病床数、全身麻酔下手術数、心臓手術、造血幹細胞移植、血漿交換）とした。病床数は、一般病床規模 20-199 床、200-499 床、500 床以上の 3 分類とし、全身麻酔下手術件数は、なし、2.00 件未満/年・1 床当たり、2.00 件以上/年・1 床当りの 3 分類とし、他は有無の 2 分類とした。

回答施設のうち血液製剤使用量が未記入のもの及び病院機能 5 種の何れかが未回答のものは欠

損値として除外したため、5 機能の組み合わせで施設数が 1 以上あるのは 45 パターン、2290 施設となった。しかし血液製剤使用量の 90% 値の解析には 1 パターンの施設数が 11 以上必要となるため、解析対象パターンは 17 パターン、2163 施設となり、これは 45 パターンの施設（2290 施設）の 94.5% が含まれる事になる。17 パターンの病院数を表 2 に示した。例えば機能パターン 10（23112）は病床数 200～499 床（2）、年間全麻手術件数 1 床当たり 2.00 件以上（3）、心臓手術無し（1）、造血幹細胞移植なし（1）、血漿交換あり（2）であることを示す。

機能分類毎の施設数及び血液製剤使用量の解析は、後述の田久の「施設の機能分類による血液製剤の標準的な使用量」（P28）による。田久の報告書を元に、医療機関で利用しやすい病院機能分類別の血液製剤の平均的使用量を提示するにあたっては、使用量の分布が正規分布ではなく、使用量の多い方へ長く尾を引く分布であるため、機能分類ごとの平均的な使用量（単純平均値）では、必ずしも実態を示す事にはならないことから、50% 値（中央値、使用量の少ない方から順に並べた中央の施設の値）と 90% 値（使用量の少ない方から順に並べた 90% に相当する施設の値）を表示した（表 3）。また機能分類の全身麻酔下手術件数は一床当りで表示し、使用量は 1 床当りに換算した。表 3 の機能分類に該当しない少数の施設は 病床規模 3 分類と 全麻手術件数 3 分類だけの組み合わせで示すことにした（表 4）。

各病院は自施設がどの機能分類に該当するかを見る事により、表 3 または表 4 から全国の平均的な年間血液製剤使用量を知る事ができ、自病院の使用量と比較して見る事により、適正使用に向けての当面の目標を定める参考になるものと考えられる。少なくとも 90% 値を越える使用量の施設は全国の 10% 未満であるため、施設内で使用量の多い原因を検討することが必要と思われる。

表 2 5 種類の機能分類別施設数

番号	機能パターン	施設数
1	11111	440
2	12111	748
3	12112	57
4	13111	192
5	13112	18
6	22111	130
7	22112	74
8	22212	15
9	23111	90
10	23112	96
11	23122	29
12	23211	27
13	23212	55
14	23222	19
15	33112	16
16	33212	32
17	33222	125
	合計	2163

機能パターンの説明（左から）

一般病床規模 1: 20-199 床（小） 2: 200-499 床（中） 3: 500 床以上（大）
 全麻手術件数 1: なし 2: 2.00 件未満 / 年・1 床当たり（少） 3: 2.00 件以上 / 年・1 床当たり（多）
 心臓手術 1: なし 2: 有
 造血幹細胞移植 1: なし 2: 有
 血漿交換 1: なし 2: 有

（2）その他の検討

1）医療機関の背景と血液製剤使用量との関連

各調査項目についての病床数別の集計および血液製剤使用量の分析は（3）の「血液製剤使用量の関連要因に関する検討」（P5）にまとめてある。

2）病院の輸血管理体制別および都道府県別の血液製剤使用量

輸血部門の管理体制をパターン化して、分類毎の血液製剤の標準的な使用量を（1）と同様に算出し（4）の 2）「施設の管理分類による血液製剤の標準的な使用量」（P40）および（4）の 3）「都道府県別の血液製剤の使用量」（P42）にまとめた。

表3 病床数別・4病院機能分類別の年間血液製剤使用量

- ・各製剤の使用量は一般病床1床当りの年間使用量で表してある。
- ・全麻手術件数の分類は一般病床1床当りの件数である

病院別、病院機能別分類(再掲)

病院機能(略称)	分類		
一般病床規模(病床)	小: 20-199床	中: 200-499床	大: 500床以上
全麻手術件数(全麻)	なし	少: 2.00件未満/年・病床当り	多: 2.00件以上/年・病床当り
心臓手術(心臓)	なし	有	
造血幹細胞移植(造血)	なし	有	
血漿交換(血漿)	なし	有	

利用方法

1. 下表中の自施設の病床数と病院機能分類パターンから自施設に該当するパターンを求める。該当パターンが無い施設は表4を使う
2. 該当パターン行の右には1床当りの年間使用量が表示されているので、自施設の1床当りの年間使用量と比較する
3. 例えばMAP50%値2.93とは対象施設の50%、半数の施設が1床当り2.93単位以下の使用量である事を示す

病院機能分類パターン					赤血球MAP(U)		FFP(U)		PC(U)		アルブミン(g)	
病床	全麻	心臓	造血	血漿	50%値	90%値	50%値	90%値	50%値	90%値	50%値	90%値
小	なし	なし	なし	なし	1.60	6.15	0.33	2.33	0.78	6.36	15.15	75.73
小	少	なし	なし	なし	2.93	7.08	0.62	3.04	0.86	4.98	17.93	64.90
小	少	なし	なし	有	5.02	9.48	1.26	6.75	1.35	9.54	28.41	119.03
小	多	なし	なし	なし	3.52	8.11	0.72	4.17	1.04	5.53	16.40	68.92
小	多	なし	なし	有	6.54	22.04	6.65	22.01	2.87	36.48	52.37	223.11
中	少	なし	なし	なし	3.46	5.93	1.31	3.71	1.62	5.43	27.96	54.87
中	少	なし	なし	有	4.22	6.37	1.93	5.08	2.56	8.64	33.68	91.51
中	少	有	なし	有	6.14	18.89	4.13	18.82	3.45	16.35	21.34	87.01
中	多	なし	なし	なし	4.68	7.48	1.64	5.02	2.60	12.03	31.26	75.99
中	多	なし	なし	有	5.18	8.48	2.88	7.16	4.62	15.20	44.05	97.18
中	多	なし	有	有	9.83	14.41	4.87	9.49	23.92	49.19	49.29	150.33
中	多	有	なし	なし	6.67	10.60	3.75	11.30	4.79	18.96	42.53	63.84
中	多	有	なし	有	8.79	15.66	5.27	15.06	7.26	15.98	56.16	144.63
中	多	有	有	有	11.23	19.37	7.43	16.89	20.28	59.48	67.73	153.10
大	多	なし	なし	有	5.77	9.92	3.74	6.61	9.95	24.08	47.13	94.29
大	多	有	なし	有	7.38	13.04	5.77	11.28	7.58	17.16	60.01	104.05
大	多	有	有	有	10.00	14.25	7.71	16.98	23.55	43.43	75.24	133.82

病院機能分類パターン					グロブリン(g)		FFP/MAP		(アルブミン/3)/MAP		((アルブミン/3)+FFP)/MAP	
病床	全麻	心臓	造血	血漿	50%値	90%値	50%値	90%値	50%値	90%値	50%値	90%値
小	なし	なし	なし	なし	1.38	9.84	0.18	1.16	3.26	14.47	3.14	13.61
小	少	なし	なし	なし	1.38	5.30	0.21	0.81	1.92	6.86	2.22	7.21
小	少	なし	なし	有	2.19	9.96	0.34	1.20	2.84	8.85	2.92	9.58
小	多	なし	なし	なし	1.31	5.87	0.25	0.98	1.53	5.34	1.74	6.21
小	多	なし	なし	有	2.88	5.74	0.54	1.70	2.00	5.80	2.45	7.44
中	少	なし	なし	なし	1.95	5.56	0.36	0.98	2.53	5.54	3.01	5.85
中	少	なし	なし	有	2.39	6.42	0.46	1.08	2.48	5.79	2.87	6.60
中	少	有	なし	有	1.68	4.80	0.62	1.63	1.19	3.18	1.93	3.76
中	多	なし	なし	なし	2.68	5.50	0.32	1.02	1.85	4.64	2.40	5.20
中	多	なし	なし	有	3.49	7.58	0.55	1.22	2.33	4.68	3.04	5.40
中	多	なし	有	有	4.49	10.34	0.48	0.87	2.04	4.67	2.40	5.32
中	多	有	なし	なし	2.30	5.02	0.56	0.93	1.60	4.09	2.37	4.76
中	多	有	なし	有	3.58	6.70	0.64	1.25	1.92	4.42	2.74	6.06
中	多	有	有	有	6.19	17.82	0.80	1.35	1.73	5.17	2.59	6.40
大	多	なし	なし	有	3.72	11.75	0.49	1.14	2.24	4.57	2.76	5.15
大	多	有	なし	有	4.76	8.86	0.79	1.15	2.07	6.19	2.68	7.01
大	多	有	有	有	6.54	12.09	0.74	1.42	1.81	4.23	2.67	5.38

* アルブミン3gをFFP1単位に相当するとして算出

表4 病床数別・全麻手術件数別の年間血液製剤使用量

- ・表中の各製剤の使用量は一般病床1床当りの年間使用量で表してある。
- ・全麻手術件数の分類は一般病床1床当りの件数である
- ・表3に該当パターンがない施設が対象となるが、病床数が「大」で全麻が「なし」に該当する施設は少数であることから平均使用量算出から除外してある
- ・90%値は該当施設数が11件以上ある場合のみ算出した

病院別、病院機能別分類(再掲)

病院機能(略称)	分類		
一般病床規模(病床)	小: 20-199床	中: 200-499床	大: 500床以上
全麻手術件数(全麻)	なし	少: 2.00件未満/年・病床当り	多: 2.00件以上/年・病床当り

利用方法

1. 下表中の自施設の病床数と病院機能分類パターンから自施設に該当するパターンを求める。
2. 該当パターン行の右には1床当りの年間使用量が表示されているので、自施設の1床当りの年間使用量と比較する
3. 例えばMAP50%値3.07とは対象施設の50%、半数の施設が1床当り3.07単位以下の使用量である事を示す

機能パターン		赤血球MAP(U)		FFP(U)		PC(U)		アルブミン(g)	
病床	全麻	50%値	90%値	50%値	90%値	50%値	90%値	50%値	90%値
小	なし	1.60	6.19	0.33	2.34	0.75	6.62	15.16	75.90
小	少	3.07	7.66	0.73	3.76	1.00	6.88	19.06	69.77
小	多	3.79	10.10	1.02	9.30	1.35	10.13	21.53	89.70
中	なし	0.14	—	0.06	—	0.43	—	3.24	26.30
中	少	4.19	7.02	1.75	4.98	2.46	8.83	30.33	74.45
中	多	5.81	12.41	3.21	9.46	5.71	23.00	42.35	104.85
大	少	4.05	9.90	1.50	7.53	6.16	28.77	20.02	90.69
大	多	9.28	13.85	6.50	14.12	19.45	38.89	69.14	130.51

機能パターン		グロブリン(g)		FFP/MAP		(アルブミン/3 [*])/MAP		((アルブミン/3 [*])+FFP)/MAP	
病床	全麻	50%値	90%値	50%値	90%値	50%値	90%値	50%値	90%値
小	なし	1.38	9.85	0.17	1.20	3.24	14.51	3.16	13.63
小	少	1.48	5.70	0.24	0.90	1.96	7.10	2.26	7.28
小	多	1.70	6.84	0.31	1.21	1.64	5.48	1.84	6.23
中	なし	0.40	—	0.31	—	4.91	—	6.76	—
中	少	2.15	6.13	0.41	1.03	2.27	5.52	2.80	5.88
中	多	3.26	7.55	0.53	1.16	1.99	4.48	2.65	5.35
大	少	2.53	6.37	0.54	1.06	1.37	5.69	1.67	6.51
大	多	5.77	11.85	0.72	1.32	1.84	4.40	2.67	5.37

*: アルブミン3gをFFP1単位(U)に相当するとして算出

(3) 血液製剤使用量の関連要因に関する検討資料

昭和大学教授 川口 毅
昭和大学助教授 神田 晃

・病床別に見た調査対象病院の現状

1. 配布施設数に対する有効回答施設数及び割合

	配布施設数	有効回答施設数	有効回答施設率(%)	病床数別の割合(%)
a 20-99床	3667	1140	31.1	44.3
b 100-199床	2307	534	23.1	20.8
c 200-299床	832	271	32.6	10.5
d 300-499床	865	391	45.2	15.2
e 500床以上	445	236	53.0	9.2
合計	8116	2572	31.7	100

2. 3次高度救急の救命救急センターの有無

救命救急センター	なし		あり		計	
	施設数	%	施設数	%	施設数	%
a 20-99床	1118	98.8	14	1.2	1132	100
b 100-199床	515	97.5	13	2.5	528	100
c 200-299床	263	97.4	7	2.6	270	100
d 300-499床	345	90.6	36	9.4	381	100
e 500床以上	131	56.2	102	43.8	233	100
合計	2372	93.2	172	6.8	2544	100

3次高度救急の救命救急センターは500床以上の病院の43.8%が指定されており、499床以下の病院では10%以下であった

3. 病院群輪番制

病院群輪番制	入っていない		入っている		計	
	施設数	%	施設数	%	施設数	%
a 20-99床	618	58.0	447	42.0	1065	100
b 100-199床	221	43.2	290	56.8	511	100
c 200-299床	80	30.9	179	69.1	259	100
d 300-499床	110	29.8	259	70.2	369	100
e 500床以上	88	41.5	124	58.5	212	100
合計	1117	46.2	1299	53.8	2416	100

救急医療における病院群輪番制の参加状況は200床から499床の病院に多く、99床以下でも42.0%が参加している

4 - (1)全身麻酔下の手術の有無

全身麻酔下の手術	なし		あり		計	
	施設数	%	施設数	%	施設数	%
a 20-99床	409	37.6	679	62.4	1088	100
b 100-199床	40	7.9	466	92.1	506	100
c 200-299床	9	3.4	254	96.6	263	100
d 300-499床	2	0.5	368	99.5	370	100
e 500床以上	2	0.9	232	99.1	234	100
合計	462	18.8	1999	81.2	2461	100

4 - (2)全身麻酔下手術件数（千床当たりの件数と各病院の千床当たり件数の平均，標準偏差）

	施設数	一般病床数 合計*	全身麻酔下手術件数		千床当全身麻酔下手術件数	
			合計**	全件/全床×千	平均	SD
a 20- 99 床	636	36,504	55,312	1515.2	1591.2	2700.7
b 100-199 床	447	63,331	98,123	1549.4	1514.4	1486.7
c 200-299 床	239	57,875	122,546	2117.4	2110.4	1458.2
d 300-499 床	361	132,738	356,517	2685.9	2651.2	1367.9
e 500 床以上	230	158,889	591,208	3720.9	3665.9	1296.5
合計	1913	449,337	1,223,706	2723.4	2087.6	2067.5

全身麻酔下手術件数の算出は，千床当たりの件数と，各病院の千床当たり件数の平均，標準偏差で示す．全麻件数は，対象病院の[全身麻酔下手術件数の合計**]÷[一般病床数の合計*]×1,000，千床当全身麻酔下手術件数は，各病院の千床当手術件数の平均とSDである（以下同）．

5 - (1) 心臓手術の有無

心臓手術	なし		あり		計	
	施設数	%	施設数	%	施設数	%
a 20- 99 床	1115	98.7	15	1.3	1130	100
b 100-199 床	495	94.8	27	5.2	522	100
c 200-299 床	239	90.5	25	9.5	264	100
d 300-499 床	264	70.2	112	29.8	376	100
e 500 床以上	48	20.9	182	79.1	230	100
合計	2161	85.7	361	14.3	2522	100

心臓手術は 500 床以上では 79.1%が行っており，99 床以下では 1.3%である

5 - (2) 心臓手術件数

（千床当たりの件数と，各病院の千床当たり件数の平均，標準偏差）

	施設数	一般病床数	心臓手術件数		千床当心臓手術件数	
			合計	全件/全床×千	平均	SD
a 20- 99 床	14	1,030	753	731.1	737.7	616.4
b 100-199 床	27	4,066	2,670	656.7	682.2	890.6
c 200-299 床	24	5,810	2,544	437.9	454.5	482.9
d 300-499 床	109	40,924	8,791	214.8	221.3	257.4
e 500 床以上	180	128,133	22,421	175.0	174.0	122.6
計	354	179,963	37,179	206.6	268.6	380.7

6 - (1) 造血幹細胞移植の有無

造血幹細胞移植	なし		あり		計	
	施設数	%	施設数	%	施設数	%
a 20- 99 床	1129	99.7	3	0.3	1132	100
b 100-199 床	516	98.3	9	1.7	525	100
c 200-299 床	253	95.1	13	4.9	266	100
d 300-499 床	314	83.7	61	16.3	375	100
e 500 床以上	73	31.7	157	68.3	230	100
合計	2285	90.4	243	9.6	2528	100

6 - (2) 造血幹細胞移植件数

(千床当たりの件数と、各病院の千床当たり件数の平均、標準偏差)

	施設数	一般病床数	造血幹細胞移植件数		千床当造血幹細胞移植件数	
			合計	全件/全床 x 千	平均	SD
a 20- 99 床	3	213	15	70.4	64.9	31.7
b 100-199 床	9	1,237	30	24.3	27.8	36.2
c 200-299 床	12	2,861	99	34.6	36.1	60.4
d 300-499 床	56	21,299	558	26.2	26.7	34.3
e 500 床以上	153	113,497	2,608	23.0	22.3	24.1
合計	233	139,107	3,310	23.8	24.9	30.3

7 - (1) 臓器移植の有無

臓器移植	なし		あり		計	
	施設数	%	施設数	%	施設数	%
a 20- 99 床	1132	99.9	1	0.1	1133	100
b 100-199 床	524	99.6	2	0.4	526	100
c 200-299 床	263	98.5	4	1.5	267	100
d 300-499 床	357	93.9	23	6.1	380	100
e 500 床以上	158	68.4	73	31.6	231	100
合計	2434	95.9	103	4.1	2537	100

臓器移植（腎移植，肝移植）を行っている施設は 103 である．主として 300 床以上の施設が臓器移植を行っている

7 - (2) 臓器移植件数（千床当たりの総件数と、各病院の千床当たり件数の平均、標準偏差）

	施設数	一般病床数	臓器移植件数		千床当臓器移植件数	
			合計	全件/全床 x 千	平均	SD
a 20- 99 床	1	66	1	15.2	15.2	0
b 100-199 床	2	272	3	11.0	12.2	8.6
c 200-299 床	4	915	31	33.9	35.1	36.4
d 300-499 床	23	9,004	102	11.3	11.2	17.0
e 500 床以上	73	58,602	999	17.0	15.0	23.0
合計	103	68,859	1,136	16.5	14.8	22.3

8 - (1) 血漿交換の有無

血漿交換	なし		あり		計	
	施設数	%	施設数	%	施設数	%
a 20- 99 床	1078	96.8	36	3.2	1114	100
b 100-199 床	441	86.0	72	14.0	513	100
c 200-299 床	157	61.6	98	38.4	255	100
d 300-499 床	142	39.1	221	60.9	363	100
e 500 床以上	17	7.8	202	92.2	219	100
合計	1835	74.5	629	25.5	2464	100

500 床以上が 92.2%と高くなっていた．血漿交換は 200 床以上の施設が行っている．逆に 99 床以下では 3.2%しか行っていない．病床規模が大きくなるにつれて血漿交換ありの率が高くなっている

8 - (1) 血漿交換件数

(千床当たりの件数と、各病院の千床当たり件数の平均、標準偏差)

	施設数	一般病床数	血漿交換件数		千床当血漿交換件数	
			合計	全件/全床 x 千	平均	SD
a 20- 99 床	32	1,920	470	244.8	239.0	720.7
b 100-199 床	67	9,761	1,178	120.7	122.9	346.1
c 200-299 床	89	21,522	1,338	62.2	62.7	156.9
d 300-499 床	207	77,838	4,798	61.6	59.1	167.0
e 500 床以上	196	136,163	9,570	70.3	66.0	90.0
合計	591	247,204	17,354	70.2	78.9	242.1

9 - (1) 血液疾患患者の有無

血液疾患患者	なし		あり		計	
	施設数	%	施設数	%	施設数	%
a 20- 99 床	918	86.4	144	13.6	1062	100
b 100-199 床	344	71.5	137	28.5	481	100
c 200-299 床	111	49.8	112	50.2	223	100
d 300-499 床	97	29.6	231	70.4	328	100
e 500 床以上	9	4.2	204	95.8	213	100
合計	1479	64.1	828	35.9	2307	100

500床以上が95.8%と高くなっている。逆に99床以下では13.6%である。病床規模が大きくなるにつれて血液疾患患者ありの率が高くなっている

9 - (2) 血液疾患患者の1日平均入院患者数

(千床当たりの件数と、各病院の千床当たり件数の平均、標準偏差)

	施設数	一般病床数	1日の平均入院患者数		千床当1日入院患者数	
			合計	全件/全床 x 千	平均	SD
a 20- 99 床	103	6,069	502	82.7	90.8	156.7
b 100-199 床	95	13,753	516	37.5	37.4	67.4
c 200-299 床	81	19,792	732	37.0	36.8	46.2
d 300-499 床	190	71,119	2,219	31.2	31.2	31.8
e 500 床以上	184	130,769	5,570	42.6	42.4	24.0
合計	653	241,502	9,539	39.5	45.4	74.9

10 - (1) 血液透析のベッドの有無

血液透析ベッド	なし		あり		計	
	施設数	%	施設数	%	施設数	%
a 20- 99 床	915	80.9	216	19.1	1131	100
b 100-199 床	288	54.9	237	45.1	525	100
c 200-299 床	105	39.6	160	60.4	265	100
d 300-499 床	102	26.9	277	73.1	379	100
e 500 床以上	23	10.1	204	89.9	227	100
合計	1433	56.7	1094	43.3	2527	100

10 - (2) 血液透析のベッド数（千床当たりの件数と、各病院の千床当たり件数の平均、標準偏差）

	施設数	一般病床数	血液透析ベッド数		千床当透析ベッド数	
			合計	全件/全床 x 千	平均	SD
a 20- 99 床	206	11,736	5,085	433.3	514.1	535.0
b 100-199 床	231	33,479	5,307	158.5	165.2	174.7
c 200-299 床	151	36,893	3,213	87.1	87.4	70.7
d 300-499 床	269	99,851	5,916	59.2	60.1	47.2
e 500 床以上	203	143,435	4,103	28.6	30.0	25.7
合計	1060	325,394	23,624	72.6	169.3	307.0

11. 日本赤十字社血液センターへの依頼時の入手に要する時間

	昼間(概ね 9 時から 18 時まで, 分)			夜間(概ね 18 時から 9 時まで, 分)		
	施設数	平均(分)	SD	施設数	平均(分)	SD
a 20- 99 床	973	85.2	61.3	749	67.5	64.3
b 100-199 床	490	75.6	50.7	458	66.4	52.7
c 200-299 床	250	72.2	47.9	241	62.8	36.5
d 300-499 床	361	63.3	41.0	360	57.4	37.8
e 500 床以上	229	50.1	32.4	230	45.4	28.3
合計	2303	74.8	53.6	2038	62.4	51.8

・輸血部門管理体制と血液製剤使用量との関連

12. 輸血業務（血液入出庫，輸血検査，台帳管理等）の一元管理

	していない		している		計	
	施設数	%	施設数	%	施設数	%
a 20- 99 床	784	69.0	352	31.0	1136	100
b 100-199 床	304	57.3	227	42.7	531	100
c 200-299 床	126	46.8	143	53.2	269	100
d 300-499 床	135	34.7	254	65.3	389	100
e 500 床以上	35	14.9	200	85.1	235	100
合計	1384	54.1	1176	45.9	2560	100

12 - (1) 輸血業務一元管理の有無と血液製剤使用量との関連

12 - (1) -ア MAP（千床当たりの使用量と、各病院の千床当たり使用量の平均、標準偏差）

	一元管理	施設数	MAP 使用量(単位)		千床当 MAP 使用量(単位)	
			計	全件/全床 x 千	平均	SD
a 20- 99 床	いいえ	741	134319	3469.3	3563.2	5499.2
	はい	344	73430	3849.3	3693.7	3377.3
b 100-199 床	いいえ	295	144585	3536.6	3607.9	3159.3
	はい	220	158076	4997.2	4882.5	3890.7
c 200-299 床	いいえ	123	128723	4266.4	4289.3	2571.5
	はい	141	182677	5365.6	5376.0	3970.4
d 300-499 床	いいえ	135	289681	5900.8	5840.5	4113.1
	はい	251	613765	6625.1	6556.8	3783.8
e 500 床以上	いいえ	35	187007	8467.2	8260.2	4037.5
	はい	199	1384822	9870.2	9528.3	3421.7

一元管理している施設の方がしていない施設より、千床当たりの使用量も平均使用量も多い。これは使用量が多い施設ほど管理体制の整備がなされており一元管理を行っているためと推察される

12 - (1) -イ 新鮮凍結血漿 (FFP)

(千床当たりの使用量と、各病院の千床当たり使用量の平均、標準偏差)

	一元管理	施設数	FFP 使用量(単位)		千床当 FFP 使用量(単位)	
			計	全件 / 全床 x 千	平均	SD
a 20- 99 床	いいえ	425	43904	1833.9	1768.0	4593.8
	はい	212	22352	1731.5	1864.4	6744.8
b 100-199 床	いいえ	259	64721	1800.8	1845.3	2963.4
	はい	204	73796	2492.2	2440.4	5011.4
c 200-299 床	いいえ	114	67104	2397.4	2451.2	2736.7
	はい	137	96554	2921.4	2963.0	3881.6
d 300-499 床	いいえ	131	175789	3689.0	3625.7	3662.2
	はい	249	383239	4167.3	4118.9	4017.6
e 500 床以上	いいえ	34	123859	5858.7	5692.9	4003.6
	はい	200	1191230	8448.3	7800.0	5504.2

99 床以下の施設を除いて、一元管理している施設の方がしていない施設より、千床当たりの使用量も平均使用量も多い。これは使用量が多い施設ほど一元管理を行っているためと推察される

13.血漿分画製剤 (アルブミン、免疫グロブリン等) 管理を行っている部門 (複数回答可能)

	輸血部		検査部		薬剤部		その他		総施設数
	施設数	%	施設数	%	施設数	%	施設数	%	
a 20- 99 床	0	0	52	4.6	1051	92.2	78	6.8	1140
b 100-199 床	1	0.2	17	3.2	525	98.3	4	0.7	534
c 200-299 床	1	0.4	4	1.5	266	98.2	4	1.5	271
d 300-499 床	1	0.3	4	1.0	386	98.7	1	0.3	391
e 500 床以上	7	3.0	1	0.4	228	96.6	3	1.3	236
合計	10	0.4	78	3.0	2456	95.5	90	3.5	2572

14.輸血療法、輸血業務監督医師 (責任医師) の配備

	責任医師がいない		責任医師がいる		計	
	施設数	%	施設数	%	施設数	%
a 20- 99 床	814	73.6	292	26.4	1106	100
b 100-199 床	331	63.3	192	36.7	523	100
c 200-299 床	114	43.2	150	56.8	264	100
d 300-499 床	113	29.5	270	70.5	383	100
e 500 床以上	22	9.5	210	90.5	232	100
合計	1394	55.6	1114	44.4	2508	100

輸血療法の指針では輸血業務監督医師を任命することを推奨している。500 床以上では 90.5% が任命されているが 99 床以下では 26.4% である

15.輸血業務監督医師が、日本輸血学会認定医である割合

	認定医でない		認定医である		計	
	施設数	%	施設数	%	施設数	%
a 20- 99 床	671	99.1	6	0.9	677	100
b 100-199 床	276	96.8	9	3.2	285	100
c 200-299 床	171	95.0	9	5.0	180	100
d 300-499 床	282	95.6	13	4.4	295	100
e 500 床以上	138	63.9	78	36.1	216	100
合計	1538	93.0	115	7.0	1653	100

日本輸血学会認定医の配置は 115 病院で 7 割は 500 床以上である

16.輸血担当検査技師（責任技師）の配置

	任命していない		任命している		計	
	施設数	%	施設数	%	施設数	%
a 20- 99 床	890	79.5	230	20.5	1120	100
b 100-199 床	391	74.1	137	25.9	528	100
c 200-299 床	147	57.2	110	42.8	257	100
d 300-499 床	134	35.0	249	65.0	383	100
e 500 床以上	26	11.1	209	88.9	235	100
合計	1588	62.9	935	37.1	2523	100

病床規模が大きくなるにつれて任命している率が高くなり500床以上では88.9%である

17.輸血検査技師による輸血検査の 24 時間対応体制

注：検査技師の勤務時間外は医師が輸血検査をする場合は該当しない

	体制は無い		体制はある		計	
	施設数	%	施設数	%	施設数	%
a 20- 99 床	478	42.5	647	57.5	1125	100
b 100-199 床	70	13.2	460	86.8	530	100
c 200-299 床	9	3.3	260	96.7	269	100
d 300-499 床	10	2.6	376	97.4	386	100
e 500 床以上	9	3.8	227	96.2	236	100
合計	576	22.6	1970	77.4	2546	100

18.輸血療法委員会（またはそれに代わる委員会）の設置

	委員会はない		委員会はある		計	
	施設数	%	施設数	%	施設数	%
a 20- 99 床	761	68.1	356	31.9	1117	100
b 100-199 床	262	49.8	264	50.2	526	100
c 200-299 床	62	23.2	205	76.8	267	100
d 300-499 床	36	9.3	353	90.7	389	100
e 500 床以上	4	1.7	232	98.3	236	100
合計	1125	44.4	1410	55.6	2535	100

500床以上では、98.3%の施設が設けているが300-499床規模で90.7%、200-299床で76.8%、100-199床では50.2%と必ずしも高い設置率とはいえない。

19. 血液製剤管理台帳のコンピューター管理

	していない		している		計	
	施設数	%	施設数	%	施設数	%
a 20- 99 床	840	80.0	210	20.0	1050	100
b 100-199 床	282	56.5	217	43.5	499	100
c 200-299 床	92	36.4	161	63.6	253	100
d 300-499 床	73	20.3	287	79.7	360	100
e 500 床以上	9	4.1	210	95.9	219	100
合計	1296	54.4	1085	45.6	2381	100

血液製剤管理台帳は 98.6%の施設で有と回答したが、コンピューター管理は 45.6%である。

20.使用した血液の記録の保存義務 20 年間の周知

95.4%が知っている

．血液製剤による副作用（輸血感染症を含む）対策

21.血液照射の実施状況（複数回答可）

	照射血液を使わ ない		一部の患者用に照 射する		照射するが未照射 もある		全て照射		総施設数
	施設数	%	施設数	%	施設数	%	施設数	%	
a 20- 99 床	27	2.4	11	1.0	132	11.6	966	84.7	1140
b 100-199 床	4	0.7	2	0.4	65	12.2	465	87.1	534
c 200-299 床	2	0.7	0	0.0	39	14.4	232	85.6	271
d 300-499 床	4	1.0	0	0.0	52	13.3	345	88.2	391
e 500 床以上	1	0.4	0	0.0	29	12.3	214	90.7	236
合計	38	1.5	13	0.5	317	12.3	2222	86.4	2572

血液照射は 86.4%の施設が全ての血液について実施している。逆に実施していない施設が 1.5%ある。

22.血液製剤による副作用（輸血感染症を含む）の報告体制（複数回答可能）

	報告体制はない		病院内の報告体制		血液センターへの報告 体制		厚生労働省への 報告体制		総施設数
	施設数	%	施設数	%	施設数	%	施設数	%	
a 20- 99 床	183	16.1	790	69.3	401	35.2	174	15.3	1140
b 100-199 床	75	14.0	370	69.3	246	46.1	123	23.0	534
c 200-299 床	24	8.9	194	71.6	162	59.8	89	32.8	271
d 300-499 床	23	5.9	306	78.3	282	72.1	134	34.3	391
e 500 床以上	3	1.3	209	88.6	210	89.0	109	46.2	236
合計	308	12.0	1869	72.7	1301	50.6	629	24.5	2572

23.血液製剤による副作用や輸血後感染症の検査を行う等の追跡

	全く実施せず		一部実施		全例実施		計	
	施設数	%	施設数	%	施設数	%	施設数	%
a 20- 99 床	400	36.7	548	50.2	143	13.1	1091	100
b 100-199 床	151	29.5	308	60.3	52	10.2	511	100
c 200-299 床	58	22.4	172	66.4	29	11.2	259	100
d 300-499 床	33	8.8	306	82.0	34	9.1	373	100
e 500 床以上	5	2.2	192	82.8	35	15.1	232	100
合計	647	26.2	1526	61.9	293	11.9	2466	100

24.輸血療法に伴う事故やインシデントの報告体制

88.3%が「あり」と回答している

25.輸血療法に伴う事故の防止対策（複数回答可能）

	院内で統一の 取り組みなし		看護手順等に 盛り込み実施		委員会で決定 (マニュアルなし)		委員会で決定 (マニュアルあり)		総施設数
	施設数	%	施設数	%	施設数	%	施設数	%	
a 20- 99 床	209	18.3	509	44.6	78	6.8	384	33.7	1140
b 100-199 床	60	11.2	186	34.8	39	7.3	273	51.2	534
c 200-299 床	19	7.0	64	23.6	20	7.4	179	66.1	271
d 300-499 床	21	5.4	54	13.8	36	9.2	299	76.5	391
e 500 床以上	2	0.8	19	8.1	14	5.9	209	88.6	236
合計	311	12.1	832	32.3	187	7.3	1344	52.3	2572

．血液製剤の適正使用対策

26.血液製剤の適正使用の，病院の取り組み

	医師個人に任 される		レセプト減点にな るもののみ		病院全体で取 り組む		計	
	施設数	%	施設数	%	施設数	%	施設数	%
a 20- 99 床	727	66.2	147	13.4	224	20.4	1098	100
b 100-199 床	274	53.7	70	13.7	166	32.5	510	100
c 200-299 床	105	40.1	26	9.9	131	50.0	262	100
d 300-499 床	109	28.8	39	10.3	230	60.8	378	100
e 500 床以上	36	15.9	16	7.1	174	77.0	226	100
合計	1251	50.6	298	12.0	925	37.4	2474	100

27.「安全な血液製剤の安定供給の確保等に関する法律」(血液法，平成 15 年 7 月施行)の周知

87.4%が知っている．

28.「血液製剤の使用指針・輸血療法の実施に関する指針」(平成 11 年の厚生省通知)への対応

	個々の医師に 任せる		関連部門 の み配備		院内配布している がマニュアル無し		マニュアル作成		計	
	施設数	%	施設数	%	施設数	%	施設数	%	施設数	%
a 20- 99 床	456	41.8	114	10.4	304	27.9	217	19.9	1091	100
b 100-199 床	170	33.1	59	11.5	138	26.8	147	28.6	514	100
c 200-299 床	54	20.8	38	14.7	70	27.0	97	37.5	259	100
d 300-499 床	53	13.9	39	10.2	97	25.4	193	50.5	382	100
e 500 床以上	13	5.6	16	6.9	49	21.0	155	66.5	233	100
合計	746	30.1	266	10.7	658	26.5	809	32.6	2479	100

個々の医師(個々の医師に任せている)，関連部門(輸血関連部門には配備しているが，院内に周知はしていない)，院内配布(院内の医師，看護師に配布し周知しているがマニュアルはない)，マニュアル作成(院内に周知し院内の輸血療法マニュアルに取り込んで実施している)かについては，マニュアルまで作成して対応していると回答した施設が全体で 32.6%である．逆に個々の医師に任せていると回答した施設が 30.1%である

29.指針の，輸血後肝炎のフォローアップ体制

	殆ど行わず		再来院者		半分程度		かなり行う		殆どに行う		合計	
	施設数	%	施設数	%	施設数	%	施設数	%	施設数	%	施設数	%
a 20- 99 床	352	32.7	357	33.1	77	7.1	206	19.1	86	8.0	1078	100
b 100-199 床	160	32.4	181	36.6	32	6.5	98	19.8	23	4.7	494	100
c 200-299 床	88	34.8	96	37.9	18	7.1	40	15.8	11	4.3	253	100
d 300-499 床	111	31.0	165	46.1	23	6.4	52	14.5	7	2.0	358	100
e 500 床以上	60	26.3	111	48.7	20	8.8	32	14.0	5	2.2	228	100
合計	771	32.0	910	37.7	170	7.1	428	17.8	132	5.5	2411	100

「血液製剤の使用指針・輸血療法の実施に関する指針」(平成 11 年の厚生省通知)の「(輸血後肝炎の)感染の有無を見るためには，輸血後最低 3 ヶ月，できれば 6 ヶ月間程度定期的に肝機能と肝炎ウイルス関連マーカーの検査を行う必要がある」に対しての体制についての質問の 5 区分の内容は以下の通りである．

1. 殆ど行わず：輸血後の検査はほとんど行っていない．
2. 再来院者：再来院した患者など若干は行っている．
3. 半分程度：半分程度は行っている．
4. かなり行う：かなりの患者に行っている．
5. 殆どに行う：再来院をうながしてまでほとんどの患者に行っている．

30.貯血式自己血輸血の実施体制

	実施せず		各診療科任せ		なるべく集中		業務を集中		計	
	施設数	%	施設数	%	施設数	%	施設数	%	施設数	%
a 20- 99 床	865	76.6	126	11.2	63	5.6	75	6.6	1129	100
b 100-199 床	161	30.8	191	36.6	85	16.3	85	16.3	522	100
c 200-299 床	30	11.3	128	48.1	56	21.1	52	19.5	266	100
d 300-499 床	11	2.8	180	46.5	76	19.6	120	31.0	387	100
e 500 床以上	2	0.9	63	27.2	41	17.7	126	54.3	232	100
合計	1069	42.2	688	27.1	321	12.7	458	18.1	2536	100

30 - (1) 貯血式自己血輸血の実施の有無と血液製剤使用量との関連

実施せずに○なら「1 実施せず」群 , それ以外に○なら「2 実施している」群とする

30 - (1) - ア MAP (千床当たりの使用量と , 各病院の千床当たり使用量の平均 , 標準偏差)

	貯血式自己血輸血	施設数	M・A・P 総使用量		千床当 M・A・P 総使用量	
			計(単位)	全件/全床 x 千	平均(単位)	SD
a 20- 99 床	実施せず	827	138271	3278.4	3363.3	4363.9
	実施している	253	68314	4454.2	4378.5	6406.8
b 100-199 床	実施せず	155	60079	3009.7	3000.1	2449.3
	実施している	353	240534	4667.3	4700.3	3838.0
c 200-299 床	実施せず	28	14229	2103.3	2201.8	1982.6
	実施している	232	292201	5178.6	5194.7	3451.2
d 300-499 床	実施せず	11	7953	2096.8	2198.1	2062.6
	実施している	373	890920	6495.0	6430.5	3898.6
e 500 床以上	実施せず	2	164	113.5	132.4	87.0
	実施している	229	1539133	9697.4	9343.1	3429.6

31.貯血式自己血輸血用血液の保管管理体制

	一括管理		採血診療科管理		計	
	施設数	%	施設数	%	施設数	%
a 20- 99 床	208	75.6	67	24.4	275	100
b 100-199 床	324	92.0	28	8.0	352	100
c 200-299 床	219	92.0	19	8.0	238	100
d 300-499 床	359	95.5	17	4.5	376	100
e 500 床以上	229	99.1	2	0.9	231	100
合計	1339	91.0	133	9.0	1472	100

32.供血者からの院内採血 (生血輸血) の実施

	実施していない		やむを得ない時のみ		日常的に実施		計	
	施設数	%	施設数	%	施設数	%	施設数	%
a 20- 99 床	1074	95.3	53	4.7	0	0	1127	100
b 100-199 床	469	89.5	55	10.5	0	0	524	100
c 200-299 床	224	83.3	45	16.7	0	0	269	100
d 300-499 床	283	72.8	105	27.0	1	0.3	389	100
e 500 床以上	144	61.3	88	37.4	3	1.3	235	100
合計	2194	86.2	346	13.6	4	0.2	2544	100

．血液製剤の使用状況

33.平成 14 年の血液製剤の年間使用量及び廃棄量

33 - (1) 赤血球 M・A・P 「日赤」使用量

	施設数	一般病床数 (床)	MAP 総使用量(単位)		千床当 MAP 総使用量(単位)	
			計	全件/全床 x 千	平均	SD
a 20- 99 床	1089	58,015	208,020	3585.6	3595.8	4918.6
b 100-199 床	518	72,851	304,304	4177.1	4155.3	3541.6
c 200-299 床	265	64,424	313,000	4858.4	4880.5	3426.4
d 300-499 床	388	142,520	906,255	6358.8	6292.8	3906.4
e 500 床以上	235	162,902	1,575,541	9671.7	9329.7	3535.4
計	2495	500,712	3,307,120	6604.8	4807.9	4575.8

33 - (1) - ア 赤血球 M・A・P 「日赤」使用量 (100 床区切り)

	施設数	一般病床数 (床)	MAP 使用量(単位)		千床当 MAP 使用量(単位)	
			計	全件/全床 x 千	平均	SD
a 20-99 床	1089	58,015	208,020	3585.6	3595.8	4918.6
b 100-199 床	518	72,851	304,304	4177.1	4155.3	3541.6
c 200-299 床	265	64,424	313,000	4858.4	4880.5	3426.4
d 300-399 床	268	90,067	530,041	5885.0	5898.7	3561.2
e 400-499 床	120	52,453	376,214	7172.4	7172.9	4476.7
f 500-599 床	96	51,699	413,936	8006.7	7983.5	3038.3
g 600-699 床	58	37,323	349,742	9370.7	9343.8	3823.8
h 700-799 床	26	19,218	190,440	9909.5	9908.9	2558.5
i 800-999 床	30	26,310	300,760	11431.4	11477.5	3888.4
j 1000 床以上	25	28,352	320,663	11310.1	11286.6	2853.2
計	2495	500,712	3,307,120	6604.8	4807.9	4575.8

33 - (2) その他 (白血球除去等) の赤血球製剤使用量

	施設数	一般病床数 (床)	その他の赤血球使用量 (単位)		千床当その他の赤血球使用量 (単位)	
			計	全件/全床 x 千	平均	SD
a 20- 99 床	83	5,102	2,201	431.4	557.6	1016.5
b 100-199 床	119	17,434	4,743	272.1	266.4	512.2
c 200-299 床	113	27,767	4,941	177.9	177.0	288.4
d 300-499 床	194	72,640	14,727	202.7	205.1	328.8
e 500 床以上	189	133,879	44,140	329.7	337.6	717.1
計	698	256,822	70,752	275.5	288.8	601.1

33 - (3) 赤血球製剤廃棄量

	施設数	一般病床数 (床)	赤血球製剤廃棄量(単位)		千床当赤血球廃棄量(単位)	
			計	全件 / 全床 x 千	平均	SD
A 20- 99 床	739	40,982	12,731	310.6	302.3	725.0
b 100-199 床	463	65,642	33,728	513.8	501.4	656.1
c 200-299 床	252	61,282	33,713	550.1	555.2	566.5
d 300-499 床	377	138,676	70,800	510.5	524.6	509.6
e 500 床以上	230	158,748	49,053	309.0	312.9	332.8
計	2061	465,330	200,025	429.9	419.8	629.0

33 - (3) - ア 赤血球製剤使用量に対する廃棄量の割合

	千床当 MAP 総使用量の平均 (単位)	千床当赤血球製剤総廃棄量の平均(単位)	千床当平均使用量に対する廃棄量の割合 (%)
a 20- 99 床	3595.8	302.3	8.4
b 100-199 床	4155.3	501.4	12.1
c 200-299 床	4880.5	555.2	11.4
d 300-499 床	6292.8	524.6	8.3
e 500 床以上	9329.7	312.9	3.4
計	4807.9	419.8	8.7

33 - (4) 新鮮凍結血漿 (FFP) 使用量

	施設数	一般病床数 (床)	FFP 総使用量(単位)		千床当 FFP 総使用量(単位)	
			計	全件 / 全床 x 千	平均	SD
A 20- 99 床	638	36,897	66,282	1796.4	1798.1	5396.3
b 100-199 床	465	65,788	139,094	2114.3	2110.1	3997.2
c 200-299 床	252	61,248	165,108	2695.7	2747.5	3416.6
d 300-499 床	382	140,400	560,098	3989.3	3935.7	3895.0
e 500 床以上	235	162,656	1,318,278	8104.7	7488.4	5346.3
計	1972	466,989	2,248,860	4815.7	3085.2	4920.6

33 - (4) - ア FFP 使用量 (100 床区切り)

	施設数	一般病床数 (床)	FFP 使用量(単位)		千床当 FFP 使用量(単位)	
			計	全件 / 全床 x 千	平均	SD
a 20-99 床	638	36,897	66,282	1796.4	1798.1	5396.3
b 100-199 床	465	65,788	139,094	2114.3	2110.1	3997.2
c 200-299 床	252	61,248	165,108	2695.7	2747.5	3416.6
d 300-399 床	263	88,387	321,359	3635.8	3650.6	3670.8
e 400-499 床	119	52,013	238,739	4590.0	4565.6	4299.3
f 500-599 床	96	51,699	290,641	5621.8	5582.5	3381.8
g 600-699 床	59	38,022	256,133	6736.4	6716.8	5240.9
h 700-799 床	26	19,218	178,115	9268.1	9211.5	5490.8
i 800-999 床	29	25,365	270,390	10660.0	10534.6	5554.0
j 1000 床以上	25	28,352	322,999	11392.5	11302.2	7353.6
計	1972	466,989	2,248,860	4815.7	3085.2	4920.6

33 - (5) FFP 廃棄量

	施設数	一般病床数 (床)	FFP 廃棄量(単位)		千床当 FFP 廃棄量(単位)	
			計	全件 / 全床 x 千	平均	SD
a 20- 99 床	622	34,842	1,456	41.8	41.4	119.4
b 100-199 床	417	59,396	3,227	54.3	54.0	124.2
c 200-299 床	238	57,803	2,794	48.3	49.3	97.4
d 300-499 床	364	134,106	6,796	50.7	51.0	75.9
e 500 床以上	226	156,068	15,472	99.1	86.2	189.7
計	1867	442,215	29,745	67.3	52.5	122.6

33 - (6) 血小板製剤 (PC) 総使用量

	施設数	一般病床数 (床)	PC 総使用量(単位)		千床当 PC 総使用量(単位)	
			計	全件 / 全床 x 千	平均	SD
a 20- 99 床	576	33,525	104,947	3130.4	3183.0	13597.5
b 100-199 床	443	63,103	220,191	3489.4	3548.5	7310.3
c 200-299 床	256	62,211	338,602	5442.8	5471.3	15533.6
d 300-499 床	384	141,033	1,266,352	8979.1	8885.2	10993.8
e 500 床以上	235	162,656	3,593,304	22091.4	20918.6	16286.7
計	1894	462,528	5,523,396	11941.8	6934.4	13809.0

33 - (6) - ア PC 総使用量 (100 床区切り)

	施設数	一般病床数 (床)	PC 使用量(単位)		千床当 PC 使用量(単位)	
			計	全件 / 全床 x 千	平均	SD
a 20-99 床	576	33,525	104,947	3130.4	3183.0	13597.5
b 100-199 床	443	63,103	220,191	3489.4	3548.5	7310.3
c 200-299 床	256	62,211	338,602	5442.8	5471.3	15533.6
d 300-399 床	265	89,070	752,526	8448.7	8417.8	11037.9
e 400-499 床	119	51,963	513,826	9888.3	9926.1	10868.9
f 500-599 床	96	51,699	835,558	16162.0	16108.4	12543.2
g 600-699 床	59	38,022	818,497	21526.9	21350.7	23543.6
h 700-799 床	26	19,218	446,755	23246.7	23227.6	11481.8
i 800-999 床	29	25,365	714,790	28180.2	28100.0	12105.4
j 1000 床以上	25	28,352	777,704	27430.3	27637.9	10368.2
計	1894	462,528	5,523,396	11941.8	6934.4	13809.0

33 - (7) PC 廃棄量

	施設数	一般病床数 (床)	PC 廃棄量 (単位)		千床当 PC 廃棄量(単位)	
			計	全件 / 全床 x 千	平均	SD
a 20- 99 床	584	32,618	480	14.7	13.6	73.6
b 100-199 床	401	57,021	2,554	44.8	42.3	266.5
c 200-299 床	233	56,684	3,003	53.0	54.8	246.5
d 300-499 床	353	130,141	8,610	66.2	67.0	111.1
e 500 床以上	227	156,574	26,545	169.5	155.8	204.5
計	1798	433,038	41,192	95.1	53.8	187.1

本調査による平成 14 年の血液製剤の年間使用量及び廃棄量調査の結果，赤血球 M・A・P「日赤」使用量の合計は，331 万単位で，平成 14 年の全国総供給量 564 万単位の 59%に相当した．千床当たりでは 6604.8 で平均使用量は 4807.9 単位(1 単位は 200mL 由来)であった．また 500 床以上の病院で 47.6%を使用していた

新鮮凍結血漿使用量の合計は 225 万単位で，平成 14 年の全国総供給量 346 万単位の 65%に相当した．千床当たりでは 4815.7 で平均使用量は 3085.2 単位(1 単位は 200mL 由来)であった．また，500 床以上の病院で 58.6%を使用していた

血小板製剤使用量の合計は 552 万単位で，平成 14 年の全国総供給量 795 万単位の 69%に相当した．千床当たりでは 11941.8 で平均使用量は 6934.4 単位(1 単位は 200mL 由来)であった．また 500 床以上の病院で 65.1%使用していた

．血漿分画製剤の使用状況

34.アルブミン製剤

34 - (1) 加熱人血漿たん白の使用量

	施設数	一般病床数 (床)	加熱人血漿たん白使用量 (g)		千床当血漿たん白使用量 (g)	
			計	全件 / 全床 x 千	平均	SD
a 20- 99 床	159	9,556	79,314	8300.0	9121.1	13932.7
b 100-199 床	144	20,654	161,326	7810.9	8093.5	12218.7
c 200-299 床	94	22,777	281,017	12337.8	12423.2	16474.1
d 300-499 床	164	60,864	729,566	11986.8	11759.8	12065.8
e 500 床以上	125	88,334	1,963,012	22222.6	20996.7	19114.6
計	686	202,185	3,214,235	15897.5	12152.6	15280.3

34 - (2) 人血清アルブミンの使用量

	施設数	一般病床数 (床)	血清アルブミン使用量 (g)		千床当血清アルブミン使用量 (g)	
			計	全件 / 全床 x 千	平均	SD
a 20 99 床	946	51,556	1,496,209	29021.0	30165.9	45757.5
b 100199 床	504	71,219	2,349,531	32990.2	33018.5	42055.3
c 200299 床	262	63,542	2,401,816	37798.9	38271.8	36087.7
d 300499 床	385	141,564	5,978,461	42231.5	41935.3	36425.3
e 500 床以上	229	159,280	10,284,088	64566.1	61539.3	41777.3
計	2326	487,161	22,510,104	46206.7	36733.9	43081.6

アルブミン製剤の平成 14 年の使用量について，加熱人血漿たん白使用量は千床当たりでは 15897.5 で平均使用量は，12152.6 g であった．

人血清アルブミン使用量は千床当たりでは 46206.7 で平均使用量は 36733.9g であった

35.静注用免疫グロブリン製剤の使用量

	施設数	一般病床数 (床)	免疫グロブリン使用量 (g)		千床当免疫グロブリン使用量 (g)	
			計	全件 / 全床 x 千	平均	SD
a 20- 99 床	709	40,147	110,283	2747.0	2828.5	4565.5
b 100-199 床	469	66,429	168,784	2540.8	2568.6	2721.6
c 200-299 床	255	61,897	192,689	3113.1	3123.2	2995.7
d 300-499 床	368	135,304	499,459	3691.4	3675.9	2950.7
e 500 床以上	229	158,875	1,055,068	6640.9	6328.9	4223.5
計	2030	462,652	2,026,283	4379.7	3354.0	3866.3

静注用免疫グロブリン製剤の平成 14 年の使用量は千床当たりでは 4379.7 で平均使用量は 3354.0g であった

．外科系診療科の年間使用量

36.赤血球製剤の年間使用量

36 - (1) 同種血 (日赤の血液)

	施設数	一般病床数 (床)	外科系同種血使用量(単位)		千床当外科系同種血使用量(単位)	
			計	全件 / 全床 x 千	平均	SD
a 20- 99 床	474	26,605	64,942	2441.0	2476.1	3038.1
b 100-199 床	313	44,729	123,545	2762.1	2766.2	3542.3
c 200-299 床	191	46,624	122,781	2633.4	2643.4	2066.3
d 300-499 床	279	102,950	354,552	3443.9	3394.5	3492.4
e 500 床以上	184	129,224	742,648	5747.0	5505.9	3704.3
計	1441	350,132	1,408,468	4022.7	3126.0	3368.7

外科系診療科の赤血球製剤 (同種血) の千床当たりの使用量は 4022.7 で , 千床当たり平均使用量は 3126.0 単位であった

36 - (2) 貯血式自己血輸血

	施設数	一般病床数 (床)	外科系自己血輸血(単位)		千床当外科系自己血輸血(単位)	
			計	全件 / 全床 x 千	平均	SD
a 20- 99 床	126	7,617	6,715	881.6	965.8	2017.5
b 100-199 床	178	26,095	10,336	396.1	404.9	581.0
c 200-299 床	139	34,203	12,538	366.6	365.8	502.4
d 300-499 床	268	99,543	45,164	453.7	449.4	523.1
e 500 床以上	200	140,705	111,415	791.8	786.2	610.5
計	911	308,163	186,168	604.1	573.3	934.2

貯血式自己血輸血の千床当たりの使用量は全体で 604.1 で千床当たり平均使用量は 573.3 単位であった

36 - (3) 赤血球製剤全体に占める貯血式自己血の割合

	施設数	同種血 + 自己 血 (単位)	同種血 (単位)	自己血 (単位)	自己血 %	自己血 % の平均 ± SD	
						平均	SD
a 20- 99 床	91	18,838	14,721	4,117	21.9	30.2	27.8
b 100-199 床	146	83,065	74,187	8,878	10.7	16.7	20.4
c 200-299 床	121	92,988	83,252	9,736	10.5	12.7	14.6
d 300-499 床	235	339,825	301,866	37,959	11.2	12.6	11.8
e 500 床以上	178	837,721	735,787	101,934	12.2	14.0	10.2
計	771	1,372,437	1,209,813	162,624	11.8	15.8	17.3

37.新鮮凍結血漿 (FFP) 使用量

37 - (1) 同種血 (日赤の血液)

	施設数	一般病床数 (床)	FFP 同種血 (単位)		千床当 FFP 同種血 (単位)	
			計	全件 / 全床 x 千	平均	SD
a 20- 99 床	293	17,511	30,309	1730.9	1712.6	6099.5
b 100-199 床	264	37,987	69,029	1817.2	1844.0	4569.1
c 200-299 床	184	44,886	79,827	1778.4	1802.3	2253.7
d 300-499 床	265	97,810	232,824	2380.4	2347.1	2874.5
e 500 床以上	177	124,205	697,235	5613.6	5154.3	4608.3
計	1183	322,399	1,109,224	3440.5	2412.9	4583.5

外科系診療科の新鮮凍結血漿 (FFP 同種血) の千床当たりの使用量は 3440.5 単位で , 千床当たり平均使用量は 2412.9 単位であった

37 - (2) 貯血式自己 FFP

	施設数	一般病床数 (床)	FFP 貯血式(単位)		千床当 FFP 貯血式(単位)	
			計	全件/全床 x 千	平均	SD
a 20- 99 床	14	774	1,238	1599.5	1422.9	2042.2
b 100-199 床	19	2,918	1,084	371.5	371.2	628.7
c 200-299 床	9	2,256	292	129.4	134.0	155.4
d 300-499 床	35	12,926	6,570	508.3	552.8	823.3
e 500 床以上	65	49,925	26,958	540.0	567.4	718.8
計	142	68,799	36,142	525.3	594.4	961.0

外科系診療科で貯血式自己FFPを実施している病院は142と少なかった。貯血式自己FFPの千床当たりの使用量は525.3単位で、千床当たり平均使用量は594.4単位であった

37 - (3) FFP 全体に占める貯血式自己血の割合

	施設数	FFP 同種 + 自己(単位)	FFP 同種 血(単位)	FFP 自己 血(単位)	自己血%	自己 FFP%の平均 ± SD	
						平均	SD
a 20- 99 床	8	6,092	5,649	443	7.3	37.7	35.1
b 100-199 床	14	11,653	10,656	997	8.6	20.8	29.1
c 200-299 床	6	4,401	4,145	256	5.8	11.9	9.1
d 300-499 床	28	33,863	29,667	4,196	12.4	16.0	20.0
e 500 床以上	57	309,821	286,750	23,071	7.4	11.8	15.9
計	113	365,830	336,867	28,963	7.9	15.8	21.1

38.手術で使用するフィブリン糊の使用量

38 - (1) 市販製品 (ティシール, ペリプラスト, ボルヒール)

	施設数	一般病床数 (床)	市販製品 (ml)		千床当市販製品 (ml)	
			計	全件/全床 x 千	平均	SD
a 20- 99 床	264	17,460	12,052	690.3	743.2	1597.9
b 100-199 床	359	52,016	34,174	657.0	663.0	1635.0
c 200-299 床	237	57,660	38,293	664.1	678.0	921.4
d 300-499 床	366	135,143	124,928	924.4	905.3	869.4
e 500 床以上	218	151,605	286,157	1887.5	1764.7	1452.0
計	1444	413,884	495,603	1197.4	907.9	1383.9

38 - (2) タココンプ 9.5 × 4.8cm

	施設数	一般病床数 (床)	タココンプ 9.5 × 4.8cm (枚)		千床当タココンプ (枚)	
			計	全件/全床 x 千	平均	SD
a 20- 99 床	41	2,839	170	59.9	74.0	90.2
b 100-199 床	109	16,560	1,130	68.2	71.5	118.2
c 200-299 床	112	27,561	1,403	50.9	52.0	77.4
d 300-499 床	279	103,987	6,926	66.6	65.0	69.1
e 500 床以上	193	135,270	16,436	121.5	114.6	97.8
計	734	286,217	26,065	91.1	77.5	90.8

38 - (3) 自己フィブリン糊

	施設数	一般病床数 (床)	自己フィブリン糊(単位)		千床当自己フィブリン糊 (単位)	
			計	全件/全床 x 千	平均	SD
a 20- 99 床	1	50	100	2000.0	2000.0	-
b 100-199 床	0	0	-	-	-	-
c 200-299 床	1	240	16	66.7	66.7	-
d 300-499 床	7	2,392	746	311.9	322.7	339.5
e 500 床以上	24	18,802	4,574	243.3	272.4	471.0
計	33	21,484	5,436	253.0	329.2	522.3

・ 病院の状況，手術の有無等と血液製剤使用量との関連

各血液製剤（M・A・P，FFP，PC，アルブミン，グロブリン）の一般病床数千床当りの平均使用量を，病床数毎（20-99 床，100-199 床，200-299 床，300-499 床，500 床以上）に集計した．ここでは，各病院千床当たりの使用量の平均値を集計し，各区分ごとに赤血球 MAP と FFP を表示する．

1-1 救命救命センターの有無と赤血球 MAP 使用量との関連（各病院の千床当たりの使用量の平均）

	救命救命センターあり			救命救命センターなし		
	施設数	平均使用量(単位)	SD	施設数	平均使用量(単位)	SD
a 20- 99 床	12	16053.5	31349.4	2000	3458.9	3568.5
b 100-199 床	12	5095.7	4158.2	500	4084.9	3313.0
c 200-299 床	7	4040.5	1368.0	257	4905.3	3470.2
d 300-499 床	36	7979.2	4390.8	342	6093.7	3794.8
e 500 床以上	102	10527.7	3061.2	130	8395.0	3595.7
計	169	9722.8	9054.3	2299	4427.8	3781.9

千床当たりの平均使用量は救命救命センターが「あり」の場合は 9722.8 と「なし」場合の 4427.8 に対して 2.2 倍であった．これを病床規模別に見ても 200～299 床を除いてはいずれも救命救命センター「あり」が「なし」に比較して使用量が多かった

1-2 新鮮凍結血漿（FFP）使用量との関係（各病院の千床当たりの使用量の平均）

	救命救命センターあり			救命救命センターなし		
	施設数	平均使用量(単位)	SD	施設数	平均使用量(単位)	SD
a 20- 99 床	7	12572.0	20527.5	627	1677.9	4926.2
b 100-199 床	12	2485.7	2880.0	448	2086.8	4012.8
c 200-299 床	7	3229.1	3791.3	244	2737.3	3419.4
d 300-499 床	36	5291.3	3738.8	336	3788.6	3865.8
e 500 床以上	102	8974.8	5885.9	130	6298.4	4582.1
計	164	7599.7	6872.8	1785	2659.2	4482.6

千床当たりの平均使用量は救命救命センターが「あり」の場合は 7599.7 と「なし」場合の 2659.2 に対し 2.9 倍であった．これを病床規模別に見ると，全ての病床規模において「あり」が「なし」より多かった

2-1 病院群輪番制の有無と赤血球 MAP 使用量との関連（各病院の千床当たりの使用量の平均）

	病院輪番制に入っている			入っていない		
	施設数	平均使用量(単位)	SD	施設数	平均使用量(単位)	SD
a 20- 99 床	586	3229.2	5582.5	432	3999.9	3397.3
b 100-199 床	210	3697.1	4115.5	286	4525.1	3103.7
c 200-299 床	75	4389.2	2786.8	178	5038.4	3626.0
d 300-499 床	109	6219.0	4759.3	257	6355.5	3529.5
e 500 床以上	88	10283.1	3319.6	123	8410.7	3481.4
計	1068	4289.0	5307.0	1276	5162.1	3660.2

2-2 新鮮凍結血漿（FFP）使用量との関連（各病院の千床当たりの使用量の平均）

	病院輪番制に入っている			入っていない		
	施設数	平均使用量(単位)	SD	施設数	平均使用量(単位)	SD
a 20- 99 床	311	1501.4	4001.5	291	2155.9	6770.8
b 100-199 床	178	2092.5	5130.2	269	2136.6	3185.7
c 200-299 床	69	2727.9	2965.1	172	2735.0	3557.5
d 300-499 床	106	3939.3	3734.9	254	3978.4	3979.1
e 500 床以上	87	9374.7	5385.2	124	5925.3	4979.8
計	751	3010.4	4987.7	1110	3079.1	4929.8

3-1 全身麻酔下の手術と赤血球 MAP 使用量との関連（各病院の千床当たりの使用量の平均）

	全身麻酔下手術あり			なし		
	施設数	平均使用量(単位)	SD	施設数	平均使用量(単位)	SD
a 20- 99 床	655	4031.5	5499.1	387	2793.7	3889.8
b 100-199 床	455	4393.0	3613.8	38	1069.8	984.7
c 200-299 床	249	5021.1	3441.8	8	757.6	1311.3
d 300-499 床	366	6382.2	3950.0	2	336.1	227.0
e 500 床以上	231	9389.2	3447.5	2	132.4	87.0
計	1956	5314.2	4679.6	437	2583.1	3722.4

千床当たりの平均使用量は全身麻酔手術「あり」の場合は 5314.2 と「なし」の 2583.1 の 2.1 倍であった。これを病床規模別に見ても全ての病床規模において「あり」が「なし」より多かった

3-2 新鮮凍結血漿（FFP）使用量との関連（各病院の千床当たりの使用量の平均）

	全身麻酔下手術あり			なし		
	施設数	平均使用量(単位)	SD	施設数	平均使用量(単位)	SD
a 20- 99 床	448	2141.8	6320.1	156	865.5	1451.1
b 100-199 床	419	2207.4	4174.4	21	570.0	812.4
c 200-299 床	240	2817.0	3469.9	5	282.9	456.3
d 300-499 床	360	4063.7	3964.1	2	49.7	8.9
e 500 床以上	232	7487.4	5326.9	1	604.0	0
計	1699	3390.5	5184.1	185	806.0	1368.7

千床当たりの平均使用量は全身麻酔手術「あり」の場合は 3390.5 と「なし」の 806.0 の 4.2 倍であった

4-1 心臓手術（開心術）と赤血球 MAP 使用量との関連（各病院の千床当たりの使用量の平均）

	心臓手術あり			なし		
	施設数	平均使用量(単位)	SD	施設数	平均使用量(単位)	SD
a 20- 99 床	13	14705.8	23280.7	1067	3455.9	4125.2
b 100-199 床	27	10709.2	8226.8	481	3772.5	2673.5
c 200-299 床	25	8953.0	5153.0	233	4417.3	2915.3
d 300-499 床	112	8760.2	4968.4	262	5315.5	2887.0
e 500 床以上	181	9904.8	3018.5	48	6822.8	4179.6
計	358	9715.2	6207.1	2091	3946.2	3643.9

千床当たりの平均使用量は、心臓手術（開心術）「あり」の場合は 9715.2 と「なし」の 3946.2 の 2.5 倍であった。病床規模別に見ると全ての病床規模において「あり」のほうが「なし」よりも多かった

4-2 新鮮凍結血漿（FFP）使用量との関連（各病院の千床当たりの使用量の平均）

	心臓手術あり			なし		
	施設数	平均使用量(単位)	SD	施設数	平均使用量(単位)	SD
a 20- 99 床	13	14919.1	25557.1	618	1520.4	3689.3
b 100-199 床	27	9150.6	11611.5	428	1671.6	2402.8
c 200-299 床	24	8120.3	7285.2	222	2125.1	1965.3
d 300-499 床	112	6225.0	5259.1	257	2977.3	2580.6
e 500 床以上	182	8267.0	5316.0	47	3940.5	3389.4
計	358	7926.5	7809.3	1572	1957.5	3044.5

千床当たりの平均使用量は心臓手術（開心術）「あり」の場合は 7926.5 と「なし」の 1957.5 の 4.0 倍であった

5-1 造血幹細胞移植と赤血球 MAP 使用量との関連（各病院の千床当たりの使用量の平均）

	造血幹細胞移植あり			なし		
	施設数	平均使用量(単位)	SD	施設数	平均使用量(単位)	SD
a 20- 99 床	3	13568.9	5437.1	1078	3565.8	4904.7
b 100-199 床	9	6076.2	2896.7	502	4118.6	3558.2
c 200-299 床	13	11329.9	7854.6	247	4534.4	2682.8
d 300-499 床	60	9148.4	4059.8	313	5820.8	3712.9
e 500 床以上	156	10302.2	3175.1	73	6862.5	2959.9
計	241	9953.2	3904.4	2213	4227.0	4292.5

千床当たりの平均使用量は造血幹細胞移植「あり」の場合は 9953.2 と「なし」の 4227.0 の 2.4 倍であった。病床規模別に見ると全ての病床規模において「あり」のほうが「なし」よりも多かった

5-2 造血幹細胞移植と新鮮凍結血漿（FFP）使用量との関連（各病院の千床当たりの使用量の平均）

	造血幹細胞移植あり			なし		
	施設数	平均使用量(単位)	SD	施設数	平均使用量(単位)	SD
a 20- 99 床	3	2888.1	4231.9	629	1790.8	5425.0
b 100-199 床	9	3908.8	3502.6	449	2061.4	4014.4
c 200-299 床	13	5893.0	5942.5	234	2555.4	3149.6
d 300-499 床	59	5775.7	4444.2	309	3653.1	3746.1
e 500 床以上	157	8503.3	5495.9	72	4644.9	3010.8
計	241	7453.3	5385.8	1693	2429.5	4490.4

千床当たりの平均使用量は造血幹細胞移植「あり」の場合は 7453.3 と「なし」の 2429.5 の 3.1 倍であった。病床規模別に見ると全ての病床規模において「あり」のほうが「なし」よりも多かった

6-1 臓器移植（肝腎）と赤血球 MAP 使用量との関連（各病院の千床当たりの使用量の平均）

	臓器移植（肝腎）あり			なし		
	施設数	平均使用量(単位)	SD	施設数	平均使用量(単位)	SD
a 20- 99 床	1	11772.7	0	1081	3583.2	4926.2
b 100-199 床	2	9620.6	3922.9	510	4135.5	3538.4
c 200-299 床	4	11680.3	13367.9	257	4736.8	3008.9
d 300-499 床	23	6870.4	3827.3	355	6304.3	3951.0
e 500 床以上	73	10669.6	3172.3	157	8584.5	3479.3
計	103	9850.8	4280.3	2360	4570.2	4466.8

千床当たりの平均使用量は臓器移植（肝腎）「あり」の場合は 9850.8 と「なし」の 4570.2 の 2.1 倍であった

6-2 臓器移植（肝腎）と新鮮凍結血漿（FFP）使用量との関連（各病院の千床当たりの使用量の平均）

	臓器移植（肝腎）あり			なし		
	施設数	平均使用量(単位)	SD	施設数	平均使用量(単位)	SD
a 20- 99 床	1	6106.1	0	631	1789.1	5419.4
b 100-199 床	2	1422.0	843.4	457	2115.4	4027.9
c 200-299 床	4	6352.7	5338.3	244	2663.0	3355.0
d 300-499 床	23	5341.4	4812.5	350	3892.9	3853.8
e 500 床以上	73	11054.4	5994.5	157	5640.8	3853.3
計	103	9361.0	6212.6	1839	2715.4	4586.9

7-1 血漿交換と赤血球 MAP 使用量との関連（各病院の千床当たりの使用量の平均）

	血漿交換あり			なし		
	施設数	平均使用量(単位)	SD	施設数	平均使用量(単位)	SD
a 20- 99 床	36	9957.5	18471.6	1027	3367.8	3510.5
b 100-199 床	72	6533.6	4512.8	427	3670.3	2900.4
c 200-299 床	96	6174.5	4262.9	154	4076.8	2631.3
d 300-499 床	220	7252.0	4201.2	142	4901.4	3022.1
e 500 床以上	201	9455.5	3454.0	17	7009.4	3826.0
計	625	7868.2	6007.0	1767	3661.0	3308.7

千床当たりの平均使用量は血漿交換「あり」の場合は 7868.2 と「なし」の 3661.0 の 2.1 倍であった。病床規模別に見ると全ての病床規模において「あり」の方が「なし」より多かった

7-2 血漿交換と新鮮凍結血漿（FFP）使用量との関連（各病院の千床当たりの使用量の平均）

	血漿交換あり			なし		
	施設数	平均使用量(単位)	SD	施設数	平均使用量(単位)	SD
a 20- 99 床	36	9957.5	18471.6	1027	3367.8	3510.5
b 100-199 床	72	6533.6	4512.8	427	3670.3	2900.4
c 200-299 床	96	6174.5	4262.9	154	4076.8	2631.3
d 300-499 床	220	7252.0	4201.2	142	4901.4	3022.1
e 500 床以上	201	9455.5	3454.0	17	7009.4	3826.0
計	625	7868.2	6007.0	1767	3661.0	3308.7

千床当たりの平均使用量は血漿交換「あり」の場合は 7868.2 と「なし」の 3661.0 の 2.1 倍であった。病床規模別に見ると全ての病床規模において「あり」の方が「なし」より多かった

8-1.血液疾患患者と赤血球 MAP 使用量との関連（各病院の千床当たりの使用量の平均）

	血液疾患患者あり			なし		
	施設数	平均使用量(単位)	SD	施設数	平均使用量(単位)	SD
a 20- 99 床	140	4249.5	5054.3	871	3475.2	5017.7
b 100-199 床	128	5021.9	3209.0	339	3822.1	3774.6
c 200-299 床	111	6176.2	4121.2	107	3541.7	2177.2
d 300-499 床	230	7030.2	4249.2	97	4834.0	2993.8
e 500 床以上	203	9500.1	3522.2	9	6814.3	3262.7
計	812	6734.9	4471.5	1423	3676.6	4471.4

千床当たりの平均使用量は血液疾患患者「あり」の場合は6734.9と「なし」の3676.6の1.8倍であった

8-2.血液疾患患者と新鮮凍結血漿（FFP）使用量との関連（各病院の千床当たりの使用量の平均）

	血液疾患患者あり			なし		
	施設数	平均使用量(単位)	SD	施設数	平均使用量(単位)	SD
a 20- 99 床	91	1372.2	2447.0	499	1788.1	5850.5
b 100-199 床	123	2715.5	4119.9	295	1812.0	4091.7
c 200-299 床	105	3192.1	4367.3	101	2203.3	2336.6
d 300-499 床	229	4161.7	4080.9	94	3368.0	3487.4
e 500 床以上	203	7579.4	5425.4	9	6482.8	3861.3
計	751	4375.1	4863.1	998	2028.3	4922.4

千床当たりの平均使用量は血液疾患患者「あり」の場合は4375.1と「なし」の2028.3の2.2倍であった

9-1 血液透析ベッドと赤血球 MAP 使用量との関連（各病院の千床当たりの使用量の平均）

	血液透析ベッドあり			なし		
	施設数	平均使用量(単位)	SD	施設数	平均使用量(単位)	SD
a 20- 99 床	207	5202.0	4029.8	873	3216.0	5049.4
b 100-199 床	232	5233.6	3636.6	278	3269.1	3228.3
c 200-299 床	156	5161.9	3259.4	103	4470.7	3660.5
d 300-499 床	276	6717.6	3994.0	101	5184.4	3504.3
e 500 床以上	203	9384.4	3461.6	23	8720.0	4368.1
計	1074	6383.0	4043.3	1378	3556.7	4606.9

千床当たりの平均使用量は血液透析ベッド「あり」の場合は 6383.0 と「なし」の 3556.7 の 1.8 倍であった

9-2.血液透析ベッドと新鮮凍結血漿（FFP）使用量との関連（各病院の千床当たりの使用量の平均）

	血液透析ベッドあり			なし		
	施設数	平均使用量(単位)	SD	施設数	平均使用量(単位)	SD
a 20- 99 床	142	1868.6	3185.9	491	1774.8	5902.4
b 100-199 床	221	2578.8	3646.6	236	1687.2	4323.6
c 200-299 床	150	2648.1	2559.1	96	2825.6	4419.1
d 300-499 床	275	4249.7	4125.7	96	3182.9	3194.5
e 500 床以上	203	7558.6	5397.3	23	6722.8	4816.2
計	991	3971.3	4475.9	942	2124.2	5210.3

千床当たりの平均使用量は血液透析ベッド「あり」の場合は 3971.3 と「なし」の 2124.2 の 1.9 倍であった

．血液製剤使用量に及ぼす要因（重回帰解析）

1．M・A・P 総使用量と関連する因子

目的変数：千床当M・A・P総使用量

説明変数	P	標準偏回帰係数
Intercept	<.0001	0
一般病床数	<.0001	0.16611
千床当全身麻酔下総手術件数	<.0001	0.16175
千床当心臓手術件数	<.0001	0.21757
千床当造血幹細胞移植件数	<.0001	0.16766
千床当臓器移植件数	0.7836	0.00567
千床当血漿交換件数	0.0061	0.05253
千床当血液疾患患者1日当入院数	<.0001	0.13081
千床当血液透析ベッド数	<.0001	0.11781

P<.0001, 1997件

R-Square 0.2873

Adj R-Sq 0.2844

千床当たりのM・A・P総使用量との関連を多変量解析の手法を用いてみると,「千床当全身麻酔下総手術件数」,「千床当心臓手術件数」,「千床当造血幹細胞移植件数」,「千床当血液疾患患者 1 日平均入院数」,「千床当血液透析ベッド数」は危険率 0.01%以下で有意差があった。

2．FFP 総使用量と関連する因子

目的変数：千床当FFP総使用量

説明変数	P	標準偏回帰係数
Intercept	0.0081	0
一般病床数	<.0001	0.26185
千床当全身麻酔下総手術件数	<.0001	0.13021
千床当心臓手術件数	<.0001	0.28498
千床当造血幹細胞移植件数	0.0033	0.06445
千床当臓器移植件数	<.0001	0.16194
千床当血漿交換件数	<.0001	0.11263
千床当血液疾患患者1日当入院数	0.1136	0.03146
千床当血液透析ベッド数	0.0927	0.03233

P<.0001, 1739件

R-Square 0.3776

Adj R-Sq 0.3747

千床当たりの FFP 総使用量との関連を多変量解析の手法を用いてみると,「千床当全身麻酔下総手術件数」,「千床当心臓手術件数」,「千床当臓器移植件数」,「千床当血漿交換件数」,は危険率 0.01%以下で有意差があった。

3．PC 総使用量と関連する因子

目的変数：千床当PC総使用量

説明変数	P	標準偏回帰係数
Intercept	0.2452	0
一般病床数	<.0001	0.13224
千床当全身麻酔下総手術件数	0.0554	0.03329
千床当心臓手術件数	0.0005	0.05682
千床当造血幹細胞移植件数	<.0001	0.47297
千床当臓器移植件数	0.0080	0.04562
千床当血漿交換件数	0.3783	0.01404
千床当血液疾患患者1日当入院数	<.0001	0.34688
千床当血液透析ベッド数	0.9388	0.00123

P<.0001, 1705件

R-Square 0.5775

Adj R-Sq 0.5755

千床当たりの PC 総使用量との関連を多変量解析の手法を用いてみると、「千床当造血幹細胞移植件数」,「千床当血液疾患患者 1 日平均入院数」は危険度 0.01% 以下で有意差があった。

4. アルブミン, グロブリン使用量と関連する因子

千床当たりの関連を上記と同様に計算すると, 人血清アルブミンでは「千床当心臓手術件数」が, グロブリンは「千床当造血幹細胞移植件数」が, 危険率 0.01% 以下で有意差があった。

. 考察

1. 輸血部門管理体制について

1) 血液入出庫, 輸血検査ならびに台帳管理などの輸血業務を一元管理している施設は全体で 45.9% あった。一元管理している施設の血液製剤の使用量はしていない施設より多く, 使用量の多い施設ほど管理の一元化が進んでいる事が分かる。

2) 輸血療法監督医師をおいている施設は全体で 44.4% あったが, この輸血療法監督医師が日本輸血学会の認定医であるのはその内の 7.0% であった。今後, 専門医の養成と確保が求められる。また輸血療法委員会は全体で 55.6% に設置されており, 300 床以上では 90% 以上に施設されていた。

これらの管理体制は大規模施設ほど充実しており, 日常的に輸血を実施している施設では輸血の管理体制が整えられている事がうかがえる。

2. 血液製剤による副作用 (輸血感染症を含む) 対策について

副作用の院内報告体制は全体で約 6 割が, また日赤への報告体制は 300 床以上で約 6 割が整備されていたが, 輸血後感染症追跡調査は「一部のみ実施」と回答した施設が多く見られたが, 遡及調査ガイドラインも出来た事から今後追跡調査についても全例の実施が求められる。一方輸血事故の報告体制はほとんどの施設で整備されており, 防止策への取り組みもされていた。しかし, 照射血液を使用しない施設が 38 施設 (1.5%) あり, 照射血液使用の更なる周知が望まれる。

3. 血液製剤の適正使用について

「輸血療法委員会で検討し病院全体で取り組んでいる」と回答した施設は, 「個々の医師に任せている」や「レセプトの減点に関してのみ病院で指導している」と回答した施設より血液製剤の使用量が多い事から, 使用量の多い施設ほど輸血業務の一元管理, 輸血学会認定医の確保, 検査の 24 時間体制, 使用記録の保存, 血液製剤の管理台帳の整備, 輸血療法委員会の設置など輸血業務の管理体制が整っていると推察される。

4. 血液製剤の使用状況について

1) 赤血球 MAP や人血清アルブミンならびに静注用免疫グロブリンは 300 床以上の施設で全体の約 75% が使用され, 新鮮凍結血漿や血小板製剤, 加熱人血漿蛋白も 300 床以上の施設で約 85% が使用されていることから, 全体の使用量を削減するためにはこれら大規模施設への対策が効果的である。

2) 血液製剤使用量に最も大きな影響をあたえる要因は病床数と病院の機能である。500 床以上と 99 床以下では, 千床当たりの血液製剤使用量はほぼ 2 倍の差異を示していた。さらに「救命救急センター」, 「全身麻酔下手術数」, 「心臓手術」, 「造血幹細胞移植」, 「肝腎移植」, 「血漿交換」, 「血液疾患患者」ならびに「血液透析」と言った病院の機能が, 血液使用量にほぼ 2 倍から血液の成分によっては 4 倍以上も影響していることが推察された。

(4) 血液製剤の平均的使用量の検討資料

中部学院大学 人間福祉学部 田久 浩志

・施設の機能分類による血液製剤の標準的な使用量

-病床区分、全身麻酔、心臓手術、造血幹細胞移植、血漿交換による検討-

1. はじめに

血液製剤の適正な使用量を検討するために、病院の施設機能別に 1000 床あたりの血液製剤の統計量（件数、平均、標準偏差、50%値、75%値、90%値）を求めた。ここでは調査対象とした病院の医療機能を、全身麻酔の件数、心臓手術、造血幹細胞移植、血漿交換など（以後、機能パターンと略）で分類した。

1000 床あたりの血液製剤の使用量は必ずしも正規分布といえないため、全体の平均、標準偏差とともに、50%値（中央値）、75%値、90%値を求めた。また、アルブミン 3g を FFP 1 単位に換算して、FFP/MAP、(アルブミン/3)/MAP、((アルブミン/3)+FFP)/MAP の比率を機能パターンごとに求めて資料を作成した。

2. 対象と方法

解析は 2004 年に血液製剤調査機構が全国の医療施設 8116 施設に血液製剤の使用について問い合わせた調査票を元に解析を行った。回答は 3397 施設から回答があり（回収率 41.9%）血液製剤の使用なし、一般病床が 20 床未満、回答不備の 825 施設を除くと有効回答は 2572 施設であった。

調査票では、施設所在地、一般病床数とともに、病院機能として三次高度救急の救命救急センター、病院群輪番制、全身麻酔手術、心臓手術、造血幹細胞移植、臓器移植、血漿交換、血液疾患患者、血液透析などの実施や参加の有無、その実施数を質問した。また輸血部門の管理体制、血液製剤による副作用対策、血液製剤の適正使用対策への取り組みなどの各種の管理体制を質問した。

血液製剤の使用状況については、赤血球 MAP「日赤」総使用量、新鮮凍結血漿（FFP）血小小板製剤（PC）加熱人血漿蛋白、人血清アルブミン、静注用グロブリンなどの平成 12 年度から平成 14 年度の使用量を 1000 床当りに換算して使用した。解析にあたっては Microsoft 社の Excel2002、SAS 社 JMP Ver5.11 で解析を行った。

今回の解析対象は一般病床数が 20 床以上の病院とし、一般病床数は 1:20-199、2:200-499、3:500-の 3 段階に分類した。全身麻酔の件数は、年間の件数を 1000 床あたりに換算し、1:全身麻酔なし、2:2000 症例/年未満、3:2000 症例/年以上の 3 段階とした。

病院の機能を分類するために、上記の一般病床数区分、全身麻酔区分に加え、心臓手術の有無、造血幹細胞移植の有無、血漿交換の有無を用いた。救命救急センターの有無を考慮すると機能パターンの一つあたりの施設数が非常に少なくなるので、今回は救命救急センターでの区分は行わなかった。

以上の施設機能の有無をまとめると変数の一覧は以下になる。

病床規模（一般）	20-199 床	200-499 床	500 床以上
全麻手術	なし	2000 未満 / 年・1000 床当り	2000 以上 / 年・1000 床当り
心臓手術	なし	あり	
造血幹細胞移植		なし	あり
血漿交換	なし	あり	

これらの 5 桁の機能パターンに欠損値が無く、今回の対象となる施設は 2290 施設となる。ただし、病床規模、病床-全麻手術、施設機能パターンの各々 1,2,5 桁のパターンの集計において、各パターンの中では欠損値がないもの集計した。そのため、もし全身麻酔に欠損値があるものは、病床-全麻の集計では除かれるが、病床のみでは組み入れられる。これは少しでも、有効なデータを組み込むための処置である。なお、本報告書の各種の図表において 12111 もしくは 21111 といった表記を行うが、最初の一桁は病床規模、以後、全身麻酔の分類、心臓手術、造血幹細胞移植、血漿交換の有無を示す。

実際の機能パターン毎の施設数を求めると表 1 のようになった。一つの分類の施設数が少ない区分では血液製剤の適正使用量を検討する場合、一部の異常値に影響を大きく受ける可能性がある。そこで、表 1 の中で太字の斜め字で示した施設を解析対象とした。これは、施設機能としてはおおむね一分類あたり 15 施設以上のものであるが、実際に各種の血液製剤を使用するものが 11 施設以上のものを対象とした。これは 90%値を求めるのには当該血液製剤を扱う施設が 11 箇所必要なため

である。

今回は、表1に示す17種類を対象に標準的な使用量を検討することにした。これらの施設数の合計は、全有効回答病院2572施設中の2163施設、84.1%、となった。

表1 病院の機能分類と施設数

水準	度数	割合	水準	度数	割合	水準	度数	割合
11111	440	0.19214	21111	11	0.0048	31111	2	0.00087
11112	4	0.00175	22111	130	0.05677	32111	1	0.00044
11121	1	0.00044	22112	74	0.03231	32112	5	0.00218
12111	748	0.32664	22121	8	0.00349	32122	2	0.00087
12112	57	0.02489	22122	7	0.00306	32211	1	0.00044
12121	2	0.00087	22211	9	0.00393	32212	1	0.00044
12211	12	0.00524	22212	15	0.00655	32222	2	0.00087
12212	10	0.00437	23111	90	0.0393	33111	4	0.00175
13111	192	0.08384	23112	96	0.04192	33112	16	0.00699
13112	18	0.00786	23121	4	0.00175	33121	1	0.00044
13121	2	0.00087	23122	29	0.01266	33122	12	0.00524
13211	4	0.00175	23211	27	0.01179	33211	4	0.00175
13212	7	0.00306	23212	55	0.02402	33212	32	0.01397
13221	4	0.00175	23221	1	0.00044	33221	4	0.00175
13222	2	0.00087	23222	19	0.0083	33222	125	0.05459

血液製剤の使用量の単位は、MAP,FFP,PCにおいては単位(U)を用い、アルブミン(人血清アルブミン+加熱人血漿蛋白)、グロブリンにおいては実際の使用量(g)を用いた。血液製剤の使用量は一般病床1000床あたりに換算しなおした。MAPは調査票の赤血球MAP(平成14年度)使用量を用いた。FFP、血小板、アルブミン、グロブリンも平成14年度の値を用いた。アルブミン、グロブリンはパーセントの異なる数種類の血液製剤が存在するため、実際の使用した人血清アルブミン、加熱人血漿タンパク、グロブリンの重量から、アルブミン、グロブリンの重量を求めた。

3. 結果

3.1 血液製剤の使用量について

前述の17種類の機能パターンについて、施設数、病床数、使用した血液製剤の合計を示すと図1のようになり、これら17種類で全体の80%近くを占めていることが明らかとなった。

各種血液製剤の総使用量の概要を把握するために機能パターンによりパレート図の図2-1から図2-3に示した。これから、どのような機能の病院が全体に対してどの程度の血液製剤を使用しているかがわかる。全体的に、病床数500以上、年間全身麻酔件数2000件/1000床以上、で心臓手術、造血幹細胞移植、血漿交換全てを行う施設(病院機能パターン33222)の使用量が多い。

図1 17 種類の施設による施設数、一般病床数、各種血液製剤使用合計の比較

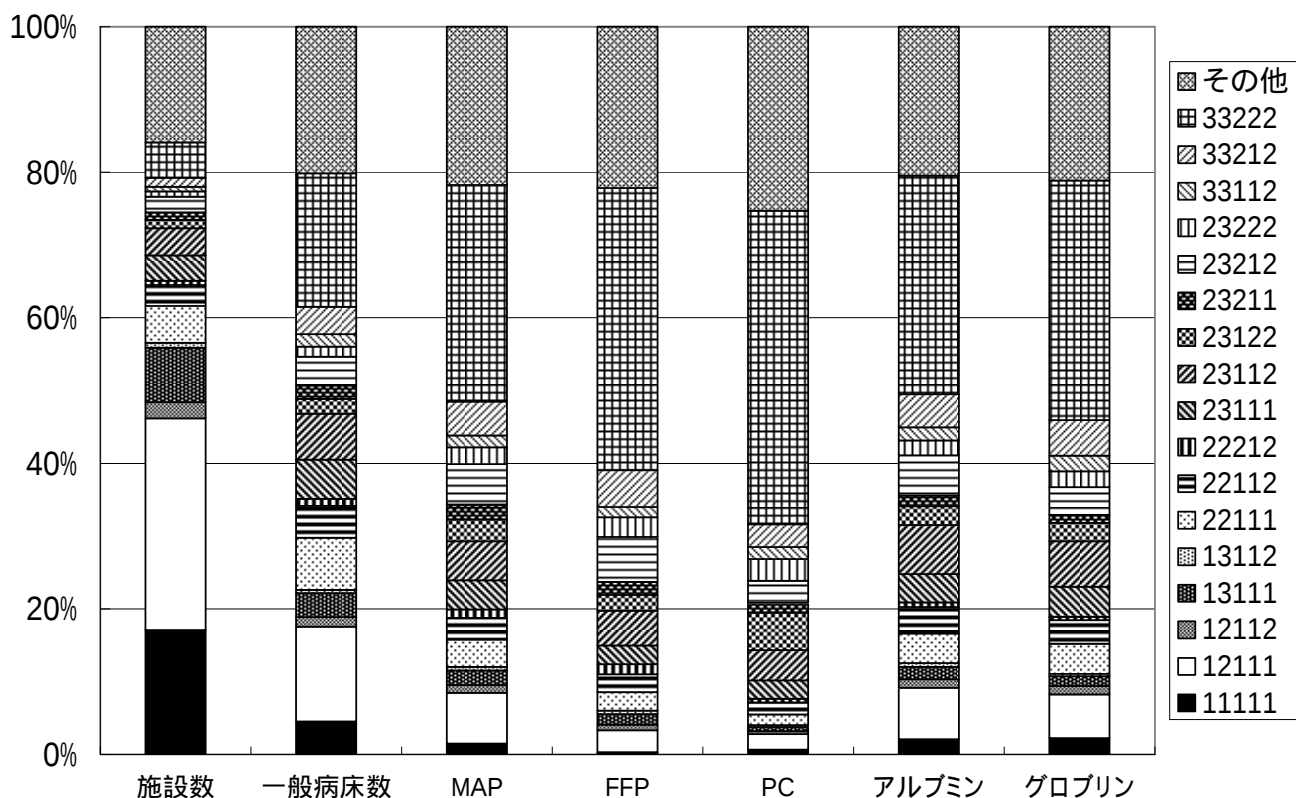


図2-1各種血液製剤使用合計のパレート図 MAP,FFP

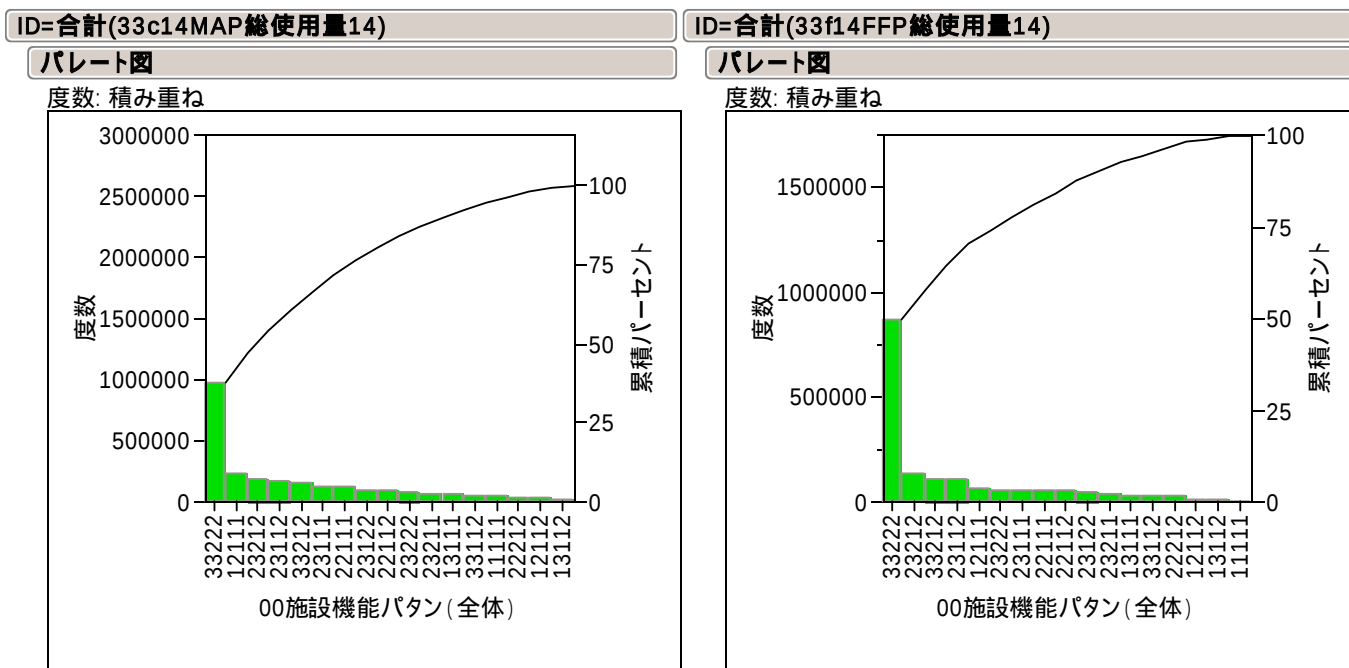


図2-2各種血液製剤使用合計のパレート図 PC、アルブミン

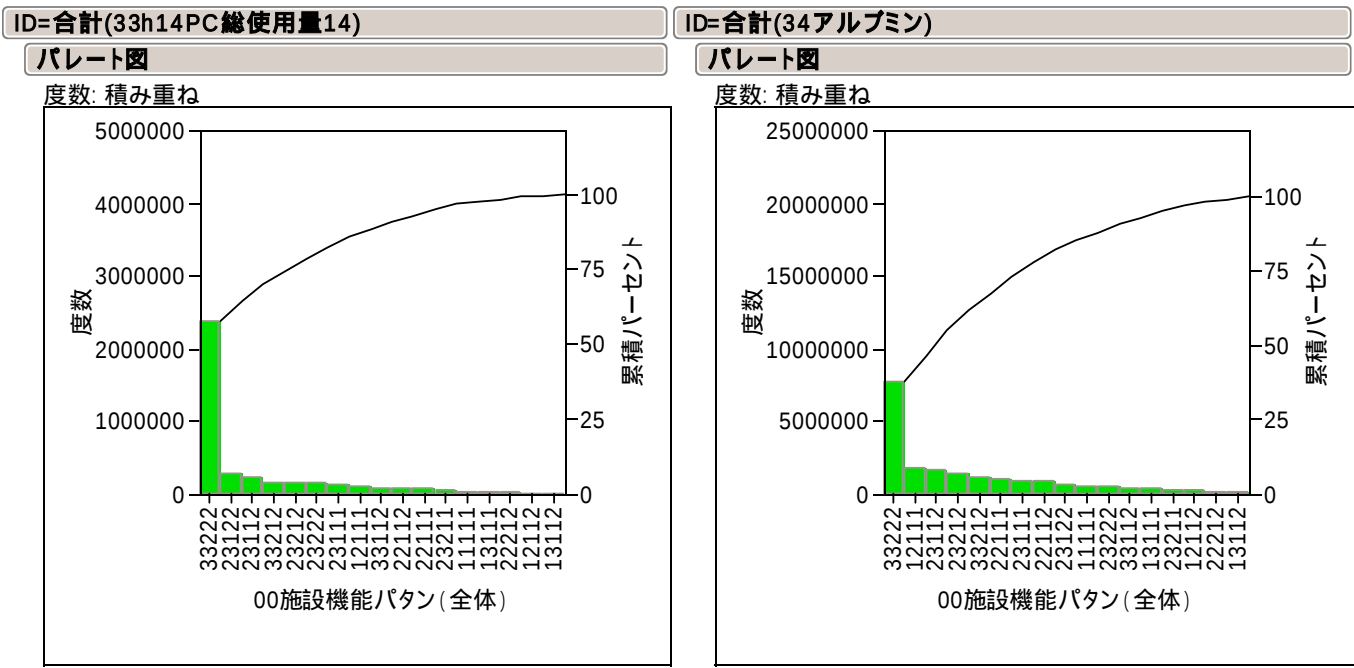
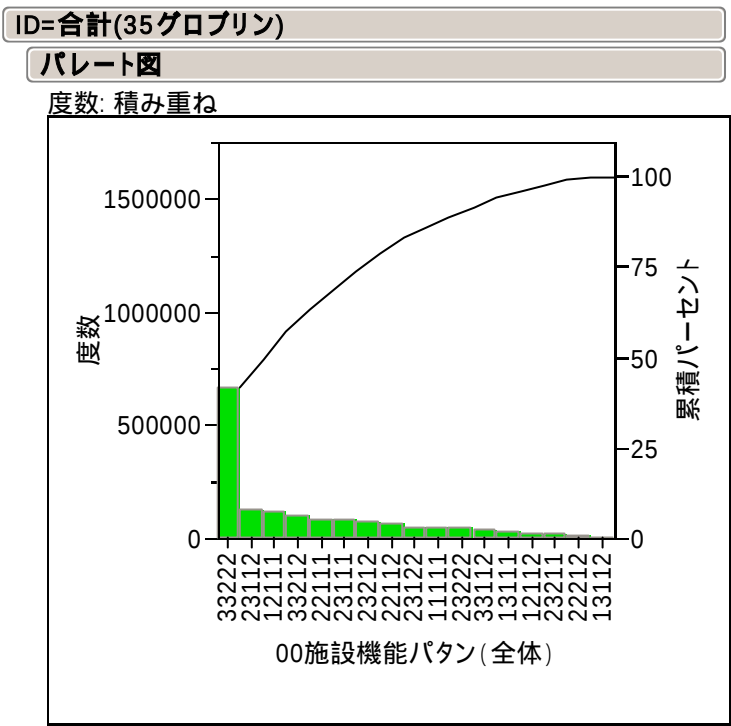


図2-3各種血液製剤使用合計のパレート図 グロブリン



3.2 各種の血液製剤の1000床あたりの分布

平成14年度の1000床あたりの各種血液製剤の使用量の分布を図3-1、図3-2、図3-3に示す。なお、本報告での散布図の表示において、●印：20床から200床未満、×印：200床以上500床未満、□印：500床以上を示す。図に示した箱ひげ図は、Xの水準別に点の分布を要約したプロットである。箱の両端は25パーセント点と75パーセント点で、この2つの4分位点の差が4分位範囲である。箱の中央を横切る線は標本の中央値を示し、どの箱にも両端に「ひげ」と呼ばれる線が

ついている。ひげは、箱の端から、次の式で計算された範囲内で最も遠くにある点まで伸びている。

上側のひげ=4分位点+1.5*(4分位範囲) 下側のひげ=4分位点-1.5*(4分位範囲)

従って、箱の上下に同じ長さのひげが伸びているのは上下に対称の分布を示す。図 3-1、図 3-2、図 3-3 からわかるように、多くの場合、上にすそを引いた分布である。また、全般的に 11111,12111 で異常値が多い傾向が見られる。それと同時に、X軸の右側の医療機能が高度な施設では、全体の分布の中央値は上昇するが、ばらつきは 11111,12111 ほど大きくはなっていない。軸の右側に位置する、33212,33222 は500床以上で全身麻酔件数も多く、心臓手術、造血幹細胞移植、血漿交換のすべてをおこなっている施設である。

図 3-1 MAP,FFP,PC の分布

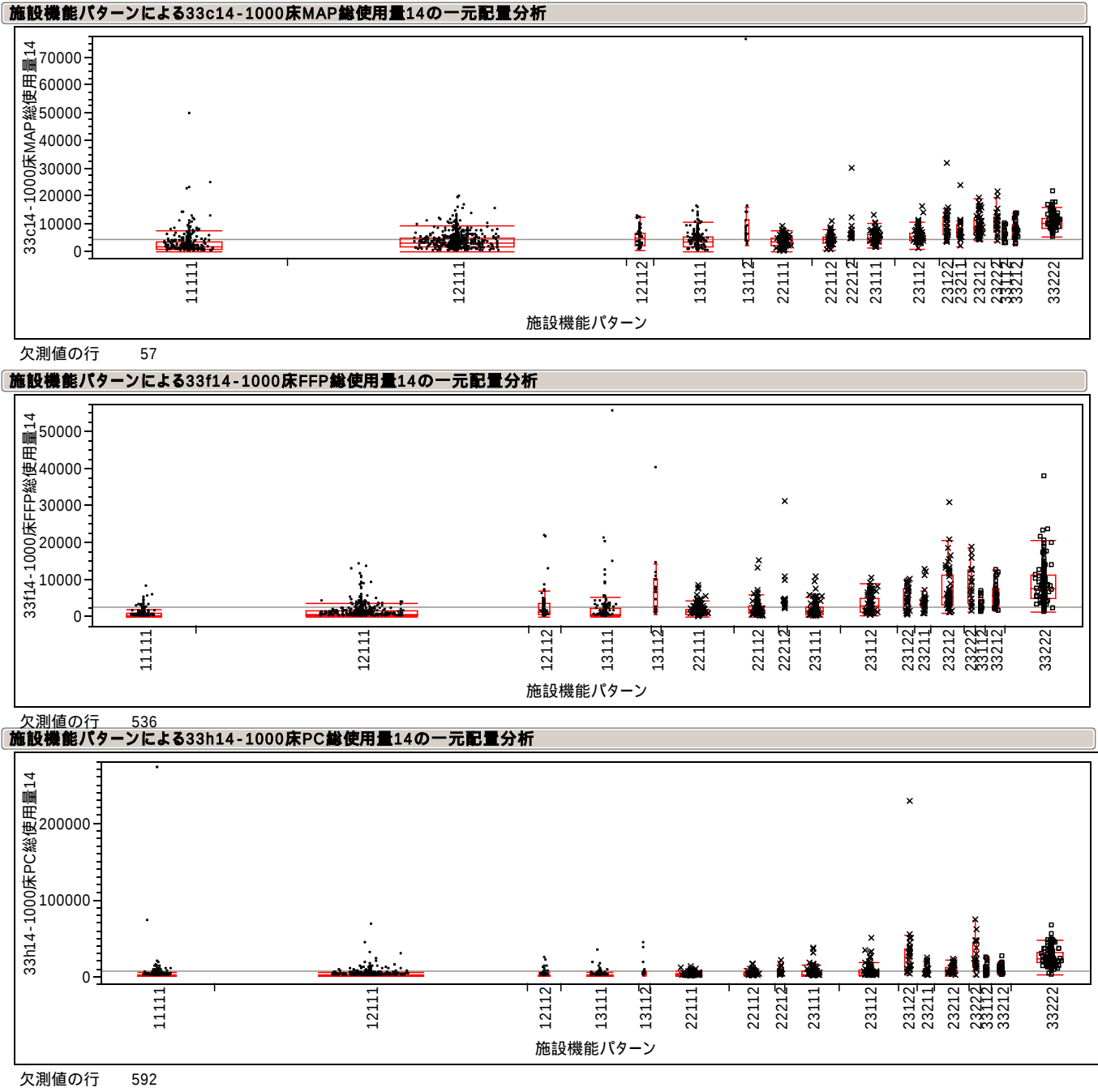
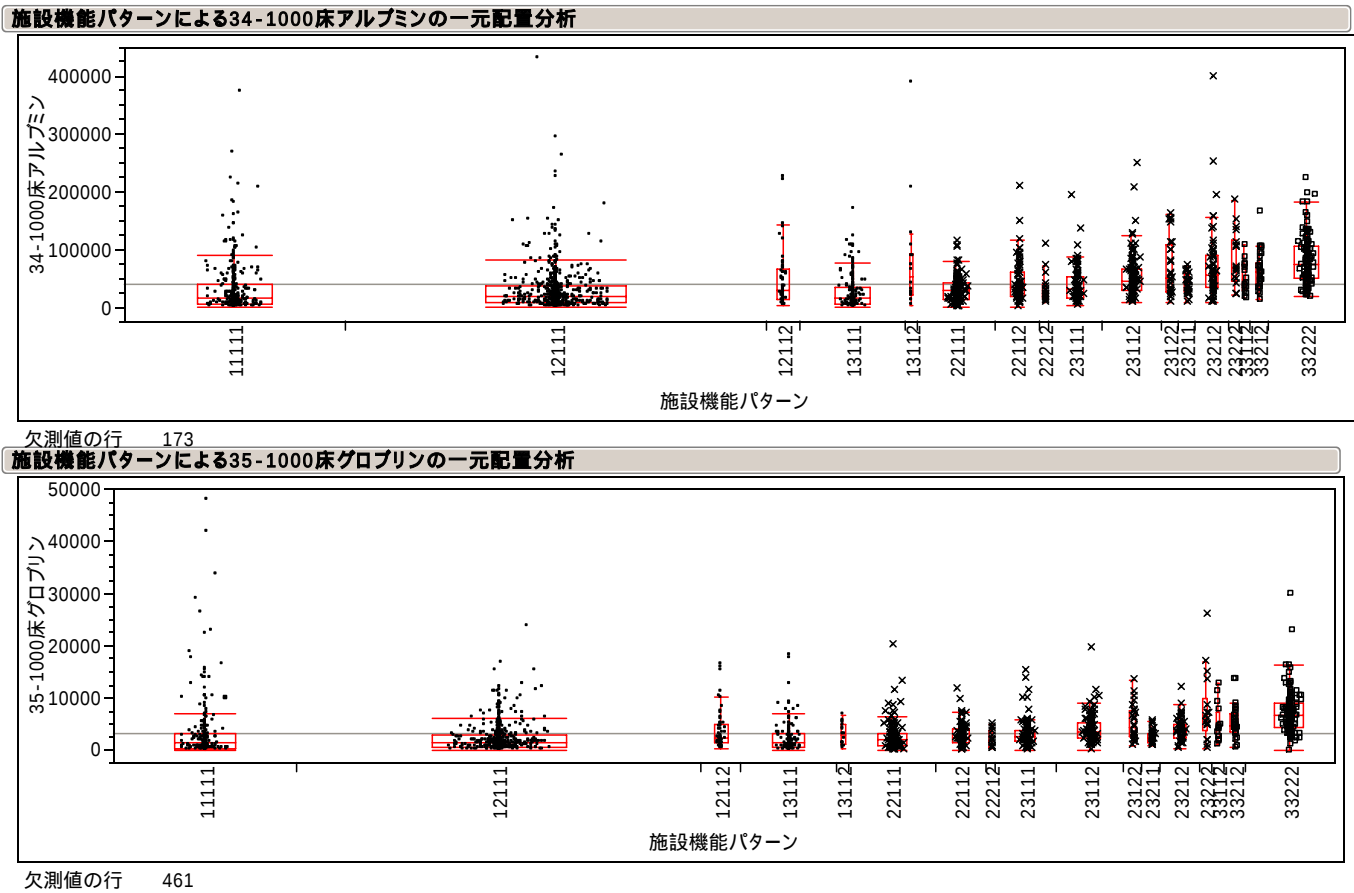


図 3-2 アルブミン、グロブリンの分布



3-3 MAP と FFP、アルブミン、グロブリンとの比率について

我が国の血液使用の問題点は、諸外国に比しアルブミンや FFP の使用量が多いことであり、これが血液法にうたわれた国内自給の達成に足かせとなっている。

そこで赤血球使用は諸外国と対人口比で大差ないため、赤血球を基準にして対血漿比を示し、諸外国と比較することで、血漿の使用の実態を検討した。基本となる諸外国との比較を提供資料表 1、2 に示す。これらは血液製剤調査機構から 2004/8/27 に提供されたものである。この資料の算出にあたり、日本は全血 200ml が 1 単位、諸外国では全血約 450ml が 1 単位なので、200ml 全血由来の赤血球製剤（赤血球濃厚液）1 単位の赤血球の容量を 80ml とし、海外の赤血球製剤の容量を 180ml とし計算した。また FFP は日本では 1,2 単位由来は 1 単位が 80ml、5 単位は 450ml、諸外国では FFP の容量が国によって異なっているため比較のために総 L（容量）で表示してある。

提供資料 表1 諸外国の赤血球製剤と血漿製剤の使用量

	調査年	人口(×1000)	赤血球製剤 合計(U)	赤血球の容 量(L)*	人口1000人当 りの赤血球製 剤使用量(L)	輸血用血漿 (L)	人口1000人当 りの輸血用血 漿使用量(L)	血漿L/赤血球L
ドイツ	2000年	82,081.4	4,075,000	733,500	8.9	345,000	4.2	0.47
フランス	2000年	59,128.2	2,139,839	385,171	6.5	50,738	0.9	0.13
イタリア	1999年	56,186.6	1,965,000	353,700	6.3	144,000	2.6	0.41
スペイン	1999年	39,208.2	1,216,307	218,935	5.6	50,476	1.3	0.23
オランダ	2000年	15,878.3	641,400	115,452	7.3	19,900	1.3	0.17
ギリシャ	1999年	10,750.7	559,000	100,620	9.4	45,000	4.2	0.45
ベルギー	2000年	10,185.9	530,000	95,400	9.4	16,000	1.6	0.17
ポルトガル	2000年	9,902.1	256,800	46,224	4.7	2,500	0.3	0.05
スウェーデン	2000年	8,938.6	435,000	78,300	8.8	28,700	3.2	0.37
スイス	2000年	7,288.7	283,000	50,940	7.0	15,000	2.1	0.29
デンマーク	1999年	5,374.6	327,000	58,860	11.0	11,800	2.2	0.20
ノルウェー	1999年	4,455.7	186,737	33,613	7.5	5,950	1.3	0.18
イギリス	2000年	59,247.4	2,227,233	400,902	6.8	106,600	1.8	0.27
アメリカ	1999年	271,491.0	11,804,000	2,124,720	7.8	730,180	2.7	0.34
日本	2000年	126,926.0	5,745,927	459,674	3.6	329,593	2.6	0.72

*：赤血球容量の求め方：全血1単位は諸外国では450～500mlだが日本では200mlなので、200ml全血由来の赤血球製剤（赤血球濃厚液）1単位の赤血球の容量を80mlとし、海外の赤血球製剤の容量を180mlとして計算した。

提供資料 表2 1999年の分画製剤の使用状況

	アメリカ	イギリス	ドイツ	フランス	オーストラリア	日本
人口(×1000)	271,491	59,501	83,002	58,500	18,967	125,860
アルブミン供給量(Kg)	82,188	4,575	17,200	9,375	3,754	60,789
人口百万人当りのアルブミン供給量(Kg/百万人)	302	79	207	160	198	483
対赤血球比(アルブミン(Kg)/赤血球(ml))×1000	38.7	11.4	23.4	24.3		132.2

赤血球量及び人口は表1を用いた

表1、表2の参考資料

「Blood collection and transfusion in Europe 2000」Marketing Research Bureau INC

「The plasma fractions market in the US 2000」Marketing Research Bureau INC

「The plasma fractions market in the US 2002」Marketing Research Bureau INC

「Report on Blood Collection and Transfusion in the US in 1999」National Blood Data Resource Center

日本赤十字社統計資料

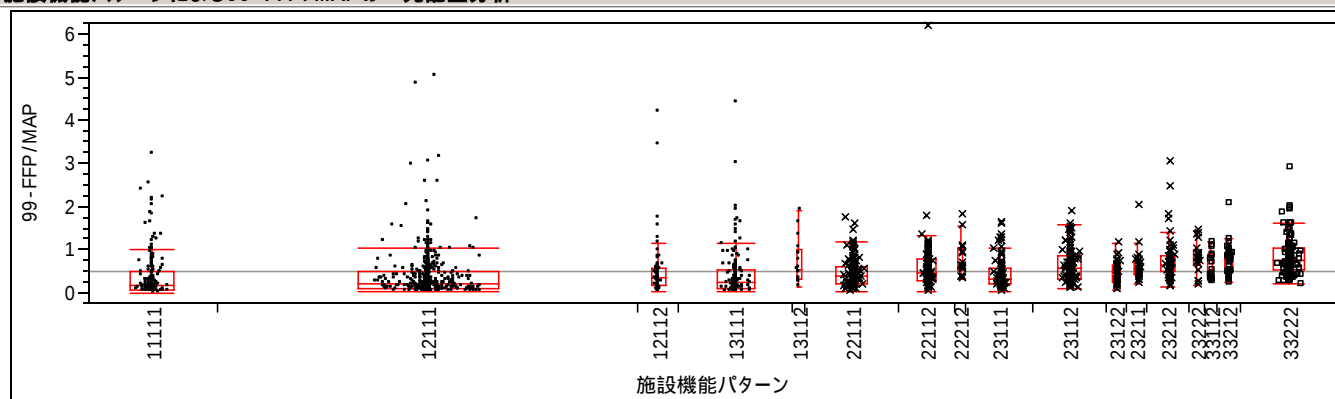
今回の調査では FFP は全て単位数なので×80ml とし、MAP も×80ml とし容量換算して、FFP/MAP、アルブミン

/MAP 比を算出した。

次に提供資料 表 1,2 に示された FFP/MAP 比 0.72, アルブミン/MAP 比 132.2 が今回の調査対象ではどのようなになっているかを検討した。具体的には、FFP と MAP に関してはともに 80ml が 1 単位となっているのでそのまま FFP/MAP の比を求めた。アルブミンに関してはアルブミン 3 グラムを F F P 1 単位と換算して、 $(\text{アルブミン}/3)/\text{MAP}$ 、 $((\text{アルブミン}/3)+\text{FFP})/\text{MAP}$ の値を求めた。この変換を行うと、提供資料表 2 のアルブミン/赤血球の比率の値は $80/(1000 \times 3)=0.0266$ の値を乗じればよく、イギリス：0.303、ドイツ：0.62、フランス：0.646、日本：3.51 となる。なお、今回の調査対象では、MAP、FFP、アルブミンのみ使用した施設も存在したため、分子、分母に 0 または欠損値を持つものは集計から除外した。全体の分布を図 4 に示す。これをみると医療機能が低い X 軸の左側ではデータのばらつきが大きい傾向が観察される。特にアルブミンに関しては 11111, 12111 で極端に大きな値を示す施設が存在した。

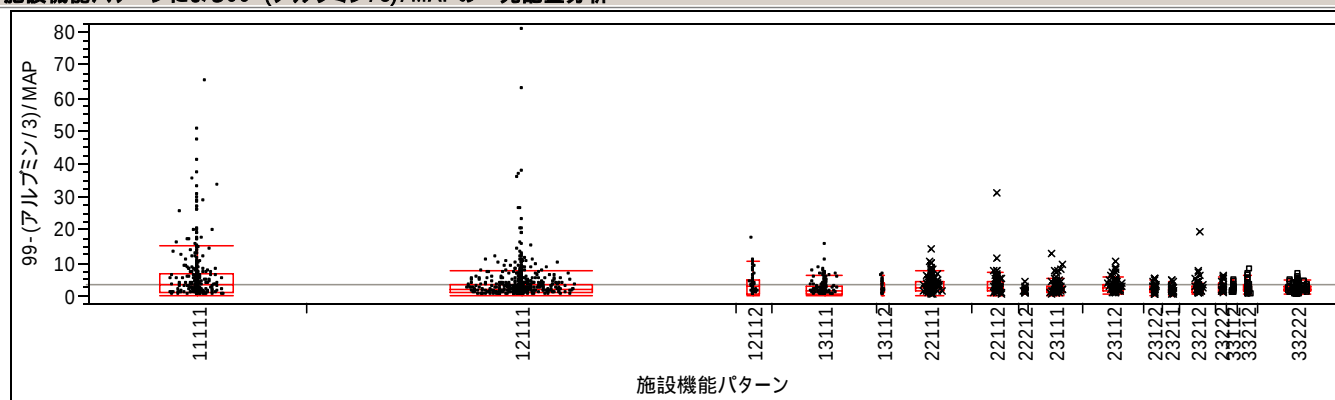
図 4 FFP/MAP、 $(\text{アルブミン}/3)/\text{MAP}$ 、 $((\text{アルブミン}/3)+\text{FFP})/\text{MAP}$ の分布

施設機能パターンによる99-FFP/MAPの一元配置分析



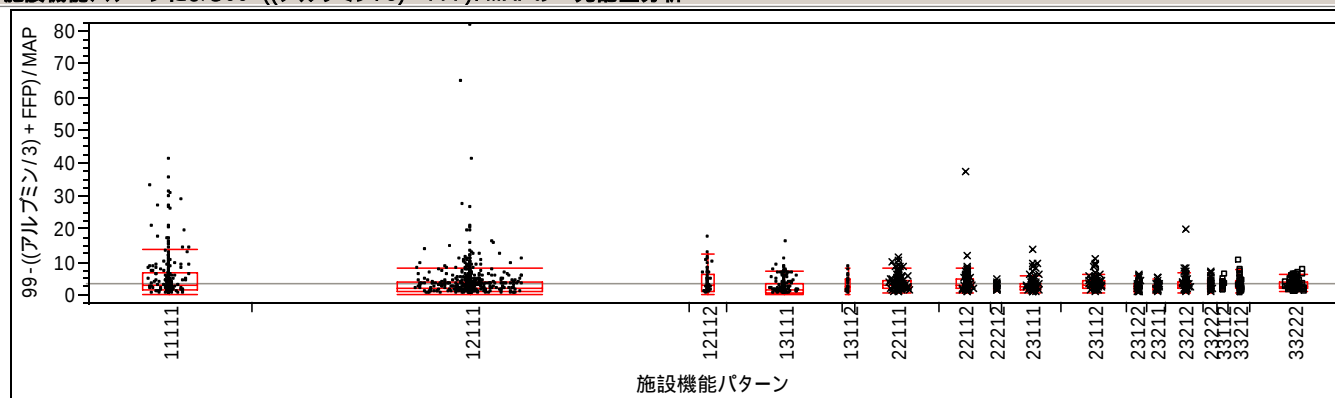
欠測値の行 541

施設機能パターンによる99-(アルブミン/3)/MAPの一元配置分析



欠測値の行 237

施設機能パターンによる99-((アルブミン/3)+FFP)/MAPの一元配置分析



欠測値の行 373

3-4 調査結果の統計量の数値

今まで述べた施設の医療機能毎の血液製剤使用量（H14年度）の具体的な統計量を示す。統計量は各医療施設の一般病床1000床あたりに換算した使用量であり、平均、標準偏差、50%値、75%値、90%値を算出するにあたり、対象とする施設の数が少ないと異常値に影響を大きく受ける。そこで、ひとつの目安として5施設以上のものを対象とした。ただし、対象の施設数が5から10施設の場合は90%値を求められないので数表では太字、斜め文字、一本取り消し線でその旨を明確にした。

なお、すでに述べたが病床規模、病床-全麻手術、施設機能パタンの各々1,2,5桁のパタンの集計において、各々のパタンの中では欠損値がないものを集計している。そのため、もし全身麻酔に欠損値があるものは、病床-全麻の集計では除かれるが、病床のみでは組み入れられる。これは少しでも、有効なデータを組み込むための処置である。

実際の使用にあたっては、

- 1：自施設の機能パターンをもとめるとともに、一般病床1000床あたりに換算した血液製剤の使用量を求める。
- 2：最初に自施設の病床数をもとに、同規模の病床をもつ施設の中で自施設の血液製剤の使用量がどの程度のところに位置するか検討する。
- 3：次に全身麻酔手術の件数をもとに同規模も病床-全麻区分の中でどこに位置するかを検討する。
- 4：最後に、該当するパターン（11NNN etc.）があるときはその値を参考にして自施設が類似施設の中でどこに位置するかを検討する。
- 5：もし、該当するパターンが無い時は、病床、もしくは病床-全麻の2桁の値をみて全体の中でどこに位置するか検討する。
- 6：もし90%値を超える時は特殊疾患や重篤な患者の有無など、特別な事情があるか否かを検討する
- 7：値が極端に大きい時は、病床数が多く機能が多い施設と比較し、血液製剤の使用について検討する

表 2-1 施設機能パタン別の1000床当たり統計量

MAP,FFP

key	病床	全麻	心臓	造血	血漿	施設数	MAP(U)					FFP(U)						
							対象	平均	SD	50%値	75%値	90%値	対象	平均	SD	50%値	75%値	90%値
1	1					1674	1607	3776	4527	2855	4947	7663	1103	1930	4856	678	1870	4016
11	1	1				449	425	2640	3755	1600	3433	6188	177	830	1392	333	932	2340
11111	1	1	N	N	N	440	416	2622	3762	1597	3349	6150	171	787	1183	333	936	2331
12	1	2				847	819	3830	3034	3068	5082	7655	637	1729	4442	727	1755	3763
12111	1	2	N	N	N	748	723	3596	2835	2933	4785	7078	547	1257	1798	619	1584	3044
12112	1	2	N	N	Y	57	57	4950	3067	5021	6723	9477	53	2888	4462	1263	3555	6753
12211	1	2	Y	N	N	12	10	7204	4234	6595	8310	16724	11	4495	4098	3182	6422	12724
12212	1	2	Y	N	Y	10	10	9995	5273	9260	14317	17476	10	17833	27132	7004	21787	84592
13	1	3				236	234	5443	8563	3790	6096	10104	191	3609	7760	1016	3150	9302
13111	1	3	N	N	N	192	190	3930	3135	3521	5286	8109	149	2197	5421	716	2330	4167
13112	1	3	N	N	Y	18	18	11148	16615	6541	11399	22041	16	7879	9607	6655	10497	22007
13212	1	3	Y	N	Y	7	7	23339	30246	13830	23848	89805	7	14155	15135	7795	20901	45049
2	2					662	653	5720	3781	5057	6855	9957	634	3463	3755	2312	4522	7429
21	2	1				11	10	673	1172	138	902	3341	7	216	390	56	155	1090
21111	2	1	N	N	N	11	10	673	1172	138	902	3341	7	216	390	56	155	1090
22	2	2				259	257	4319	2661	4188	5365	7023	246	2442	2912	1751	3143	4985
22111	2	2	N	N	N	130	130	3477	1862	3458	4655	5926	121	1667	1544	1308	2095	3708
22112	2	2	N	N	Y	74	73	4325	1775	4218	5289	6371	73	2539	2498	1930	3070	5083
22121	2	2	N	Y	N	8	8	6417	2766	4974	8909	11038	8	3707	3845	2323	4932	12478
22122	2	2	N	Y	Y	7	7	7688	2254	7116	9251	11621	7	3160	1817	2874	4980	5132
22211	2	2	Y	N	N	9	9	5059	2143	5283	7030	7790	9	2677	2109	1689	4941	5781
22212	2	2	Y	N	Y	15	15	7907	6277	6142	7369	18892	15	6306	7260	4135	4711	18820
23	2	3				341	336	6938	3954	5814	8380	12414	332	4333	4128	3205	5636	9456
23111	2	3	N	N	N	90	88	4901	1995	4676	6094	7476	87	2124	1931	1640	2627	5019
23112	2	3	N	N	Y	96	94	5580	2376	5183	6690	8484	94	3352	2401	2879	4851	7163
23122	2	3	N	Y	Y	29	29	9877	5447	9829	12467	14407	28	4917	3139	4873	7571	9494
23211	2	3	Y	N	N	27	27	7219	4014	6672	9697	10596	26	4422	3148	3751	5033	11301
23212	2	3	Y	N	Y	55	55	9371	3828	8786	11555	15658	55	7223	5809	5274	11419	15060
23222	2	3	Y	Y	Y	19	19	10765	4530	11229	12546	19373	19	8535	5189	7430	12607	16890
3	3					236	235	9330	3535	8993	11652	13798	235	7488	5346	6113	10140	14022
32	3	2				13	13	4721	2630	4046	5777	9909	13	2749	2396	1501	3625	7532
32112	3	2	N	N	Y	5	5	4545	1173	4046	5546	6659	5	2342	1712	1501	4081	4943
33	3	3				217	216	9695	3290	9282	11693	13852	217	7793	5341	6501	10441	14124
33112	3	3	N	N	Y	16	16	6208	2201	5769	7448	9922	16	3633	1859	3745	5184	6608
33122	3	3	N	Y	Y	12	12	9979	5792	7381	13196	22208	12	5993	5315	4213	8399	17379
33212	3	3	Y	N	Y	32	32	7897	2958	7382	9518	13039	32	5826	3184	5769	7682	11281
33222	3	3	Y	Y	Y	125	124	10467	2777	10003	11728	14250	125	8883	5614	7714	11331	16984

表 2-2 施設機能パタン別の 1000 床当たり統計量 PC、アルブミン

key	病 床	全 麻	心 臓	造 血	施設 数	PC(U)						アルブミン(g)					
						対象	平均	SD	50%値	75%値	90%値	対象	平均	SD	50%値	75%値	90%値
1	1				1674	1019	3342	11299	1063	2775	7423	1477	32359	45799	18222	39956	73793
11	1	1			449	188	3880	20552	755	2327	6624	371	30348	42718	15163	40000	75900
11111	1	1	N	N	440	182	3832	20837	775	2314	6365	362	30411	43041	15154	40000	75725
12	1	2			847	583	2791	7221	1000	2568	6877	778	31139	40299	19058	39209	69770
12111	1	2	N	N	748	496	2191	4699	856	2178	4983	686	28675	36881	17927	36587	64903
12112	1	2	N	N	57	54	3006	4591	1349	2629	9536	55	46298	48807	28409	66018	119027
12211	1	2	Y	N	12	10	6837	6241	5638	10040	20296	10	31166	19895	31430	47910	64361
12212	1	2	Y	N	10	10	19158	36839	7883	12305	112583	10	103995	106959	81381	135350	351873
13	1	3			236	166	4659	9830	1348	4067	10126	215	39419	59671	21528	44832	89700
13111	1	3	N	N	192	123	2181	3839	1038	2397	5533	173	26555	29592	16400	34498	68916
13112	1	3	N	N	18	18	7481	12124	2871	5502	36485	18	76941	92847	52370	91156	223108
13212	1	3	Y	N	7	7	17559	14975	12573	22550	49024	7	177971	115227	229006	277485	285076
2	2				662	640	7520	13097	3752	8550	17216	649	45098	38705	34429	58465	90692
21	2	1			11	5	743	728	433	1525	1533	11	6720	9506	3239	4417	26296
21111	2	1	N	N	11	5	743	728	433	1525	1533	11	6720	9506	3239	4417	26296
22	2	2			259	251	4321	6806	2463	4711	8826	254	36287	28437	30329	47699	74455
22111	2	2	N	N	130	125	2328	2211	1622	3427	5426	128	30324	21385	27956	43122	54866
22112	2	2	N	N	74	73	3803	3519	2557	4863	8638	72	43979	35455	33684	60870	91513
22121	2	2	N	Y	8	8	23691	19624	17963	41738	58726	8	38559	29679	30364	69395	84925
22122	2	2	N	Y	7	7	22516	12324	16882	34834	36708	7	65332	44286	66472	108454	119089
22211	2	2	Y	N	9	9	4288	3077	3185	7014	9467	9	52436	28579	52048	58245	116875
22212	2	2	Y	N	15	15	5881	5461	3450	9868	16346	15	32925	27582	21342	38919	87012
23	2	3			341	335	10225	16441	5714	12017	23003	336	54178	44962	42347	67512	104854
23111	2	3	N	N	90	88	5047	6636	2598	6666	12030	87	37370	29622	31256	51812	75990
23112	2	3	N	N	96	94	7174	7869	4618	8805	15199	96	53695	38821	44052	66259	97183
23122	2	3	N	Y	29	29	30156	40666	23921	35532	49193	28	67146	49695	49293	107624	150330
23211	2	3	Y	N	27	27	7608	6592	4791	9981	18964	27	40579	17725	42526	58449	63836
23212	2	3	Y	N	55	55	8182	4979	7259	11798	15981	55	73323	65110	56157	90692	144628
23222	2	3	Y	Y	19	19	26131	19404	20278	44465	59483	18	82610	48056	67731	115190	153095
3	3				236	235	20919	16287	18811	28384	37467	230	72683	45098	64072	97263	128540
32	3	2			13	13	8952	9220	6162	10621	28772	13	30201	29645	20020	37411	90685
32112	3	2	N	N	5	5	7650	9199	3910	14788	23928	5	23952	19066	14456	44481	46016
33	3	3			217	217	21870	16358	19450	29036	38889	212	75699	44674	69138	100609	130506
33112	3	3	N	N	16	16	10380	7448	9945	14932	24082	16	52760	27073	47133	73503	94289
33122	3	3	N	Y	12	12	33664	46025	18913	33696	136041	11	68880	52628	69875	92941	169568
33212	3	3	Y	N	32	32	8776	5709	7577	12076	17156	31	63386	31238	60014	77750	104046
33222	3	3	Y	Y	125	125	25280	11138	23550	30331	43434	123	81671	41588	75239	105504	133819

表 2-3 施設機能パタン別の 1000 床当たり統計量 グロブリン、FFP/MAP

key	病 床	全 麻	心 臓	造 血	血 漿	施設数	グロブリン(g)					FFP(U)/MAP(U)						
							対象	平均	SD	50%値	75%値	90%値	対象	平均	SD	50%値	75%値	90%値
1	1					1674	1178	2725	3937	1478	3197	6565	1097	0.43	0.59	0.25	0.51	1.00
11	1	1				449	263	3395	6120	1375	3202	9852	176	0.41	0.58	0.17	0.48	1.20
11111	1	1	N	N	N	440	257	3391	6147	1375	3195	9840	170	0.40	0.56	0.18	0.48	1.16
12	1	2				847	658	2422	2939	1477	3030	5704	634	0.41	0.60	0.24	0.51	0.90
12111	1	2	N	N	N	748	564	2217	2700	1384	2776	5305	545	0.37	0.50	0.21	0.47	0.81
12112	1	2	N	N	Y	57	55	3749	3877	2186	4938	9959	53	0.55	0.75	0.34	0.57	1.20
12211	1	2	Y	N	N	12	11	2309	2814	968	6250	6954	10	0.63	0.42	0.60	0.97	1.21
12212	1	2	Y	N	Y	10	10	5919	6227	3599	8105	18076	10	1.55	2.09	0.90	1.51	6.76
13	1	3				236	175	2817	3161	1695	3906	6836	190	0.50	0.58	0.31	0.62	1.21
13111	1	3	N	N	N	192	134	2337	2982	1313	3136	5873	148	0.43	0.57	0.25	0.53	0.98
13112	1	3	N	N	Y	18	17	2860	2070	2875	4908	5743	16	0.72	0.53	0.54	1.00	1.70
13212	1	3	Y	N	Y	7	7	5503	3938	4106	9391	11806	7	0.86	0.64	0.50	1.14	2.17
2	2					662	623	3450	2979	2750	4492	6933	634	0.57	0.48	0.46	0.75	1.07
21	2	1				11	10	1289	1762	401	2302	4889	7	1.03	1.74	0.31	1.35	4.86
21111	2	1	N	N	N	11	10	1289	1762	401	2302	4889	7	1.03	1.74	0.31	1.35	4.86
22	2	2				259	241	2765	2569	2145	3749	6125	246	0.53	0.50	0.41	0.68	1.03
22111	2	2	N	N	N	130	120	2610	2811	1954	3255	5558	121	0.45	0.33	0.36	0.61	0.98
22112	2	2	N	N	Y	74	71	2970	2255	2392	4094	6419	73	0.61	0.74	0.46	0.77	1.08
22121	2	2	N	Y	N	8	8	3766	2978	2854	6905	8673	8	0.53	0.40	0.42	0.96	1.18
22122	2	2	N	Y	Y	7	7	3632	2613	2452	6820	7447	7	0.41	0.21	0.44	0.63	0.66
22211	2	2	Y	N	N	9	9	2868	2012	2844	4389	6339	9	0.46	0.24	0.41	0.72	0.82
22212	2	2	Y	N	Y	15	13	2144	1648	1684	3773	4803	15	0.78	0.43	0.62	1.02	1.63
23	2	3				341	326	4033	3182	3262	5193	7554	332	0.59	0.42	0.53	0.78	1.16
23111	2	3	N	N	N	90	84	3233	2734	2682	3833	5501	87	0.44	0.35	0.32	0.57	1.02
23112	2	3	N	N	Y	96	94	4088	2828	3491	5262	7575	94	0.61	0.40	0.55	0.83	1.22
23122	2	3	N	Y	Y	29	27	5158	3357	4492	7571	10345	28	0.48	0.26	0.48	0.64	0.87
23211	2	3	Y	N	N	27	25	2591	1327	2298	3245	5023	26	0.61	0.35	0.56	0.72	0.93
23212	2	3	Y	N	Y	55	54	3864	2136	3583	4954	6695	55	0.75	0.51	0.64	0.83	1.25
23222	2	3	Y	Y	Y	19	18	7602	6488	6187	9773	17820	19	0.80	0.37	0.80	0.99	1.35
3	3					236	229	6329	4224	5427	8046	11486	234	0.78	0.44	0.70	0.99	1.31
32	3	2				13	13	2868	1819	2530	3997	6365	13	0.56	0.29	0.54	0.75	1.06
32112	3	2	N	N	Y	5	5	2552	801	2729	3199	3610	5	0.54	0.43	0.29	0.97	1.22
33	3	3				217	210	6617	4234	5766	8234	11846	216	0.78	0.42	0.72	1.00	1.32
33112	3	3	N	N	Y	16	16	4866	3575	3716	7232	11747	16	0.62	0.32	0.49	0.87	1.14
33122	3	3	N	Y	Y	12	11	7571	7260	4909	9525	24482	12	0.59	0.42	0.46	0.69	1.50
33212	3	3	Y	N	Y	32	30	5467	3090	4764	7117	8858	32	0.75	0.36	0.79	0.92	1.15
33222	3	3	Y	Y	Y	125	123	7118	4216	6542	9120	12094	124	0.83	0.44	0.74	1.05	1.42

表 2-4 施設機能パタン別の 1000 床当たり統計量
(アルブミン/3)/MAP、((アルブミン/3)+FFP)/MAP

key	病 床	全 麻	心 臓	造 血	血 漿	施設数	(アルブミン/3)/MAP(U)*						(アルブミン/3)+FFP)/MAP(U)*					
							対象	平均	SD	50%値	75%値	90%値	対象	平均	SD	50%値	75%値	90%値
1	1					1674	1413	3.73	5.93	2.05	4.16	8.05	1274	3.68	5.29	2.22	4.41	7.90
11	1	1				449	348	5.87	8.21	3.24	6.84	14.51	243	5.54	6.95	3.16	6.59	13.63
11111	1	1	N	N	N	440	339	5.90	8.27	3.26	6.90	14.47	236	5.52	6.96	3.14	6.55	13.61
12	1	2				847	751	3.22	5.26	1.96	3.63	7.10	718	3.43	5.16	2.26	4.17	7.28
12111	1	2	N	N	N	748	661	3.23	5.49	1.92	3.61	6.86	626	3.40	5.37	2.22	3.95	7.21
12112	1	2	N	N	Y	57	55	3.57	3.43	2.84	4.95	8.85	55	3.97	3.60	2.92	6.23	9.58
12211	1	2	Y	N	N	12	9	1.60	1.12	1.50	2.55	3.42	10	2.08	1.43	2.32	3.26	4.31
12212	1	2	Y	N	Y	10	10	3.33	2.88	2.87	4.80	9.59	10	4.88	4.75	4.05	5.55	16.27
13	1	3				236	204	2.40	2.87	1.64	3.11	5.48	208	2.73	3.08	1.84	3.58	6.23
13111	1	3	N	N	N	192	163	2.22	2.23	1.53	2.85	5.34	164	2.50	2.41	1.74	3.33	6.21
13112	1	3	N	N	Y	18	18	2.48	1.95	2.00	3.90	5.80	18	3.12	2.38	2.45	4.81	7.44
13212	1	3	Y	N	Y	7	7	3.45	2.73	2.32	6.33	7.62	7	4.31	2.83	4.49	6.83	8.76
2	2					662	640	2.76	2.65	2.08	3.51	5.02	637	3.26	2.87	2.67	4.08	5.74
21	2	1				11	10	8.37	9.63	4.94	10.25	31.74	8	10.68	11.94	6.76	12.49	38.79
21111	2	1	N	N	N	11	10	8.37	9.63	4.94	10.25	31.74	8	10.68	11.94	6.76	12.49	38.79
22	2	2				259	252	2.97	2.71	2.27	4.08	5.52	248	3.43	2.93	2.80	4.44	5.88
22111	2	2	N	N	N	130	127	3.03	2.21	2.53	4.13	5.54	122	3.41	2.05	3.01	4.37	5.85
22112	2	2	N	N	Y	74	72	3.40	3.83	2.48	4.47	5.79	73	3.96	4.44	2.87	5.00	6.60
22121	2	2	N	Y	N	8	8	2.43	2.16	1.41	5.01	5.45	8	2.96	2.31	1.73	5.46	6.64
22122	2	2	N	Y	Y	7	7	2.96	2.39	2.91	4.29	7.43	7	3.38	2.57	3.54	4.83	8.09
22211	2	2	Y	N	N	9	9	3.50	1.35	3.12	4.46	6.16	9	3.96	1.35	3.87	4.86	6.49
22212	2	2	Y	N	Y	15	15	1.33	0.92	1.19	1.36	3.18	15	2.11	0.98	1.93	2.81	3.76
23	2	3				341	331	2.48	1.93	1.99	3.11	4.48	332	3.05	2.07	2.65	3.70	5.35
23111	2	3	N	N	N	90	85	2.46	2.04	1.85	3.08	4.64	87	2.82	2.16	2.40	3.33	5.20
23112	2	3	N	N	Y	96	94	2.83	1.76	2.33	3.64	4.68	94	3.44	1.89	3.04	4.43	5.40
23122	2	3	N	Y	Y	29	28	2.16	1.41	2.04	2.88	4.67	28	2.54	1.50	2.40	3.24	5.32
23211	2	3	Y	N	N	27	27	1.84	1.10	1.60	2.48	4.09	26	2.42	1.20	2.37	3.00	4.76
23212	2	3	Y	N	Y	55	55	2.52	2.68	1.92	2.73	4.42	55	3.27	2.79	2.74	3.80	6.06
23222	2	3	Y	Y	Y	19	18	2.51	1.66	1.73	4.00	5.17	19	3.17	1.92	2.59	5.00	6.40
3	3					236	228	2.35	1.79	1.84	2.83	4.41	234	2.99	1.66	2.65	3.79	5.30
32	3	2				13	13	1.89	1.80	1.37	2.15	5.69	13	2.45	1.92	1.67	2.85	6.51
32112	3	2	N	N	Y	5	5	1.38	1.34	0.73	2.69	3.54	5	1.92	1.77	1.02	3.66	4.76
33	3	3				217	210	2.30	1.43	1.84	2.84	4.40	216	3.02	1.66	2.67	3.89	5.37
33112	3	3	N	N	Y	16	16	2.34	1.15	2.24	3.00	4.57	16	2.96	1.22	2.76	3.60	5.15
33122	3	3	N	Y	Y	12	10	2.32	1.70	1.80	3.98	5.22	12	2.53	2.06	1.78	4.12	6.44
33212	3	3	Y	N	Y	32	31	2.77	1.91	2.07	3.53	6.19	32	3.43	2.18	2.68	4.36	7.01
33222	3	3	Y	Y	Y	125	122	2.23	1.26	1.81	2.82	4.23	124	3.02	1.46	2.67	3.89	5.38

.施設の管理分類による血液製剤の標準的な使用量

-輸血業務の一元管理、輸血療法の監督医師、輸血担当検査技師、輸血療法委員会による検討-

1.はじめに

輸血業務の一元管理、輸血療法の監督医師、輸血担当検査技師、輸血療法委員会の4種類の機能の有無は、輸血業務に対する管理機能と考えられる。そこでこれらの機能の有無で施設を分類し、血液製剤の使用状況を調べた。

2.対象と方法

対象としたのは、施設機能パターンで対象とした 2163 施設である。管理パターンとして4桁の数字を用いる。数字の意味は上位の数字から、輸血業務の一元管理、輸血療法の監督医師、輸血担当検査技師、輸血療法委員会の有無（無：1、有：2）を意味する。今回は救命有無、病床規模、全身麻酔件数による細分化は行わなかった。

3.結果

3-1 管理パターンによる各種血液製剤の1000床あたりの分布

病床数を考慮せず、施設の血液製剤に対する管理パターンで検討した、各種血液製剤の1000床あたりの分布を表3-1、表3-2に、200床以上のもののみの値を表3-3、表3-4に示す。

表 3-1 管理パターン別 1000 床当たり MAP,FFP,PC,アルブミンの使用量(全病床数対象)

管理パターン	N	MAP(U)						FFP(U)					
	施設数	対象	平均	SD	50%値	75%値	90%値	対象	平均	SD	50%値	75%値	90%値
1111	572	544	3156	2951	2349	4358	7269	355	1780	2879	656	2069	4397
1112	193	183	4299	4340	3786	5735	8065	146	2162	2699	1081	2551	5691
1121	84	84	3333	3408	2628	4115	7271	56	1262	2641	466	1324	3070
1122	32	32	4602	6089	3444	5263	8966	25	3552	5396	1250	3934	12668
1211	68	63	3435	3795	2667	4618	7500	38	1615	2999	773	1324	4649
1212	171	170	3945	2993	3271	5299	8080	138	2331	5341	1017	2441	5470
1221	23	23	4632	5020	3256	6650	10421	14	1727	2709	514	1987	7128
1222	178	173	6788	9225	5040	7805	11460	153	3735	5685	2226	4465	9377
2111	243	233	3958	3290	3000	5740	8228	172	1621	2570	853	1956	3527
2112	119	116	4716	3441	4049	5818	9738	102	2654	3316	1554	3423	5552
2121	55	55	4271	3058	3554	5847	7332	40	1940	2326	1052	2415	7050
2122	64	63	5832	3697	4706	7582	11511	54	3360	3333	2620	4717	7602
2211	32	32	2822	2584	2001	4289	6873	22	802	895	350	1371	2228
2212	144	142	5571	3689	4650	6949	10336	131	4110	8947	1753	4164	9247
2221	16	16	3364	3213	2061	4948	9679	10	1979	3139	627	2511	9120
2222	465	460	7445	4519	6555	9745	12898	440	5439	5814	3788	7301	12670

管理パターン	N	PC(U)						アルブミン(g)					
	施設数	対象	平均	SD	50%値	75%値	90%値	対象	平均	SD	50%値	75%値	90%値
1111	572	318	2395	4082	854	2592	7007	501	31183	40597	18000	40707	68335
1112	193	139	6139	23659	1759	4946	11612	178	33640	37862	25674	40658	64300
1121	84	51	2380	3502	1175	2145	8111	78	36947	42303	18716	60596	86190
1122	32	25	2706	3015	1938	3573	7681	31	34437	31395	24864	58145	75786
1211	68	31	2780	4528	1148	2909	7587	53	33038	79171	11111	28558	64829
1212	171	135	4914	7524	2292	5875	12528	162	29055	28124	20202	42936	68020
1221	23	11	5674	12523	1800	3636	35629	20	68763	99202	33874	92006	200149
1222	178	154	9413	12501	3955	11323	27030	171	50767	57934	35176	69491	107263
2111	243	163	2984	7476	1071	2500	5585	219	29496	33298	19211	35530	75714
2112	119	101	3232	4663	1525	3737	8929	116	38773	36821	29361	51697	78731
2121	55	36	3162	3994	1546	4665	9670	48	39601	44452	26735	48761	111146
2122	64	58	7766	12581	4533	10030	16249	59	46547	45611	30699	60014	109802
2211	32	16	2367	4025	285	2388	11458	26	19748	23145	12722	26627	53323
2212	144	128	8069	14137	2933	9908	19747	141	40572	42486	30068	58896	79559
2221	16	7	8851	15212	2877	10757	42348	10	40863	48596	20252	82256	134921
2222	465	444	13828	18638	7987	20349	33075	455	57550	49149	44454	75992	118277

表3-2 管理パタン別1000床当たり、グロブリン使用量、及びFFP/MAP、(アルブミン/3)/MAP、(アルブミン/3)+FFP)の値(全病床数対象)

管理パタン	N 施設数	グロブリン(g)						FFP(U)/MAP(U)					
		対象	平均	SD	50%値	75%値	90%値	対象	平均	SD	50%値	75%値	90%値
1111	572	382	2810	4755	1377	2950	7029	354	0.52	0.65	0.30	0.62	1.25
1112	193	147	2906	2862	2096	3638	6479	145	0.42	0.40	0.28	0.62	0.96
1121	84	58	3123	4234	1667	4051	7303	56	0.47	0.83	0.20	0.45	1.13
1122	32	26	3685	3099	3151	4589	8007	25	0.52	0.61	0.39	0.71	1.22
1211	68	45	2127	2817	900	2897	7705	37	0.46	0.58	0.24	0.51	1.36
1212	171	139	2950	2966	2090	3696	6705	138	0.46	0.61	0.30	0.53	0.96
1221	23	20	3144	4066	1486	5407	12148	14	0.46	0.53	0.24	0.75	1.47
1222	178	156	3709	3560	2845	4716	7989	152	0.49	0.39	0.40	0.67	1.06
2111	243	190	2574	3656	1774	3177	5280	171	0.37	0.46	0.25	0.48	0.83
2112	119	104	2952	2681	2022	4384	6685	101	0.49	0.42	0.40	0.65	0.97
2121	55	38	3523	4757	1835	4189	7475	40	0.47	0.48	0.31	0.70	1.10
2122	64	58	3309	2834	2491	4807	6793	54	0.51	0.41	0.43	0.71	1.03
2211	32	19	3877	5973	1403	4325	11469	22	0.31	0.31	0.22	0.53	0.83
2212	144	130	3171	3153	2317	4406	7369	131	0.60	0.77	0.38	0.78	1.24
2221	16	6	3778	4054	3020	6443	10959	10	0.35	0.31	0.22	0.64	0.88
2222	465	437	4636	3960	3619	6408	9835	439	0.64	0.51	0.57	0.85	1.14

管理パタン	N 施設数	(アルブミン/3)/MAP(U)*						(アルブミン/3)+FFP)/MAP(U)*					
		対象	平均	SD	50%値	75%値	90%値	対象	平均	SD	50%値	75%値	90%値
1111	572	473	4.17	5.90	2.46	4.65	9.20	409	4.34	5.78	2.79	5.10	8.96
1112	193	171	3.13	3.87	2.12	3.64	6.08	159	3.14	2.69	2.63	3.91	6.04
1121	84	78	6.59	12.66	2.52	6.13	13.55	62	6.31	12.20	2.93	6.35	12.09
1122	32	31	3.34	3.81	2.21	5.12	6.89	26	3.94	3.89	3.10	5.25	7.40
1211	68	49	3.45	4.86	1.61	3.87	14.29	42	3.36	4.68	1.75	3.86	7.27
1212	171	158	2.78	2.99	1.94	3.43	6.17	153	3.07	3.10	2.35	3.98	6.22
1221	23	20	7.65	14.98	2.06	5.88	27.41	18	4.42	7.18	1.98	5.00	12.86
1222	178	168	2.58	2.17	1.82	3.55	5.46	162	3.03	2.28	2.38	3.91	6.38
2111	243	209	3.27	4.47	1.77	4.02	7.28	194	3.27	3.86	1.89	4.19	7.31
2112	119	113	3.04	2.62	2.19	4.01	6.84	106	3.37	2.52	2.79	4.46	7.22
2121	55	46	3.88	6.33	2.12	3.84	7.56	48	4.07	6.53	2.33	4.41	8.20
2122	64	58	2.42	1.81	1.96	2.90	4.92	57	2.79	2.05	2.35	3.28	5.33
2211	32	25	2.71	2.90	1.42	3.26	6.97	23	2.57	3.20	1.47	2.86	7.98
2212	144	139	2.62	2.43	1.67	3.63	6.51	138	3.17	2.75	2.40	4.18	7.92
2221	16	10	3.92	4.81	3.33	4.40	15.50	12	3.42	4.65	2.46	4.33	13.53
2222	465	448	2.52	2.46	1.93	3.01	4.66	451	3.05	2.62	2.59	3.66	5.38

表3-3 管理パタン別200床以上の施設の1000床当たりMAP,FFP使用量

n数が少なく90%値、75%値、50%値が意味を持たないところは太字、斜め文字、取り消し線で示した

管理パタン	N 施設数	MAP(U)						FFP(U)					
		対象	平均	SD	50%値	75%値	90%値	対象	平均	SD	50%値	75%値	90%値
1111	40	39	2995	2827	2447	5191	7484	32	2739	3747	1229	3528	9910
1112	55	54	5115	2615	5217	6144	8801	52	3192	2919	2202	5106	7744
1121	10	10	4159	3241	4029	5198	11162	10	1971	1788	1951	3441	5137
1122	10	10	8891	9522	5384	11106	31178	10	6103	6939	3798	8947	21459
1211	1	1	7023		7023	7023	7023	1	8177		8177	8177	8177
1212	55	55	5134	3167	4756	6335	10465	54	2686	2607	1781	3466	6708
1221	3	3	5552	5457	4581	11430	11430	3	1861	2480	778	4699	4699
1222	108	107	6600	3418	5470	8494	11300	104	4022	3680	2902	5304	10023
2111	26	26	4477	2243	4500	6387	7479	25	1877	1742	1437	2548	4869
2112	50	49	5431	3041	5141	6255	10773	49	3526	3756	2493	4240	10663
2121	15	15	4885	2220	4900	6380	8294	15	2947	2207	2022	4286	7248
2122	36	35	7075	3836	6413	9144	13452	35	4350	3567	3637	5212	9528
2211	5	5	6271	2835	6546	8373	9832	4	1643	602	1493	2271	2486
2212	67	67	6799	3669	5720	8920	12524	65	4789	4856	3072	6038	12223
2221	1	1	9280		9280	9280	9280	1	5660		5660	5660	5660
2222	379	375	7920	4273	6955	10463	13184	374	5787	5367	4070	7667	12800

. 都道府県別の血液製剤の使用量

各都道府県においてどのような医療機能の施設が存在するかはまちまちである。しかし、参考までに都道府県別の 1000 床あたりの血液製剤の使用量を求めた。表 4-1 から表 4-4 に該当する施設数、平均、標準偏差、50%値、75%値、90%値を示す。

表 4-1 都道府県別、MAP,FFP の使用量

都道府県名	施設数	MAP(U)						FFP(U)					
		対象	平均	SD	50%値	75%値	90%値	対象	平均	SD	50%値	75%値	90%値
01:北海道	172	162	4939	4215	4300	6768	9833	135	3052	4084	1567	4224	8652
02:青森県	38	37	4650	3676	3786	8124	10885	24	2284	2627	1494	2863	7603
03:岩手県	52	51	4320	4829	2964	5629	8166	36	3208	9207	912	1867	5837
04:宮城県	55	55	4806	3916	4270	6048	11176	46	3245	4327	1213	4981	12225
05:秋田県	31	31	4316	2602	4304	6040	6982	26	3268	3613	1870	5421	8842
06:山形県	30	30	3730	2671	3486	5967	8161	24	1371	1924	989	1587	4043
07:福島県	44	43	4479	3075	3680	6504	9683	32	2871	4704	1001	3050	11033
08:茨城県	44	43	5618	4657	4800	6900	10453	32	2587	2516	1662	3465	7560
09:栃木県	32	32	4459	3659	4205	5970	9564	21	2246	3419	1049	2311	7637
10:群馬県	48	45	6111	4258	5077	7986	13361	36	4051	5345	2537	4769	10781
11:埼玉県	78	76	5276	3778	4661	7717	11922	63	3085	3638	1386	4586	9608
12:千葉県	77	75	5587	5164	4235	7244	12789	58	4277	5884	2170	5671	12518
13:東京都	212	206	5073	3914	4159	6829	10768	154	3456	6273	1734	3662	8556
14:神奈川県	92	89	6234	5606	4644	8318	13243	73	4645	5240	2500	7675	12928
15:新潟県	63	63	3574	2992	3014	5380	8417	48	1794	2389	945	2222	4866
16:富山県	26	26	4054	2890	3679	5663	8034	19	1769	2054	1255	2226	6046
17:石川県	40	39	3681	2629	3214	5670	7213	34	1765	3071	748	2552	3825
18:福井県	16	16	3813	3123	2935	6147	8806	11	2821	3375	1803	3121	10238
19:山梨県	15	15	4540	2536	4460	6350	8508	13	2312	2480	1020	3805	7257
20:長野県	46	46	4772	2986	4616	6847	8305	41	3206	4069	1846	4505	8664
21:岐阜県	41	40	3642	2495	3462	4523	7666	30	2373	2784	1252	3467	7467
22:静岡県	61	60	4739	3543	4028	6937	9134	46	2529	2488	2148	3235	4875
23:愛知県	107	103	4778	3636	4199	6978	10035	77	2963	2836	2295	4007	7476
24:三重県	39	38	4557	3281	4595	6430	9005	33	2057	3198	962	2294	5073
25:滋賀県	25	24	4168	2817	3306	6063	8931	22	3095	3285	1363	5666	9228
26:京都府	58	55	4820	3637	3808	6062	9965	46	3419	4469	2044	3460	11282
27:大阪府	162	157	6943	10410	4535	6901	12677	140	3566	6595	1402	3756	7720
28:兵庫県	103	100	4592	3608	3790	5950	9019	87	2249	4045	931	2300	6299
29:奈良県	20	20	5383	3538	4713	8295	11004	16	4034	3797	3266	6197	10882
30:和歌山県	24	21	4578	3734	3630	6383	11984	17	3401	4850	1667	3482	14524
31:鳥取県	15	15	2816	2323	2700	3883	6429	12	943	925	723	1468	2727
32:島根県	18	18	3326	2323	3359	4401	7819	12	1832	1833	1040	2683	5652
33:岡山県	58	55	4053	3181	3430	5588	8490	39	3824	5053	1870	4943	12820
34:広島県	69	65	4655	4224	3509	6681	9380	57	3759	4361	2250	5394	9560
35:山口県	34	33	6551	5063	5080	8940	14446	30	4241	4440	3114	6886	11534
36:徳島県	26	25	4616	3729	4275	7270	10610	18	3635	4961	1596	4827	12248
37:香川県	28	28	3702	2582	2920	4918	7583	25	2154	1829	1676	2949	6120
38:愛媛県	41	40	4244	3384	3415	6129	11220	31	6963	16215	2830	7467	14404
39:高知県	30	27	4628	3378	3973	6682	10002	18	2263	2745	1149	3257	7245
40:福岡県	129	126	4472	3882	3597	6588	8944	92	2333	3287	1139	3034	6169
41:佐賀県	20	20	3420	3331	2305	5767	8775	14	1916	2458	983	3349	6848
42:長崎県	44	43	3789	3256	2759	5147	8899	29	2289	3361	1000	2125	5846
43:熊本県	47	45	4356	4067	3262	6022	11298	37	2954	3848	1180	4597	9404
44:大分県	41	38	3926	3549	2802	5441	9032	32	1658	2393	552	2346	5723
45:宮崎県	39	38	4024	3657	3684	5281	8752	30	2873	3767	1625	3208	8819
46:鹿児島県	58	57	3799	3140	3357	5533	7215	40	2801	3485	1536	4649	7419
47:沖縄県	24	24	4924	4082	4969	6857	10997	16	5394	4000	4266	8829	11737

表 4-2 都道府県別、PC、アルブミンの使用量

都道府県名	施設数	PC(U)						アルブミン(g)					
		対象	平均	SD	50%値	75%値	90%値	対象	平均	SD	50%値	75%値	90%値
01:北海道	172	126	7646	21796	2247	7767	16474	160	65884	62544	49740	85818	146458
02:青森県	38	27	8337	12565	2417	8304	31740	33	28164	30038	15469	38260	63173
03:岩手県	52	41	7736	11012	2217	9905	22333	50	22578	36982	13000	26812	35478
04:宮城県	55	37	6546	10049	1783	6742	23842	49	26850	39594	14688	25401	58950
05:秋田県	31	27	6693	9175	4940	9639	14214	28	42252	30170	44310	60447	74779
06:山形県	30	23	4223	5814	1150	6162	16358	28	25848	24809	17161	30135	65363
07:福島県	44	33	4294	6544	1583	5030	14045	40	22024	21561	17656	31489	41720
08:茨城県	44	31	9905	18668	2023	11612	32385	40	31842	26839	27560	40254	80732
09:栃木県	32	24	5346	8309	2174	8951	19940	31	23925	20239	17355	38350	61398
10:群馬県	48	34	8230	14322	2446	10362	26099	40	59990	65342	54585	81047	123939
11:埼玉県	78	57	7591	12016	3000	7865	26807	67	64296	86604	40397	79881	144019
12:千葉県	77	51	7767	12740	2212	7450	28425	70	32364	35240	22780	36518	74561
13:東京都	212	153	7285	10302	2395	10045	24597	195	29860	30725	19494	41748	75539
14:神奈川県	92	71	9909	15775	3814	10577	30124	87	34395	35652	22850	49510	73579
15:新潟県	63	47	5677	11380	1125	3904	20615	59	25328	37529	15282	34155	56880
16:富山県	26	22	5299	10204	1764	5050	14858	24	23021	14830	21816	30819	45956
17:石川県	40	29	3106	6401	851	2460	12030	38	29402	28805	17531	43892	56857
18:福井県	16	11	7046	11324	2045	9068	33516	14	37406	28234	36055	63843	83193
19:山梨県	15	14	3360	5342	1578	4149	13682	14	40783	24582	33175	63579	79443
20:長野県	46	39	5960	7495	3214	8758	15297	42	35958	24123	31219	55475	73057
21:岐阜県	41	30	4692	7931	1334	5349	17218	39	29813	33032	20328	44621	65947
22:静岡県	61	49	7235	10366	2280	9173	25508	54	32339	32286	27016	39276	64187
23:愛知県	107	78	10256	12760	4316	15529	29019	95	38138	34202	34429	52833	76719
24:三重県	39	29	6640	9748	1841	8217	19380	37	52082	44992	48622	79377	106295
25:滋賀県	25	22	7278	8209	4547	11555	18819	24	56154	43003	56064	84790	127102
26:京都府	58	50	6207	8258	3574	8530	15188	56	64678	50151	56341	82788	127125
27:大阪府	162	122	10574	26697	3077	11385	27853	147	46764	50547	33213	61695	100581
28:兵庫県	103	82	4793	6319	2282	5950	12337	98	24412	28239	16123	32593	63724
29:奈良県	20	18	6836	9988	2904	6047	24039	20	52283	38183	47746	78825	120043
30:和歌山県	24	18	7917	12248	1938	14735	33903	23	53834	50695	33333	83713	136673
31:鳥取県	15	9	3707	3961	2317	5621	12500	15	26251	21920	19764	45536	60008
32:島根県	18	15	3502	6077	1148	3273	17753	16	17840	16507	13378	29187	47874
33:岡山県	58	32	7328	11588	2274	7810	25397	53	38800	41557	23980	53267	103764
34:広島県	69	51	9443	25871	2449	6848	25946	67	41444	37284	34957	56971	94611
35:山口県	34	26	7153	7429	3705	10537	20395	32	55737	53666	36939	66727	131235
36:徳島県	26	14	5811	8734	1387	8276	24344	22	35378	33291	29851	44285	101627
37:香川県	28	19	3235	4627	1463	3972	11282	26	31543	23218	27696	41827	57312
38:愛媛県	41	29	10787	23600	2833	11020	32503	38	94025	92520	75814	115987	205324
39:高知県	30	20	4104	10518	1974	3046	4810	25	17343	20295	10156	22892	45141
40:福岡県	129	98	5090	8697	1644	5397	14235	119	41482	44392	28583	60152	98821
41:佐賀県	20	13	3757	3841	2869	4909	11700	20	23276	28577	12636	37647	83313
42:長崎県	44	29	4354	7057	2143	4937	10200	38	32621	29976	30734	46386	68574
43:熊本県	47	32	4045	7057	1290	4478	13197	43	67915	67677	50798	102775	170068
44:大分県	41	31	4348	8412	554	2264	22627	36	20609	21139	12670	33528	59139
45:宮崎県	39	24	5296	7048	2958	8028	18332	33	32822	30576	25610	53935	68535
46:鹿児島	58	40	3809	4409	2367	5067	8975	50	34619	32267	23194	47206	87607
47:沖縄県	24	17	7264	6427	5260	12649	18210	21	24109	19365	23015	33670	45236

表 4-3 都道府県別、グロブリンの使用量、FFP/MAP の値

都道府県名	施設数	グロブリン(g)						FFP(U)/MAP(U)					
		対象	平均	SD	50%値	75%値	90%値	対象	平均	SD	50%値	75%値	90%値
01:北海道	172	143	4810	4648	3622	6771	11548	134	0.55	0.55	0.37	0.82	1.22
02:青森県	38	30	3426	4843	2624	4906	5836	24	0.56	0.68	0.38	0.80	1.37
03:岩手県	52	41	2684	2809	1764	3389	7154	36	0.47	0.53	0.29	0.60	1.14
04:宮城県	55	38	2616	2664	1366	3761	6427	46	0.53	0.63	0.28	0.78	1.47
05:秋田県	31	26	3819	2744	3677	4767	6855	26	0.65	0.66	0.36	0.94	1.54
06:山形県	30	26	1883	1339	1801	2954	3897	24	0.48	0.97	0.28	0.33	0.96
07:福島県	44	35	2236	1865	1864	3333	4932	32	0.42	0.45	0.31	0.57	1.22
08:茨城県	44	38	4348	3983	2560	7415	10133	32	0.43	0.32	0.41	0.65	0.83
09:栃木県	32	24	2796	2861	2002	3926	6355	21	0.34	0.38	0.24	0.35	0.85
10:群馬県	48	36	5703	8312	2992	6747	13625	36	0.58	0.60	0.42	0.82	1.45
11:埼玉県	78	59	4845	4796	3407	7501	10959	63	0.49	0.41	0.45	0.75	1.14
12:千葉県	77	58	3307	3646	1757	5130	7933	58	0.58	0.55	0.39	0.89	1.60
13:東京都	212	170	2882	2981	1964	3942	7042	152	0.49	0.53	0.36	0.69	1.01
14:神奈川県	92	75	4310	4024	3000	6827	10367	73	0.63	0.75	0.50	0.81	1.03
15:新潟県	63	50	2196	2727	1230	3380	5598	48	0.36	0.30	0.30	0.50	0.66
16:富山県	26	23	4689	6889	3120	5075	10719	19	0.34	0.29	0.22	0.56	0.82
17:石川県	40	38	3294	2985	2522	5031	8198	34	0.44	0.43	0.28	0.58	1.07
18:福井県	16	13	3324	4021	2340	4022	11738	11	0.49	0.32	0.31	0.91	0.98
19:山梨県	15	15	3430	2803	2483	5477	7994	13	0.41	0.34	0.22	0.75	0.94
20:長野県	46	40	3225	3261	1933	4388	8304	41	0.56	0.59	0.35	0.80	1.49
21:岐阜県	41	35	4915	5436	3610	6413	13671	30	0.49	0.49	0.36	0.60	1.13
22:静岡県	61	48	3002	2931	2200	3556	6754	46	0.51	0.73	0.35	0.62	0.83
23:愛知県	107	80	4405	3551	3365	6573	10016	77	0.51	0.43	0.40	0.70	1.09
24:三重県	39	37	2897	2355	2318	4211	6928	33	0.32	0.28	0.20	0.48	0.85
25:滋賀県	25	22	3822	2144	3559	4635	6512	22	0.58	0.40	0.42	0.76	1.04
26:京都府	58	55	5037	3920	4074	6621	9827	44	0.59	0.63	0.49	0.75	0.99
27:大阪府	162	132	3067	3176	2258	3798	6486	140	0.46	0.45	0.37	0.62	1.01
28:兵庫県	103	83	2099	2210	1417	3165	4819	86	0.42	0.45	0.30	0.57	1.02
29:奈良県	20	18	4898	4125	3577	7083	12957	16	0.59	0.38	0.57	0.80	1.22
30:和歌山県	24	14	2558	1960	2331	3315	5948	17	0.47	0.41	0.39	0.57	1.23
31:鳥取県	15	13	1756	1899	1059	1964	5735	12	0.49	0.61	0.31	0.64	1.81
32:島根県	18	13	1781	2389	916	2882	6654	12	0.50	0.37	0.48	0.80	1.11
33:岡山県	58	40	2357	2230	1671	3501	7022	39	0.71	0.84	0.46	0.87	1.62
34:広島県	69	60	2675	3940	1707	3396	5473	57	0.67	0.51	0.58	0.92	1.26
35:山口県	34	31	2610	2050	1847	3650	5796	30	0.61	0.58	0.49	0.87	1.34
36:徳島県	26	16	6953	11858	2169	5358	33462	18	0.53	0.47	0.48	0.69	1.24
37:香川県	28	20	2133	2464	1490	2158	7590	25	0.64	0.54	0.46	0.93	1.69
38:愛媛県	41	35	5509	4796	4286	6897	14350	31	0.95	1.33	0.56	1.17	1.92
39:高知県	30	19	1628	1846	1059	2103	3222	18	0.38	0.36	0.33	0.50	0.84
40:福岡県	129	88	2158	2591	1164	2937	5624	91	0.43	0.44	0.34	0.57	0.89
41:佐賀県	20	13	1857	2237	759	2163	6664	14	0.40	0.32	0.36	0.69	0.89
42:長崎県	44	32	2281	2838	1125	2985	7330	29	0.36	0.28	0.26	0.46	0.90
43:熊本県	47	33	1918	1966	1457	2897	4470	37	0.64	0.72	0.41	0.76	1.60
44:大分県	41	25	2009	3290	758	2161	4897	32	0.32	0.30	0.25	0.48	0.78
45:宮崎県	39	25	2993	3367	1729	4505	9680	30	0.53	0.37	0.50	0.77	1.08
46:鹿児島	58	46	3418	4783	1999	4830	6783	40	0.59	0.57	0.44	0.95	1.54
47:沖縄県	24	19	2898	2646	2452	3889	6750	16	0.78	0.35	0.78	1.03	1.26

表 4-4 都道府県別、(アルブミン/3)/MAP、((アルブミン/3+FFP)/MAP) の値

都道府県名	施設数	(アルブミン/3)/MAP(U)*						(アルブミン/3+FFP)/MAP(U)*					
		対象	平均	SD	50%値	75%値	90%値	対象	平均	SD	50%値	75%値	90%値
01:北海道	172	151	6.38	7.39	4.35	7.54	13.94	141	6.23	6.26	4.70	7.83	12.27
02:青森県	38	32	1.82	1.77	1.12	2.42	5.00	31	2.13	1.87	1.70	3.11	4.52
03:岩手県	52	49	2.34	5.11	1.50	2.57	3.69	38	1.98	1.46	1.65	2.91	3.93
04:宮城県	55	49	1.95	2.06	1.35	2.39	4.94	49	2.35	2.23	1.75	2.93	6.01
05:秋田県	31	27	3.70	3.10	2.84	6.09	8.19	27	4.22	3.18	3.35	6.42	9.09
06:山形県	30	28	4.25	6.77	2.16	4.75	7.25	26	4.18	7.28	2.47	4.74	6.08
07:福島県	44	38	2.49	4.10	1.26	2.73	5.01	38	2.80	4.10	1.74	2.88	5.89
08:茨城県	44	38	2.08	1.97	1.40	2.54	5.22	33	2.32	1.86	1.70	2.69	5.28
09:栃木県	32	31	3.69	6.94	1.43	3.88	6.72	25	2.25	1.94	1.48	3.42	5.95
10:群馬県	48	40	3.32	3.50	2.32	4.60	6.79	38	3.74	3.63	3.06	5.28	7.51
11:埼玉県	78	66	3.68	4.18	2.52	4.11	8.35	66	4.03	4.26	2.81	4.50	8.83
12:千葉県	77	66	1.97	2.05	1.30	2.48	4.04	63	2.36	2.14	1.90	2.96	4.61
13:東京都	212	190	2.04	2.43	1.39	2.32	3.83	173	2.25	1.94	1.83	2.76	4.49
14:神奈川県	92	84	2.43	4.19	1.57	2.44	3.83	77	2.75	4.13	2.19	3.24	4.25
15:新潟県	63	59	2.24	2.42	1.64	2.54	3.71	53	2.73	2.50	2.14	3.00	4.85
16:富山県	26	24	2.06	1.95	1.66	2.21	3.58	22	1.89	1.05	1.79	2.53	3.52
17:石川県	40	37	3.00	3.03	2.45	3.75	6.13	37	3.33	3.13	2.29	4.21	6.64
18:福井県	16	14	4.15	4.02	2.26	6.64	11.65	11	3.47	2.71	2.81	5.90	8.31
19:山梨県	15	14	2.73	1.39	2.45	4.16	4.83	14	2.80	1.56	2.73	4.20	5.27
20:長野県	46	42	2.64	1.90	1.95	3.72	5.60	43	3.06	2.10	2.28	4.49	6.24
21:岐阜県	41	37	2.42	2.05	1.84	3.03	4.78	33	2.75	2.01	2.28	3.71	5.38
22:静岡県	61	53	2.22	1.88	1.66	3.00	4.59	53	2.58	2.12	1.95	3.48	5.47
23:愛知県	107	91	2.93	2.76	2.67	3.63	5.73	84	3.16	2.49	2.76	4.00	5.92
24:三重県	39	37	5.34	10.46	2.74	4.74	9.92	34	3.67	2.60	2.75	4.76	8.37
25:滋賀県	25	24	4.46	4.16	3.38	6.18	8.93	22	5.28	4.23	4.48	7.55	9.34
26:京都府	58	55	5.73	10.78	3.56	5.36	10.61	48	6.33	11.54	3.79	6.09	11.93
27:大阪府	162	144	2.58	1.87	2.12	3.63	5.05	151	2.79	1.94	2.43	3.93	5.30
28:兵庫県	103	95	1.77	2.08	1.20	1.93	3.37	91	2.05	1.80	1.53	2.53	4.03
29:奈良県	20	20	3.44	2.23	3.03	4.87	7.09	17	3.58	2.00	3.43	4.96	6.66
30:和歌山県	24	19	3.65	3.34	3.09	4.57	12.04	18	3.37	2.90	3.37	4.53	5.88
31:鳥取県	15	15	4.53	6.73	3.55	4.68	14.04	13	5.17	7.73	4.05	4.97	20.11
32:島根県	18	16	1.18	0.91	0.91	1.88	2.89	14	1.54	1.08	1.31	2.12	3.47
33:岡山県	58	51	3.09	2.51	2.53	4.10	5.43	46	3.50	2.55	2.83	4.72	6.15
34:広島県	69	62	4.15	6.82	2.47	4.49	6.75	60	3.95	4.29	3.17	4.86	6.94
35:山口県	34	32	3.01	2.57	2.53	3.63	7.25	31	3.64	2.57	3.08	4.66	7.57
36:徳島県	26	21	6.74	9.91	2.86	6.66	28.55	21	5.48	8.66	2.74	5.62	24.26
37:香川県	28	26	3.54	3.63	2.64	3.62	7.57	26	3.41	2.36	2.86	4.13	6.23
38:愛媛県	41	38	7.20	6.46	5.13	8.09	17.42	36	8.18	6.82	5.70	9.31	18.29
39:高知県	30	23	1.20	1.01	0.89	1.56	3.33	20	1.52	1.10	1.20	1.99	3.72
40:福岡県	129	112	3.47	4.46	2.42	3.74	7.22	99	3.72	4.63	2.85	3.97	7.22
41:佐賀県	20	18	3.45	5.30	1.94	3.27	11.23	14	2.69	2.48	2.12	3.13	7.21
42:長崎県	44	36	3.19	2.48	2.43	4.53	6.47	33	3.40	2.60	2.71	4.67	6.64
43:熊本県	47	40	7.35	7.84	4.48	9.84	25.07	41	7.75	7.76	4.84	10.55	24.61
44:大分県	41	34	3.05	6.23	1.36	2.82	6.25	35	2.15	2.53	1.67	2.81	4.54
45:宮崎県	39	33	3.21	2.24	3.33	4.23	7.60	34	3.28	2.22	3.09	4.31	6.89
46:鹿児島	58	49	4.14	8.96	1.97	4.05	6.94	47	4.70	9.36	2.56	4.50	7.97
47:沖縄県	24	21	2.50	2.61	1.63	2.62	7.76	19	3.28	2.49	2.57	3.32	8.29

まとめ

今まで明確でなかった、血液製剤の使用量について病院の医療機能、管理機能、都道府県毎に1000床あたりの使用量の現状分析(H14年度)をおこなった。今後、これらの数値をもとにすれば各施設の血液製剤の使用量が全体の中でどの程度に位置するかが容易に把握できる。

また、実際の血液製剤の使用量合計に関して、病院の医療機能毎のパレート図を作成した。これを用いれば、今後、どのような医療施設に対策を施すのかが効果的かが容易に把握できることになる。

今回の調査は、全医療施設に対する調査とはいえないが、血液製剤調査機構の調査に協力的な医療施設での血液製剤の使用量の実際を知る上には有効であると考ええる。本報告の図表が、適正な使用量の基準を検討するのに資することを望むものである。

なお都道府県別の血液製剤使用量は、各施設の1000床当り使用量の平均値を用いているので、全施設の使用量の合計を1000床当りで算出してある他の同様な統計資料と比較する場合は、本検討の方が低めになる事を考慮して参考としていただきたい。また、諸外国の血液製剤の使用量の資料を作成し提供して下さった、血液製剤調査機構調査課の鈴木典子氏に深く感謝いたします。

4. 調査票

平成 15 年度血液製剤使用動向の全国調査

我国の血液製剤は未だ輸入に依存しているものも多く、国際的にも大きな問題になっています。そこで血液製剤使用の実態を把握し今後の血液対策に役立てるため本調査を行うこととなりました。ご多忙のところ恐縮ですが本調査にご協力賜りますようお願い申し上げます。なお、本調査に記載された内容は、他の目的に使用したり、外部に漏れることはありません。

あてはまる項目に○を付けてください。なお回答が数字選択や数字記述になっている場合は、回答欄に数字を記載して下さい。1年間（平成14年度または14年次）の実績でご記入下さい。事務の方にもお聞き下さい。

・現在の病院の状況についてお伺いします。

1. 現在の使用病床数は何床ですか。

() 床 その内訳は、 1. 一般病床数 () 床 2. 療養病床数 () 床
3. その他病床数 () 床（結核、精神、感染症）

2. 3次高度救急の救命救急センターはありますか。

1. ない・2. ある

3. 病院群輪番制に入っていますか。

1. 入っていない・2. 入っている

・昨年度1年間（平成14年度、年次）の病院の患者数についてお伺いします。

4. 全身麻酔下の手術総件数は何件ですか。

1. なし・2. あり-----→ _____ 件

5. 心臓手術（開心術）件数は何件ですか。

1. なし・2. あり-----→ _____ 件

6. 造血幹細胞移植数（骨髄移植、末梢血幹細胞移植、臍帯血移植など）は何件ですか。

1. なし・2. あり-----→ _____ 件

7. 臓器移植数（腎移植、肝移植）は何件ですか。

1. なし・2. あり-----→ 総計 _____ 件 そのうち、腎移植は _____ 件、肝移植は _____ 件

8. 血漿交換の延べ件数は何件ですか。

1. なし・2. あり-----→ _____ 件

9. 血液疾患患者の1日平均入院患者数は何人くらいですか。

1. なし・2. あり-----→ _____ 人

10. 血液透析のベッド数はいくつですか。

1. なし・2. あり-----→ _____ 床

11. 日本赤十字社血液センターに輸血用血液を依頼して何分くらいで血液は届きますか。

1. 依頼しない・2. 依頼する-----→ 昼間（概ね9時から18時まで） _____ 分
夜間（概ね18時から翌9時まで） _____ 分

・輸血部門管理体制についてお伺いします。

12. 輸血業務（血液入出庫、輸血検査、台帳管理等）は一元管理していますか。

（一元管理とは輸血業務を一部門で統括して実施することです）

1. いいえ → 輸血業務は、どの部門で行われていますか（2つ以上の該当するもの全てに○を付けてください。ただし時間外は除く）

1. 輸血部（室）・2. 検査部（室）・3. 薬剤部・4. その他（_____）

2. はい

13. 血漿分画製剤（アルブミン、免疫グロブリン等）管理は、どの部門で行われていますか。（2つ以上の場合は該当するもの全てに○を付けてください。ただし時間外は除く）

1. 輸血部（室）・2. 検査部（室）・3. 薬剤部・4. その他（_____）

14. 病院の輸血療法全般および輸血業務を監督し責任を持つ医師（輸血業務担当や責任者として病院等から任命されている）をおいていますか。

1. おいていない・2. おいている → （ 1. 専任・2. 兼任 所属は _____ ）

15. その輸血療法全般および輸血業務を監督し責任を持つ医師は、日本輸血学会認定医ですか。

1. 認定医でない 2. 認定医である

16. 病院で輸血検査に責任を持つ輸血担当検査技師（輸血検査や輸血業務担当としての責任者）を任命していますか。

1. 任命していない 2. 任命している → 認定輸血検査技師制度の認定検査技師ですか。 1. いいえ・2. はい

17. 検査技師による輸血検査は24時間対応できる体制を取っていますか（検査技師の勤務時間外は医師が輸血検査をする場合は1. いいえと回答して下さい）

1. いいえ・2. はい

18. 輸血療法委員会またはそれに代わる委員会はありますか。

1. ない ・ 2. ある

19. 血液製剤の管理台帳はありますか。

1. ない ・ 2. ある → コンピューター管理をしていますか (1. していない 2. している)

20. 使用した血液の記録は 20 年間保存が義務付けられていることを知っていますか。

1. 知らない 2. 知っている

・血液製剤による副作用(輸血感染症を含む)対策についてお伺いします。

21. 血液照射について当てはまるのはどれですか。(あてはまるもの全てに○を付けてください)

1. 照射血輸血は実施していない。
2. 一部の患者にしか照射血輸血はしていない。
3. 日本輸血学会のガイドラインに従い、照射血液を使用しているが、未照射血も輸血することがある。
4. すべての赤血球、血小板製剤に照射し輸血している。

22. 血液製剤による副作用(輸血感染症を含む)の報告体制について当てはまるものすべてに○を付けてください。

1. 病院内、日赤血液センター、厚生労働省のどれへの報告体制もない。
2. 病院内の報告体制はある。
3. 日赤血液センターへの報告体制はある。
4. 厚生労働省への報告体制はある。

23. 血液製剤による副作用や輸血後感染症の検査を行うなどの追跡を行っていますか。

1. 全く実施していない。
2. 一部実施している。
3. 全例実施している。

24. 輸血療法に伴う事故やインシデントの報告体制がありますか。

1. ない ・ 2. ある

25. 輸血療法に伴う事故の防止対策について当てはまるものすべてに○を付けて下さい。

1. 防止対策についての院内で統一した取り組みはなく、個々の医師、看護師に任されている。
2. 防止対策については、院内での決定事項はないが、看護手順などに盛り込み実施している。
3. 防止対策は輸血療法委員会などで決めているが、マニュアルは作成していない。
4. 輸血療法に伴う事故の防止対策は輸血療法委員会などで検討しマニュアルも作成し実施している。

・血液製剤の適正使用対策についてお伺いします。

26. 血液製剤の適正使用の、病院としての取り組みについて当てはまるのはどれですか。

1. 病院全体での取り組みはなく個々の医師にまかされている。
2. レセプト減点になるものについてのみ病院で指導している。
3. 血液製剤の適正使用について、輸血療法委員会などで検討し病院全体で取り組んでいる。

27. 平成 15 年 7 月施行の「安全な血液製剤の安定供給の確保等に関する法律」(いわゆる血液法)を知っていますか。

1. 知らない 2. 知っている

28. 平成 11 年の厚生省通知「血液製剤の使用指針・輸血療法の実施に関する指針」(以下指針)の遵守体制について当てはまるのはどれですか。

1. 「指針」については、個々の医師に任せている。
2. 「指針」は、輸血関連部門には配備しているが、院内に周知はしていない。
3. 「指針」を院内の医師、看護師に配布し周知しているがマニュアルはない。
4. 「指針」を院内に周知し院内の輸血療法マニュアルに取り込んで実施している。

29. 「指針」によると「(輸血後肝炎の)感染の有無を見るためには、輸血後最低 3 ヶ月、できれば 6 ヶ月間程度定期的に肝機能と肝炎ウイルス関連マーカーの検査を行う必要がある」とされていますが、これについてあてはまるものはどれですか。

1. 輸血後の検査はほとんど行っていない。
2. 再来院した患者など若干は行っている。
3. 半分程度は行っている。
4. かなりの患者に行っている。
5. 来院をうながしてまでほとんどの患者に行っている。

30. 貯血式自己血輸血の実施体制について当てはまるのはどれですか。

1. 当院では実施していない。
2. 各診療科に任されている。
3. 1 つの部門になるべく集中しているが、部分的には診療科で行われている。
4. 病院全体で取り組み 1 部門(輸血部など)にその業務を集中させ実施している。

31. 貯血式自己血輸血用血液の保管管理体制について当てはまるのはどれですか。

1. 輸血部門で一括して管理し厳重に保管し入出庫も行っている。
2. 採血した診療科が保管管理し、輸血部門は関知していない。

32. いわゆる生血輸血（供血者からの院内採血）を実施していますか。

1. 実施していない。
2. やむを得ない時にのみ実施している。
3. 日常的に実施している。

血液製剤の使用状況についてお伺いします。

33. 血液製剤の年間使用量を単位数（1単位は200mL由来です）で記入して下さい。ただし、自己血輸血は総使用量から除いて下さい。

血液製剤名	平成12年	平成13年	平成14年
赤血球製剤・全血製剤総使用量	単位	単位	単位
全血製剤総使用量	単位	単位	単位
赤血球M・A・P「日赤」総使用量	単位	単位	単位
その他（白血球除去等）の赤血球製剤	単位	単位	単位
赤血球製剤・全血製剤の総廃棄量	単位	単位	単位
新鮮凍結血漿総使用量	単位	単位	単位
新鮮凍結血漿の総廃棄量	単位	単位	単位
血小板製剤総使用量	単位	単位	単位
血小板製剤の総廃棄量	単位	単位	単位

*廃棄量には期限内、期限外にかかわらず廃棄になったもの。日赤への返品も廃棄に含む。

血漿分画製剤の使用状況についてお伺いします。

34. 平成14年のアルブミン製剤の年間使用量をお知らせ下さい（本数を記入して下さい）。

		平成14年
加熱人血漿たん白	4.4%100mL	本
	4.4%250mL	本
人血清アルブミン	5%100mL	本
	5%250mL	本
	20%20mL	本
	20%50mL	本
	25%20mL	本
	25%50mL	本

35. 平成14年のグロブリン製剤の年間使用量をお知らせ下さい（本数を記入して下さい）。ただし静脈注射用に限ります。

		平成14年
静注用免疫グロブリン	10mL, 0.5g	本
	20mL, 1g	本
	50mL, 2.5g	本
	100mL, 5g	本

外科系診療科の年間使用量についてお伺いします。

36. 赤血球製剤の年間使用量をお知らせ下さい（赤血球製剤全てを単位数で記入して下さい）。

	平成12年	平成13年	平成14年
同種血（日赤の血液）	単位	単位	単位
貯血式自己血輸血	単位	単位	単位

7. 新鮮凍結血漿（FFP）使用量（単位数を記入して下さい）

	平成12年	平成13年	平成14年
同種血（日赤の血液）	単位	単位	単位
貯血式自己FFP	単位	単位	単位

38. 手術で使用するフィブリン糊の使用量（本数を記入して下さい）

		平成12年	平成13年	平成14年
市販製品 ティシール、ペリプラス ト、ボルヒール	0.5 mL	本	本	本
	1 mL	本	本	本
	2 mL	本	本	本
	3 mL	本	本	本
	5 mL	本	本	本
タココンプ	3×2cm（枚）	枚	枚	枚
	4.8×4.8cm（枚）	枚	枚	枚
	9.5×4.8cm（枚）	枚	枚	枚
自己フィブリン糊		単位	単位	単位

5. 「我が国における血液製剤の平均的使用量に関する研究」協力者名簿

	氏 名	
班長	高野正義	血液製剤調査機構
協力者	太田 宏	全日本病院協会（太田総合病院附属熱海病院）
"	川口 毅	昭和大学医学部公衆衛生学教室
"	櫻井秀也	日本医師会
"	白幡 聡	産業医科大学小児科学教室
"	高橋孝喜	東京大学医学部附属病院輸血部
"	田久浩志	中部学院大学人間福祉学部健康福祉学科
"	半田 誠	慶應義塾大学病院輸血センター
"	平澤博之	千葉大学大学院医学研究科救急集中治療医学講座
"	藤井康彦	山口大学医学部附属病院輸血部
"	松崎道男	国家公務員共済組合連合会 虎の門病院輸血部
"	門田守人	大阪大学医学系研究科病態制御外科学