

平成 25 年度血液製剤使用実態調査

■ 目的

「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）の基本方針に掲げている適正使用の推進の観点から、「血液製剤の使用指針」及び「輸血療法の実施に関する指針」を都道府県に通知しているが、未だ十分周知徹底しているとは言えない。このため、各医療機関における輸血管理体制の整備、および血液製剤の使用状況を正確に把握することを目的とする。本調査は、国の委託事業として、日本輸血・細胞治療学会が、日本臨床衛生検査技師会および日本赤十字社の協力を得て実施している。

■ 回答集計（表 1）

アンケート対象施設数

11,015 施設

輸血業務・血液製剤年間使用量調査回答施設

4,894 施設（**44.43%**） Web 回答：3,371 施設（68.88%） 手書き：1,523 施設（31.12%）

実施年次	2005 年*	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年**	2012 年	2013 年
調査依頼施設数	7,952	7,857	7,762	11,435	10,428	11,348	11,015
回答施設数	5,452	3,208	2,332	4,352	4,322	4,812	4,894
回答率	68.56%	40.83%	30.04%	38.06%	41.45%	42.40%	44.43%
調査実施主体	国（厚労省）	国の委託事業として学会***が日本臨床衛生検査技師会及び日本赤十字社の協力を得て実施					

*2005 年調査は国（厚労省）主体の調査であり、20 病床以上の一般病床を対象とした。

**2011 年は東日本大震災で被災された東北 4 県（岩手県、宮城県、福島県、茨城県）は除いて調査した。

***学会：一般社団法人日本輸血・細胞治療学会

■ 調査依頼施設（表 2）

2013 年調査対象施設は、2012 年に日本赤十字社より輸血用血液製剤が供給された全医療施設（輸血実施施設=11,081、返却・辞退施設 66 施設）

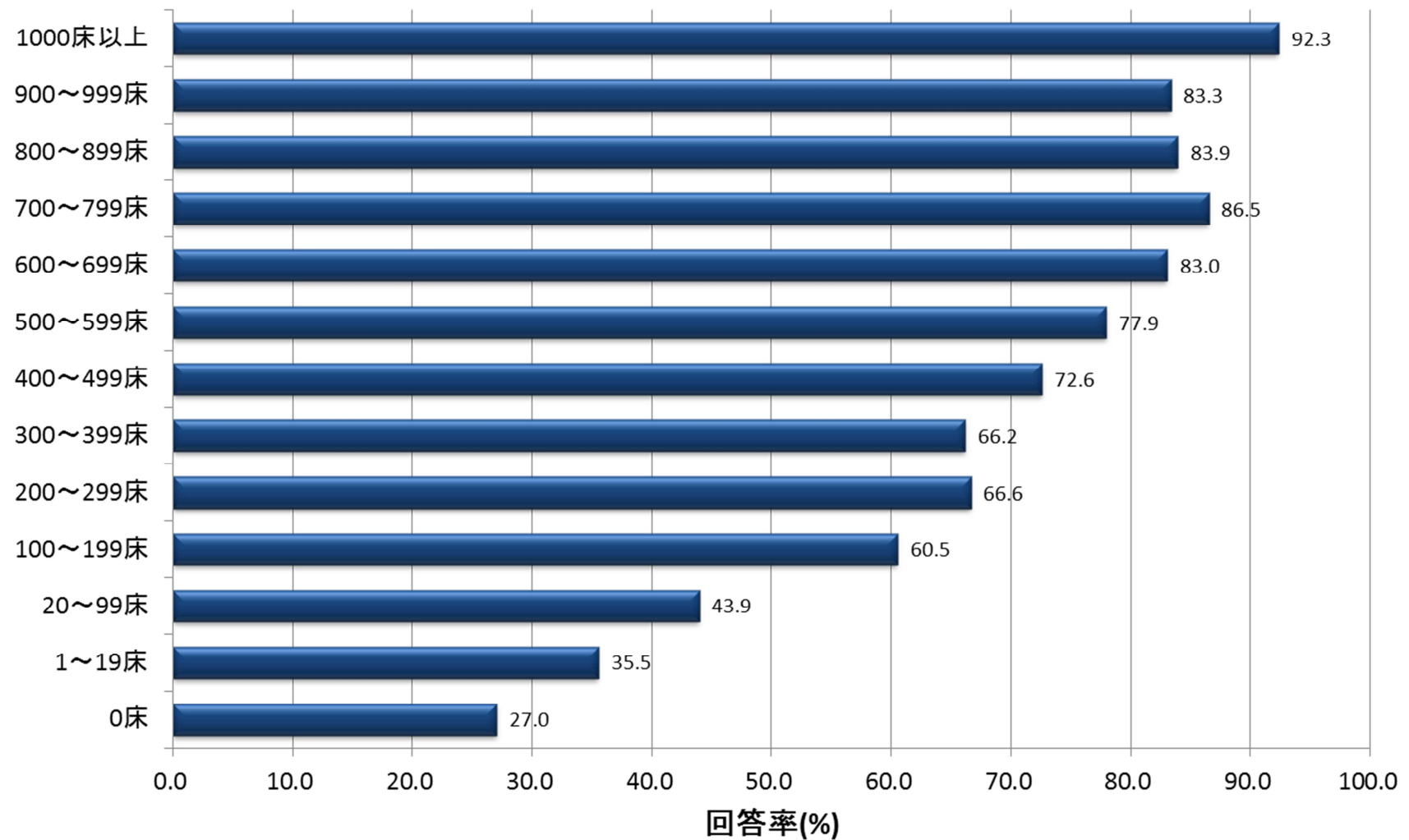
のうちで病床数が確認できている 10,176 施設の内訳

病床数	0	1-19	20-99	100-199	200-299	300-399	400-499	500-599	600-699	700-799	800-899	900-999	≥1000
輸血実施施設数	2093	1949	2948	1554	575	461	248	136	100	37	31	18	26
比率(%)	9,119 (89.61%)					709 (6.97%)			348 (3.42%)				
*赤血球使用量	26.86%					25.87%			47.26%				
血小板使用量	13.42%					22.43%			64.15%				
FFP 使用量	12.99%					23.45%			63.55%				

*輸血用血液製剤使用量は回答施設における総使用量から算出した割合を示す。

国内の輸血実施施設の 9 割は 300 床未満の小規模医療施設であるが、輸血用血液製剤の 8 割以上は 300 床以上の医療施設で使用されている。特に血小板製剤と FFP 使用は施設数としては全体の 3.42%である 500 床以上の大規模医療施設で 6 割以上が使用されている。

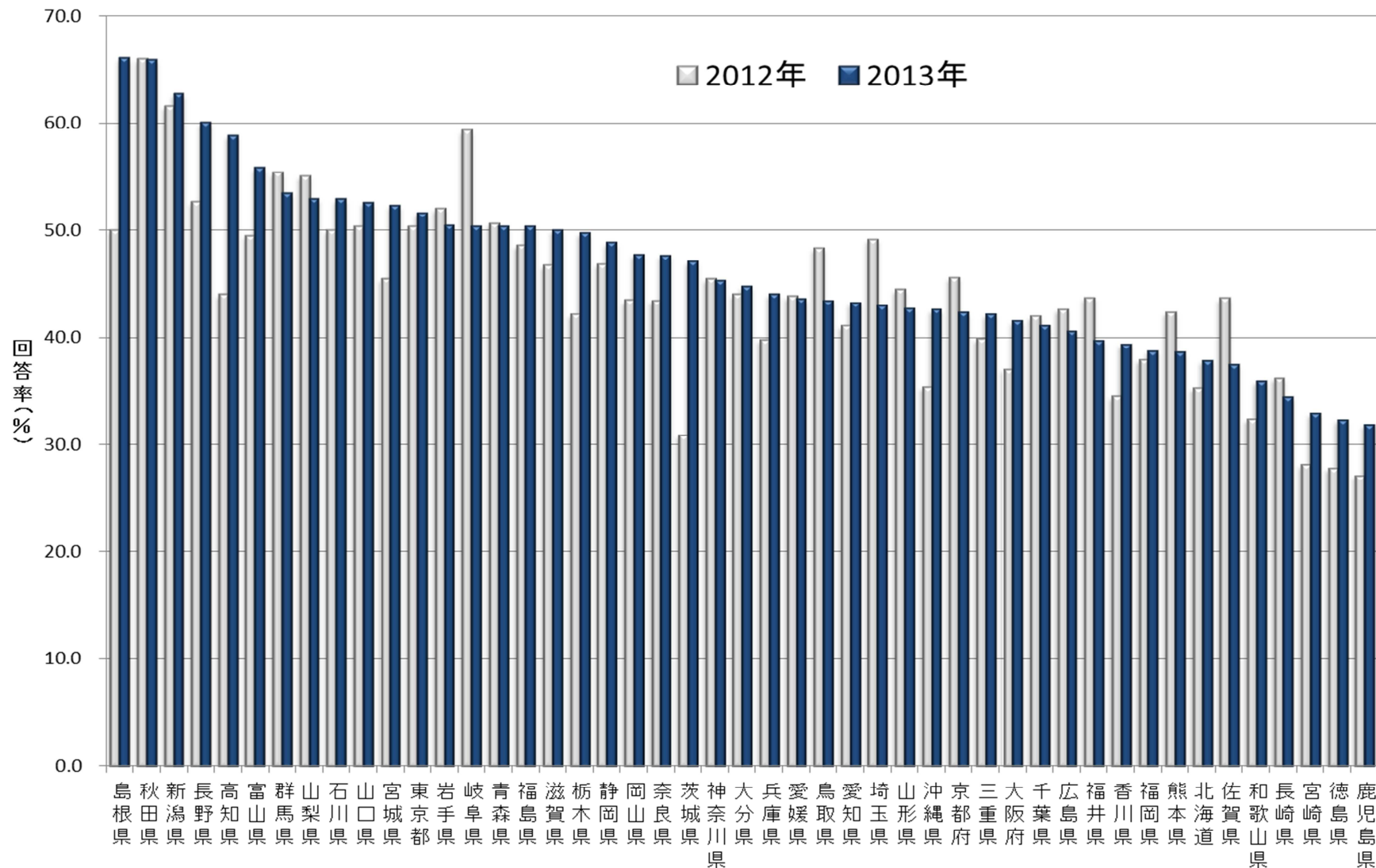
■ 病床数別の回答率 (n=1, 0176 施設：図 1a)



* 但し過去に回答歴がなく病床数不明施設は除く

病床数が多くなるにつれて回答率は上昇し、500床以上施設では82.18%であり、200床未満では34.35%であった。

■ 都道府県別の回答率（2012 年と 2013 年の比較：図 1b）



秋田県、新潟県、長野県は例年通り、高い回答率であり、2012 年と比べて茨城県、島根県、高知県の 3 県は回答率が向上した。逆に岐阜県、佐賀県、埼玉県ではやや低下した。

【1】基本的事項

1) 基本項目

1. 一般病床数について

■ 年次別推移（病床数別）（表 2）

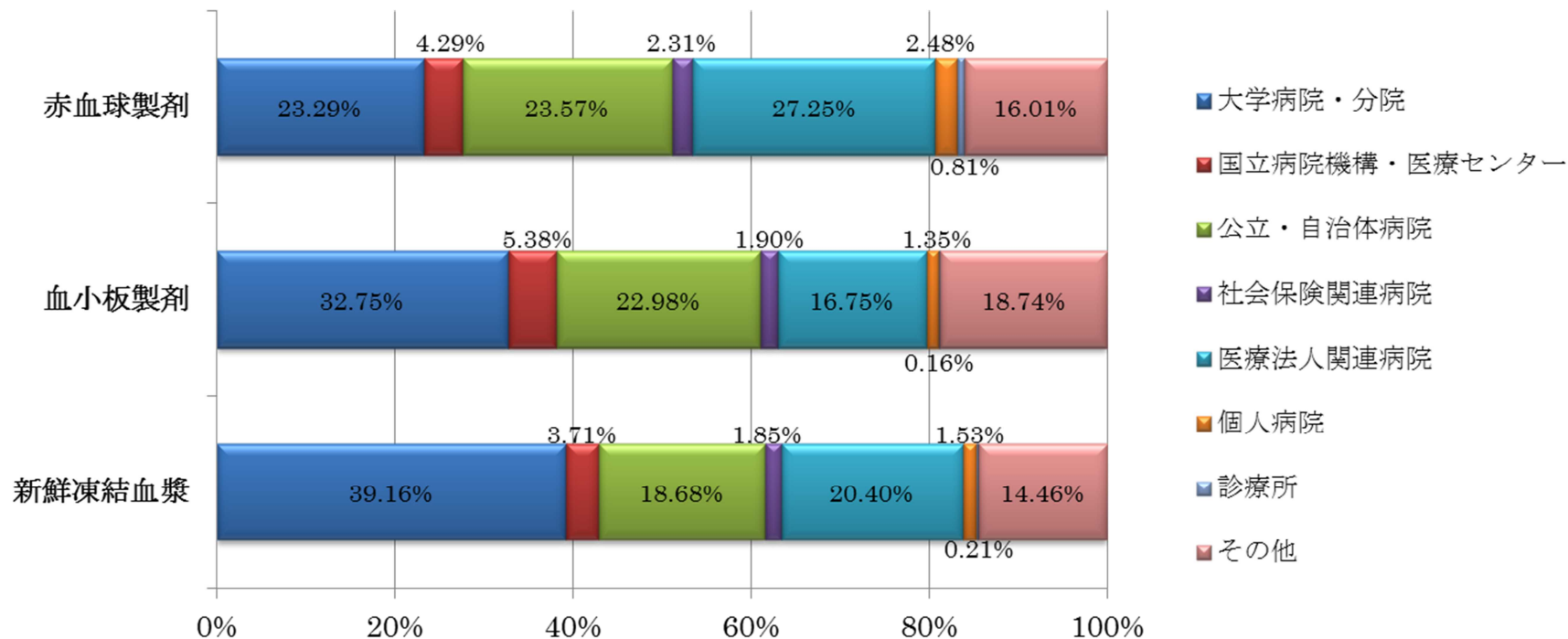
	2005 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年
0 床	0	34	82	461	420	512	602
1-19 床	0	22	18	718	706	873	821
20-299 床	3,978	2,421	1,662	2,427	2,467	2,680	2699
300-499 床	400	448	341	462	460	497	490
500 床以上	245	283	229	284	269	286	282
合計	5,452	3,208	2,332	4,352	4,322	4,812	4894

2005 年調査は 20 床以上施設に限った調査であり、2010 年調査以降に 20 床未満施設の回答率が増加したため、2005 年調査を含めた年次推移をみる場合は 20 床以上施設を対象とした。

2. 病院の種類（表 3a）

	0 床		1～299 床		300-499 床		500 床以上		全体	
	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率
大学病院	0	0%	19	0.54%	4	0.82%	82	29.08%	105	2.15%
大学病院の分院	0	0%	14	0.40%	14	2.86%	11	3.90%	39	0.80%
国立病院機構・医療 C	0	0%	37	1.05%	53	10.82%	15	5.32%	105	2.15%
公立・自治体病院	1	0.17%	399	11.34%	135	27.55%	73	25.89%	608	12.42%
社会保険関連病院	0	0%	32	0.91%	19	3.88%	7	2.48%	58	1.19%
医療法人関連病院	67	11.13%	1,600	45.45%	157	32.04%	41	14.54%	1,865	38.11%
個人病院	20	3.32%	343	9.74%	10	2.04%	3	1.06%	376	7.68%
診療所	500	83.06%	802	22.78%	0	0%	0	0%	1,302	26.60%
その他	14	2.33%	274	7.78%	98	20.00%	50	17.73%	436	8.91%
合計	602		3,520		490		282		4,894	

■ 施設種類別の血液製剤使用割合 (図 2)



■ 年次別推移 (病院の種類別) (表 3b)

	2008 年		2009 年		2010 年		2011 年		2012 年		2013 年	
	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率
国	216	6.73%	183	7.84%	222	5.10%	231	5.34%	250	5.20%	249	5.09%
公的医療機関	542	16.90%	413	17.71%	550	12.64%	536	12.40%	585	12.16%	608	12.42%
社会保険関連病院	59	1.84%	47	2.02%	59	1.36%	55	1.27%	59	1.23%	58	1.19%
医療法人関連団体	1,627	50.72%	1,141	48.93%	1,663	38.21%	1,721	39.82%	1,881	39.09%	1,865	38.11%
個人病院	351	10.94%	244	10.46%	369	8.48%	394	9.12%	400	8.31%	376	7.68%
診療所・その他	413	12.87%	304	13.04%	1,489	34.21%	1,385	32.05%	1,637	34.02%	1,738	35.51%
	3,208		2,332		4,352		4,322		4,812		4,894	

3. DPC 取得の有無 (表 4a)

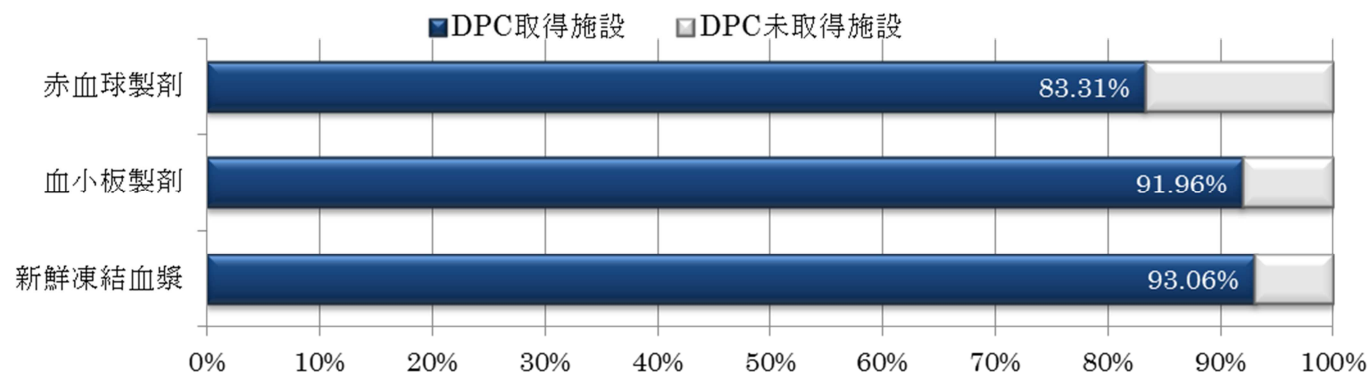
	0 床		1~299 床		300-499 床		500 床以上		全体	
	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率
取得あり	0	0%	485	17.72%	362	76.53%	261	93.55%	1,108	30.28%
取得なし	161	94.71%	2,184	79.80%	110	23.26%	17	6.09%	2,472	67.56%
わからない	9	5.29%	68	2.48%	1	0.21%	1	0.36%	79	2.16%
合計	170		2,737		476		279		3,659	

■ 施設規模別の DPC 取得施設の年次推移 (表 4b)

	1-299 床				300-499 床				≥500 床			
	取得あり		取得なし		取得あり		取得なし		取得あり		取得なし	
2008 年*	127	20.52%	492	79.48%	149	71.98%	58	28.02%	155	92.81%	12	7.19%
2009 年	257	15.30%	1,423	84.70%	230	67.45%	111	32.55%	210	91.70%	19	8.30%
2010 年	396	14.32%	2,370	85.68%	315	70.47%	132	29.53%	244	89.05%	30	10.95%
2011 年	440	13.87%	2,733	86.13%	328	71.30%	132	28.70%	243	90.33%	26	9.67%
2012 年	474	15.96%	2,496	84.04%	359	76.06%	113	23.94%	257	90.81%	26	9.19%
2013 年	485	18.17%	2,184	81.83%	362	76.69%	110	23.31%	261	93.88%	17	6.12%

*2008 年実施の緊急調査報告書による

■ DPC 取得の有無別の輸血用血液製剤使用割合 (図 3)



*輸血用血液製剤の80%以上はDPC取得施設で使用されている。

4. 輸血管理料 I または II の取得の有無 (表 5a)

	0 床		1~299 床		300-499 床		500 床以上		全体	
	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率
輸血管理料 I を取得	0	0.0%	89	4.86%	168	36.84%	197	71.38%	454	17.39%
輸血管理料 II を取得	5	10.42%	833	45.49%	224	49.12%	59	21.38%	1,121	42.93%
取得していない	43	89.58%	909	49.65%	64	14.04%	20	7.25%	1,036	39.68%
合計	48		1,831		456		276		2,611	

■ 輸血管理料取得状況の年次別推移 (表 5b)

	2010 年				2011 年				2012 年				2013 年			
	施設数		比率 (%)		施設数		比率 (%)		施設数		比率 (%)		施設数	比率 (%)		
300 床 未満	輸血管理料 I を取得	519	87	17.78	2.98	544	68	15.14	1.89	856	87	25.77	2.62	927	89	4.74
	輸血管理料 II を取得		432		14.80		476		13.25		769		23.15		838	44.60
	取得していない	2399		82.22		3049		84.86		2466		74.23		952		50.66
300-499 床	輸血管理料 I を取得	206	98	46.60	22.17	222	108	48.26	23.48	374	156	78.72	32.84	392	168	85.96
	輸血管理料 II を取得		108		24.43		114		24.78		218		45.88		224	49.12
	取得していない	236		53.39		238		51.74		101		21.26		64		14.04
500 床 以上	輸血管理料 I を取得	139	120	50.00	43.17	140	125	52.04	46.47	247	185	86.28	65.37	256	197	92.75
	輸血管理料 II を取得		19		6.83		15		5.58		62		21.91		59	21.38
	取得していない	139		50.00		129		47.96		36		12.72		20		7.25
全体	輸血管理料 I を取得	864	305	23.75	8.38	906	301	20.96	6.96	1477	428	36.20	10.49	1575	454	60.32
	輸血管理料 II を取得		559		15.37		605		14.00		1049		25.71		1121	42.93
	取得していない	2774		76.25		3416		79.04		2603		63.80		1036		39.68

■ (参考資料) 輸血管理料届出医療機関の推移 (表 5c)

輸血管理料	平成 18 年	平成 19 年	平成 20 年	平成 21 年	平成 22 年	平成 23 年	平成 24 年
I	138	217	260	309	336	352	533
II	606	733	827	850	889	917	1448
合計	744	950	1,087	1,159	1,225	1,269	1,981

血液事業報告 平成 25 年版 (厚生労働省医薬食品局血液対策課) より引用

■ 輸血適正使用加算の取得の有無 (表 5d)

	0 床		1～299 床		300-499 床		500 床以上		全体	
	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率
輸血適正使用加算を取得している	6	13.33%	653	37.04%	265	58.63%	161	58.55%	1,085	42.80%
取得していない	39	86.67%	1,110	62.96%	187	41.37%	114	41.45%	1,450	57.20%
合計	45		1,763		452		275		2,535	

■ 輸血適正使用加算を取得していない理由 (表 5e)

	0 床		1～299 床		300-499 床		500 床以上		全体	
	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率
FFP/RBC の基準がクリアできない	0	0%	79	9.88%	38	22.62%	25	23.58%	142	12.90%
Alb/RBC の基準がクリアできない	2	7.41%	308	38.50%	78	46.43%	48	45.28%	436	39.60%
両方クリアできていない	25	92.59%	413	51.63%	52	30.95%	33	31.13%	523	47.50%
合計	27		800		168		106		1,101	

■ 輸血管料および輸血適正使用加算取得施設の血液使用状況 (表 5f)

	輸血管料 I	輸血管料 II	適正使用加算	施設数	RBC/床	PC/床	FFP/床	自己血/床	Alb/床	FFP/RBC	Alb/RBC
A				345	10.51	20.89	4.02	0.66	13.99	0.233	1.25
B			(—)	103	12.50	24.62	8.36	0.64	30.34	0.528	2.27
C				715	5.50	6.78	1.07	0.59	6.44	0.151	1.09
D			(—)	394	8.09	12.53	3.83	0.53	19.39	0.370	2.31
E	(—)	(—)	(—)	943	3.63	4.29	1.86	0.55	7.64	0.297	1.83

5. 過去 1 年間（2012 年 1 月～12 月）の輸血用血液製剤および血漿分画製剤の使用の有無について（表 6）

	0 床		1～299 床		300-499 床		500 床以上		全体	
	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率
両方とも使用した	106	17.61%	2,419	68.72%	459	93.67%	278	98.58%	3,262	66.65%
輸血用血液製剤のみ使用した	305	50.66%	779	22.13%	20	4.08%	2	0.71%	1,106	22.60%
血漿分画製剤のみ使用した	16	2.66%	52	1.48%	2	0.41%	1	0.35%	71	1.45%
両方とも使用しなかった	175	29.07%	270	7.67%	9	1.84%	1	0.35%	455	9.30%
合計	602		3,520		490		282		4,894	

*2012 年に輸血用血液製剤は使用したが、2013 年には使用しなかった施設は全体の 10.75%に相当し、全輸血実施施設数からの概算では 1325 施設と推定される。

6. 過去 1 年間の全麻手術件数、心臓手術件数、造血幹細胞移植件数および血漿交換件数（表 7a）

病床数	施設数 件数	全身麻酔手術（全麻）		心臓手術		造血幹細胞移植術		血漿交換療法	
		件数	比率	件数	比率	件数	比率	件数	比率
300 床未満 (3593 施設)	無	1,238	43.05%	2,754	95.56%	2,848	99.27%	2,692	94.28%
	有	1,638	56.95%	128	4.44%	21	0.73%	154	5.72%
	件数*	310 件		107 件		8 件		9 件	
300-499 床 (460 施設)	無	42	8.94%	324	69.98%	397	86.12%	235	51.20%
	有	428	91.06%	139	30.02%	64	13.88%	224	48.80%
	件数	1,385 件		153 件		9 件		10 件	
500 床以上 (269 施設)	無	14	5.04%	51	18.35%	97	34.77%	32	11.59%
	有	264	94.96%	227	81.65%	182	65.23%	244	88.41%
	件数	3,672 件		254 件		22 件		43 件	
全体 (4322 施設)	無	1,294	35.71%	3,129	86.36%	3,342	92.60%	2,959	82.63%
	有	2,330	64.29%	494	13.64%	267	7.40%	622	17.37%
	件数	869 件		186 件		18 件		23 件	

*全麻、心臓手術、造血幹細胞移植、血漿交換実施施設における年間件数（件/年/施設）

■ 施設機能別血液使用量 (表 7b)

病院機能項目	分類	RBC/床	PC/床	FFP/床	Alb/床	FFP/RBC	Alb/RBC
施設規模(病床数)	大	11.52	25.29	6.08	21.16	0.394	1.72
	中	6.84	9.88	2.56	12.03	0.281	1.58
	小	4.09	4.41	1.17	7.17	0.195	1.54
全身麻酔手術	多	9.78	17.31	4.32	17.13	0.340	1.64
	少	3.75	3.47	0.82	6.25	0.179	1.59
	無	1.43	2.01	0.36	3.65	0.115	2.16
心臓手術	有り	11.99	22.37	6.10	21.40	0.404	1.69
	無	4.12	5.99	1.00	7.33	0.157	1.54
造血幹細胞移植術	有り	12.86	31.51	6.48	23.00	0.390	1.70
	無	5.06	5.35	1.89	9.03	0.253	1.58
血漿交換療法	有り	10.89	21.29	5.30	19.74	0.376	1.71
	無	3.95	4.41	0.96	6.84	0.162	1.50

*各群の血液使用量の計算は、輸血用血液製剤もしくは血漿分画製剤使用施設のみを解析し、各群全体の血液使用量を総病床数で除して、病床数当たりの血液使用量を算出した。FFP/RBCは血漿交換実施施設では FFP-Ap は血漿交換用に使用したとして総 FFP 使用量から FFP-Ap/2 を引いたものを総赤血球使用量(赤血球濃厚液+自己血)で除した値とし、それ以外の施設は総 FFP 使用量を総赤血球使用量で除して計算した。

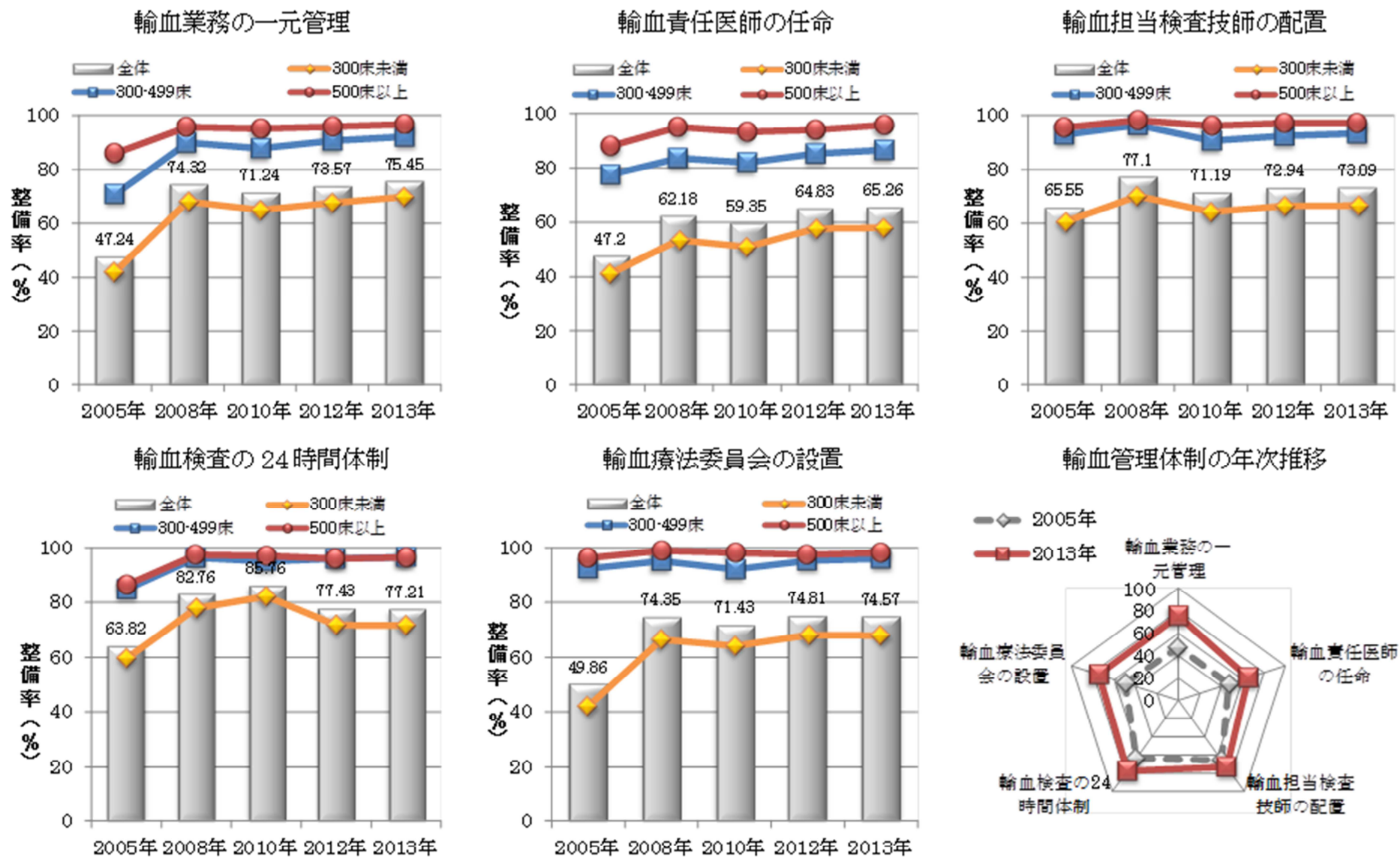
病院機能	分類			病院機能	分類	
病床数	小：1-299床	中：300-499床	大：500床以上	心臓手術	無	有り
全身麻酔件数	無	少：<2.0件/床	多：≥2.0件/床	造血幹細胞移植	無	有り
				血漿交換	無	有り

■ 輸血管理料取得の有無と施設機能について (表 7c)

	輸血管理料 I	輸血管理料 II	適正使用加算	全身麻酔件数 (件/床)	心臓手術件数(件/施設)	造血幹細胞移植(件/施設)	血漿交換療法 (件/施設)
A				4.40	164	17	21
B			(-)	4.94	331	22	60
C				2.53	83	11	6
D			(-)	3.10	231	18	23

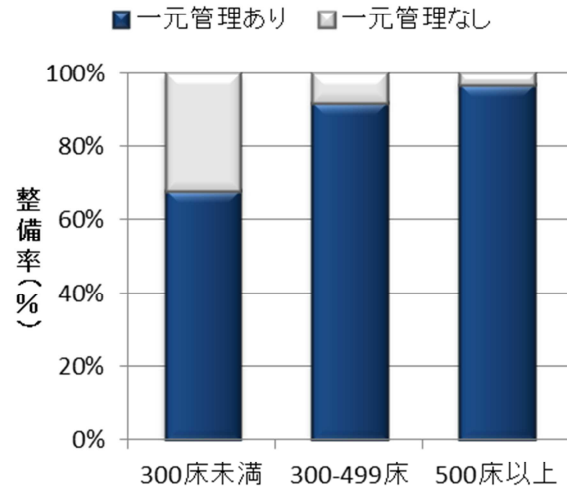
*適正使用加算が算定できない施設(表 5f 参照)は1施設当たりの心臓手術と血漿交換療法件数が特に多かった。

2) 医療機関の管理体制について（年次別推移：図 4a）

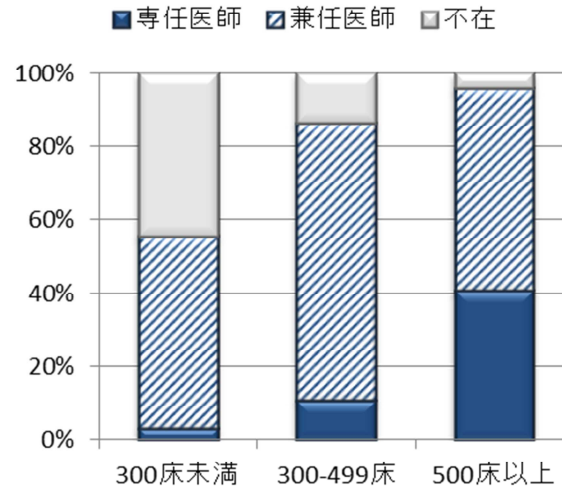


■ 医療機関の管理体制（施設規模別：図 4b）

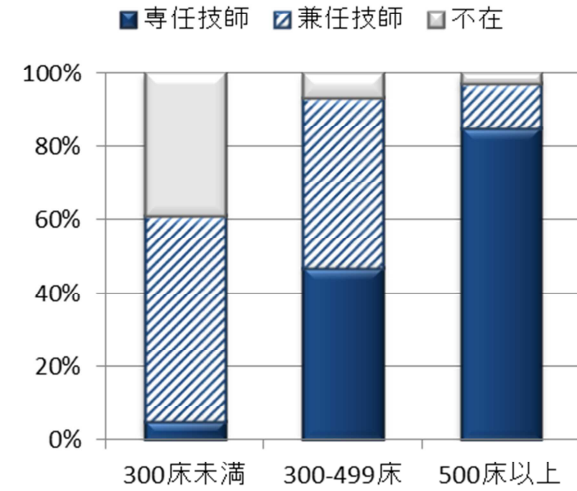
輸血業務の一元管理



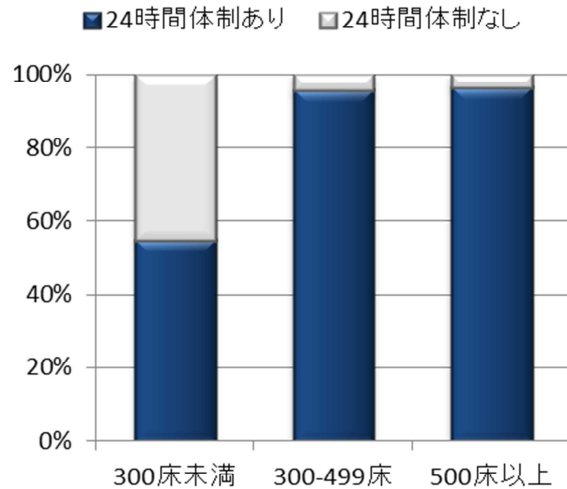
輸血責任医師の任命



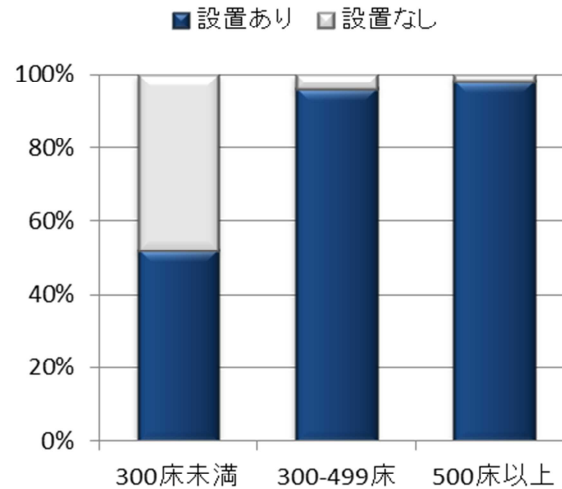
輸血担当検査技師の配置



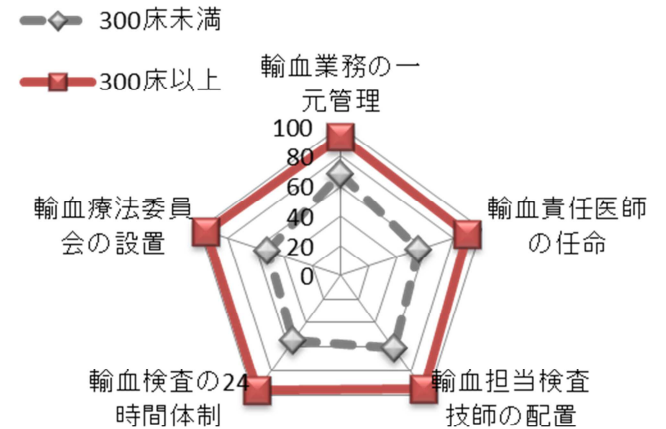
輸血検査の24時間体制



輸血療法委員会の設置



輸血管理体制の整備状況



7. 輸血部門の設置について（輸血業務の一元管理の有無）（表 8a）

	0 床		1～299 床		300-499 床		500 床以上		全体	
	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率
一元管理している	77	53.47%	1,840	68.71%	429	92.06%	269	96.76%	2,615	73.33%
一元管理していない	67	46.53%	838	31.29%	37	7.94%	9	3.24%	951	26.67%
合計	144		2,678		466		278		3,566	

■ 輸血業務の一元管理の年次別推移（表 8b）

		2005 年		2008 年		2010 年		2011 年		2012 年		2013 年	
		施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率
20-299 床	一元管理あり	1,474	42.01%	1,395	68.18%	1,497	65.06%	1,542	66.32%	1,664	67.72%	1,739	69.95%
	一元管理なし	2,035	57.99%	651	31.82%	804	34.94%	783	33.68%	793	32.28%	747	30.05%
300-499 床	一元管理あり	275	70.88%	382	89.88%	397	87.83%	401	90.32%	428	90.68%	429	92.06%
	一元管理なし	113	29.12%	43	10.12%	55	12.17%	43	9.68%	44	9.32%	37	7.94%
500 床以上	一元管理あり	204	86.08%	266	95.68%	268	95.04%	248	93.23%	271	95.76%	269	96.76%
	一元管理なし	33	13.92%	12	4.32%	14	4.96%	18	6.77%	12	4.24%	9	3.24%
全体	一元管理あり	1,953	47.24%	2,043	74.32%	2,162	71.24%	2,191	72.19%	2,363	73.57%	2,437	75.45%
	一元管理なし	2,181	52.76%	706	25.68%	873	28.76%	844	27.81%	849	26.43%	793	24.55%

*2005 年度からの推移をみるために 20 床以上病床数の施設を解析した。

8. 輸血責任医師の有無（表 9a）

	0 床		1～299 床		300-499 床		500 床以上		全体	
	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率
いる（専任）	7	4.58%	73	2.70%	50	10.68%	113	40.50%	243	6.74%
いる（兼任）	55	35.95%	1,449	53.61%	355	75.85%	154	55.20%	2,013	55.87%
いない	91	59.48%	1,181	43.69%	63	13.46%	12	4.30%	1,347	37.39%
合計	153		2,703		468		279		3,603	

■ 輸血責任医師の任命状況の年次別推移 (表 9b)

		2005 年		2008 年		2010 年		2011 年		2012 年		2013 年	
		施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率
20-299 床	専任	68	1.90%	40	1.95%	43	1.86%	47	2.01%	46	1.86%	59	2.36%
	兼任	1,407	39.22%	1,053	51.32%	1,132	48.92%	1,167	49.83%	1,380	55.71%	1,390	55.53%
	不在	2,112	58.88%	959	46.73%	1,139	49.22%	1,128	48.16%	1,051	42.43%	1,054	42.11%
300-499 床	専任	7	1.80%	23	5.42%	42	9.29%	47	10.51%	45	9.49%	50	10.68%
	兼任	295	75.84%	332	78.30%	329	72.79%	327	73.15%	359	75.74%	355	75.85%
	不在	87	22.36%	69	16.27%	81	17.92%	73	16.33%	70	14.77%	63	13.46%
500 床 以上	専任	57	23.36%	96	34.41%	97	34.40%	100	37.31%	112	39.44%	113	40.50%
	兼任	158	64.75%	169	60.57%	166	58.87%	148	55.22%	155	54.58%	154	55.20%
	不在	29	11.89%	14	5.02%	19	6.74%	20	7.46%	17	5.99%	12	4.30%
全体	専任	132	3.13%	159	5.77%	182	5.97%	194	6.35%	203	6.28%	222	6.83%
	兼任	1,860	44.07%	1,554	56.41%	1,627	53.38%	1,642	53.71%	1,894	58.55%	1,899	58.43%
	不在	2,228	52.80%	1,042	37.82%	1,239	40.65%	1,221	39.94%	1,138	35.18%	1,129	34.74%

*2005 年度からの推移をみるために 20 床以上病床数の施設を解析した。

9. 輸血専従の臨床検査技師の配置状況について（*臨床検査技師自体がない施設も含む）（表 10a）

	0 床		1～299 床		300-499 床		500 床以上		全体	
	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率
いる（専任）	1	0.65%	139	5.17%	219	46.90%	236	84.89%	595	16.59%
いる（兼任）	43	27.92%	1,559	58.00%	217	46.47%	34	12.23%	1,853	51.66%
いない*	110	71.43%	990	36.83%	31	6.63%	8	2.88%	1,139	31.75%
合計	154		2,688		467		278		3,587	

■ 輸血担当検査技師の配置の年次別推移（*臨床検査技師自体がない施設も含む）（表 10b）

		2005 年		2008 年		2010 年		2011 年		2012 年		2013 年	
		施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率
20-299 床	専任	91	2.52%	96	4.71%	83	3.63%	119	5.12%	140	5.68%	138	5.55%
	兼任	2,096	58.04%	1,336	65.52%	1,388	60.66%	1,377	59.25%	1,496	60.74%	1,519	61.05%
	不在	1,424	39.44%	607	29.77%	817	35.71%	828	35.63%	827	33.58%	831	33.40%
300-499 床	専任	107	27.30%	174	41.13%	184	40.71%	184	41.44%	218	45.99%	219	46.90%
	兼任	257	65.56%	234	55.32%	226	50.00%	223	50.23%	220	46.41%	217	46.47%
	不在	28	7.14%	15	3.55%	42	9.29%	37	8.33%	36	7.59%	31	6.63%
500 床以上	専任	172	70.49%	216	77.98%	235	83.93%	214	80.45%	235	83.63%	236	84.89%
	兼任	61	25.00%	56	20.22%	34	12.14%	46	17.29%	38	13.52%	34	12.23%
	不在	11	4.51%	5	1.80%	11	3.93%	6	2.26%	8	2.85%	8	2.88%
全体	専任	370	8.71%	486	17.74%	502	16.62%	517	17.04%	593	18.43%	593	18.34%
	兼任	2,414	56.84%	1,626	59.36%	1,648	54.57%	1,646	54.25%	1,754	54.51%	1,770	54.75%
	不在	1,463	34.45%	627	22.90%	870	28.81%	871	28.71%	871	27.06%	870	26.91%

*2005 年度からの推移をみるために 20 床以上病床数の施設を解析した。

10. 輸血業務の 24 時間体制 (表 11a)

	0 床		1～299 床		300-499 床		500 床以上		全体	
	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率
検査技師による体制あり	35	8.84%	1,912	60.41%	456	95.60%	271	96.44%	2,674	61.91%
検査技師による体制なし	361	91.16%	1,253	39.59%	21	4.40%	10	3.56%	1,645	38.09%
合計	396		3,165		477		281		4,319	

■ 輸血業務の 24 時間体制の年次推移 (20 床以上施設で解析) (表 11b)

	24 時間 体制	2005 年		2008 年		2010 年		2011 年		2012 年		2013 年	
		施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率
20-299 床	あり	1,932	59.63%	1,564	77.89%	1,710	82.21%	1,727	74.18%	1,806	71.78%	1,845	71.71%
	なし	1,308	40.37%	444	22.11%	370	17.79%	601	25.82%	710	28.22%	728	28.29%
300-499 床	あり	329	84.79%	403	96.41%	427	95.10%	416	93.48%	459	96.03%	456	96.60%
	なし	59	15.21%	15	3.59%	22	4.90%	29	6.52%	19	3.97%	21	4.40%
500 床 以上	あり	209	86.36%	270	97.47%	272	97.14%	257	95.90%	273	96.13%	271	96.44%
	なし	33	13.64%	7	2.53%	8	2.86%	11	4.10%	11	3.87%	10	3.56%
全体	あり	2,470	63.82%	2,237	82.76%	2,409	85.76%	2,400	78.92%	2,538	77.43%	2,572	77.21%
	なし	1,400	36.18%	466	17.24%	400	14.24%	641	21.08%	740	22.57%	759	22.79%

*2005 年度からの推移をみるために 20 床以上病床数の施設を解析した。

11. 輸血療法委員会の設置状況 (表 12a)

	0 床		1～299 床		300-499 床		500 床以上		全体	
	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率
設置あり	46	11.36%	1,818	57.19%	459	96.03%	276	98.22%	2,599	59.84%
設置なし	359	88.64%	1,361	42.81%	19	3.97%	5	1.78%	1,744	40.16%
合計	405		3,179		478		281		4,343	

■ 輸血療法委員会の設置状況の年次推移 (20 床以上施設で解析) (表 12b)

	設置 状況	2005 年		2008 年		2010 年		2011 年		2012 年		2013 年	
		施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率
20-299 床	あり	1,516	42.04%	1,314	66.53%	1,481	64.14%	1,542	65.51%	1,681	68.22%	1,752	68.01%
	なし	2,090	57.96%	661	33.47%	828	35.86%	812	34.49%	783	31.78%	824	31.99%
300-499 床	あり	365	92.41%	396	95.19%	416	92.04%	415	93.05%	454	95.38%	459	96.03%
	なし	30	7.59%	20	4.81%	36	7.96%	31	6.95%	22	4.62%	19	3.97%
500 床以上	あり	236	96.33%	273	98.91%	276	98.22%	261	97.39%	277	97.54%	276	98.22%
	なし	9	3.67%	3	1.09%	5	1.78%	7	2.61%	7	2.46%	5	1.78%
全体	あり	2,117	49.86%	1,983	74.35%	2,173	71.43%	2,218	72.29%	2,412	74.81%	2,487	74.57%
	なし	2,129	50.14%	684	25.65%	869	28.57%	850	27.71%	812	25.19%	848	25.43%

■ 輸血療法委員会も年間開催回数 (表 12c)

	輸血療法委員会あり				輸血療法委員会なし		全体
	6 回以上		6 回未満		施設数	比率	
	施設数	比率	施設数	比率			施設数
300 床未満	1,309(36.60%)	30.20%	547(15.30%)	12.62%	1,720(48.10%)	39.69%	3,576
300-499 床	420(87.87%)	9.69%	39(8.16%)	0.90%	19(3.97%)	0.44%	478
500 床以上	265(94.64%)	6.11%	10(3.57%)	0.23%	5(1.79%)	0.12%	280
全体	1,994	46.01%	596	13.75%	1,744	40.24%	4,334

■ 輸血療法委員会への委員の出席率 (表 12d)

	0 床		1~299 床		300-499 床		500 床以上		全体	
	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率
ほぼ 100%	25	54.35%	482	27.06%	24	5.32%	11	4.00%	542	21.23%
81~99%	13	28.26%	807	45.31%	194	43.02%	105	38.18%	1,119	43.83%
61~80%	6	13.04%	386	21.67%	193	42.79%	140	50.91%	725	28.40%
41~60%	1	2.17%	80	4.49%	36	7.98%	16	5.82%	133	5.21%
21~40%	0	0.0%	13	0.73%	4	0.89%	3	1.09%	20	0.78%
0~20%	1	2.17%	13	0.73%	0	0.0%	0	0.0%	14	0.55%
全体	46		1,781		451		275		2,553	

12. 輸血管理体制の整備状況（2005年～2013年の比較）*20床以上施設での年次推移（表 13a）

	2005年		2008年		2010年		2012年		2013年	
	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率
輸血業務の一元管理	1,953	47.24%	2,043	74.32%	2,162	71.24%	2,363	73.57%	2,437	75.45%
輸血責任医師の任命	1,992	47.20%	1,713	62.18%	1,809	59.35%	2,097	64.83%	2,121	65.26%
輸血担当技師の配置	2,784	65.55%	2,112	77.10%	2,150	71.19%	2,347	72.94%	2,363	73.09%
輸血業務の24時間体制	2,470	63.82%	2,237	82.76%	2,409	85.76%	2,538	77.43%	2,572	77.21%
輸血療法委員会の設置	2,117	49.86%	1,983	74.35%	2,173	71.43%	2,412	74.81%	2,487	74.57%

■ 施設規模別輸血管理体制の整備状況（2013年）（表 13b）

	300床未満施設		300床以上施設	
	施設数	比率	施設数	比率
輸血業務の一元管理	1,917	67.93%	698	93.82%
輸血責任医師の任命	1,584	55.46%	672	89.96%
輸血担当技師の配置	1,742	61.29%	706	94.77%
輸血業務の24時間体制	1,947	54.68%	727	95.91%
輸血療法委員会の設置	1,864	52.01%	735	96.83%

■ ブロック別の輸血管理体制の整備状況（表 13c）

ブロック分類	一元管理	責任医師	担当技師	24h体制	輸血療法委員会	管理体制総和	輸血管理料*
北海道ブロック	59.29%	52.61%	57.89%	47.76%	46.64%	264.19	65.41%
東北ブロック	70.27%	61.62%	70.13%	70.56%	59.89%	332.47	64.19%
関東甲信越ブロック	77.85%	66.76%	72.47%	65.58%	66.95%	349.61	61.52%
東海北陸ブロック	78.81%	67.61%	72.99%	62.40%	61.71%	343.52	67.53%
近畿ブロック	76.12%	63.96%	67.53%	61.49%	65.34%	334.44	58.77%
中四国ブロック	71.14%	60.29%	65.92%	63.73%	55.87%	316.95	57.98%
九州ブロック	67.44%	56.64%	62.85%	54.83%	49.11%	290.87	50.84%

*輸血管理料ⅠまたはⅡ取得施設の割合を示す。

■ : 最も整備されているブロックを示す。

■ 都道府県別の輸血管理体制の整備状況 (表 13d)

都道府県	一元管 理	輸血責 任医師	輸血担 当技師	24 時間 体制	輸血療法 委員会	管理体 制総和	都道府県	一元管 理	輸血責 任医師	輸血担 当技師	24 時間 体制	輸血療法 委員会	管 理 体 制総和
北海道	59.29	52.61	57.89	47.76	46.64	264.19	滋賀県	88.89	62.96	85.19	67.65	69.70	374.39
青森県	67.27	54.55	69.09	66.20	47.89	305.00	京都府	67.16	62.32	59.42	57.89	72.73	319.52
岩手県	55.56	37.78	60.87	79.25	51.92	285.38	大阪府	78.64	63.06	63.68	57.92	63.14	326.44
宮城県	71.21	52.24	65.67	65.48	53.01	307.61	兵庫県	75.47	69.81	74.36	68.16	72.22	360.02
秋田県	71.43	83.33	71.43	60.38	64.81	351.38	奈良県	70.59	52.94	64.71	64.29	50.00	302.53
山形県	81.82	68.18	95.45	92.31	80.77	418.53	和歌山県	75.86	56.67	66.67	53.66	46.15	299.01
福島県	77.27	77.27	72.73	73.97	73.97	375.21	鳥取県	83.33	57.89	78.95	80.95	66.67	367.79
茨城県	69.62	59.49	63.29	59.62	46.67	298.69	島根県	70.00	70.00	70.00	72.73	69.70	352.43
栃木県	69.23	53.85	54.90	52.11	56.34	286.43	岡山県	67.05	69.77	63.95	65.63	62.5	328.90
群馬県	84.06	76.81	85.07	77.63	85.90	409.47	広島県	74.16	57.61	67.03	55.66	53.27	307.73
埼玉県	80.30	59.70	66.42	58.68	60.84	325.94	山口県	71.21	57.58	72.73	68.92	48.00	318.44
千葉県	74.77	55.36	66.07	62.90	49.22	308.32	徳島県	71.43	55.88	47.06	47.50	50.00	271.87
東京都	76.95	73.31	72.09	59.54	76.96	358.85	香川県	75.00	57.14	72.22	54.17	52.08	310.61
神奈川県	77.10	68.89	81.95	71.26	64.02	363.22	愛媛県	62.69	63.64	60.61	63.16	67.11	317.21
新潟県	85.92	63.89	80.56	90.91	81.01	402.29	高知県	76.19	50.79	66.13	74.32	44.00	311.43
富山県	84.85	67.65	76.47	71.79	65.79	366.55	福岡県	74.56	60.82	68.60	60.80	53.73	318.51
石川県	76.19	67.44	76.74	62.26	65.45	348.08	佐賀県	55.81	52.27	54.76	49.06	48.15	260.05
福井県	75.00	51.85	60.71	55.26	50.00	292.82	長崎県	62.71	47.54	61.67	62.86	45.21	279.99
山梨県	79.31	79.31	86.21	73.53	67.65	386.01	熊本県	64.94	53.16	60.76	48.54	47.57	274.97
長野県	84.00	69.33	75.00	82.50	67.90	378.73	大分県	70.77	56.06	69.70	68.24	43.02	307.79
岐阜県	77.36	72.22	75.93	75.41	67.74	368.66	宮崎県	52.63	44.19	48.78	40.35	36.67	222.62
静岡県	80.30	72.31	77.78	67.90	61.45	359.74	鹿児島県	60.00	56.00	46.67	33.04	42.98	238.69
愛知県	80.47	65.12	69.05	50.00	55.81	320.45	沖縄県	87.88	84.85	90.91	91.67	91.67	446.98
三重県	72.97	72.97	75.68	80.95	79.07	381.64	全国	73.33	62.61	68.25	61.91	59.84	325.94

：最も整備されている都道府県を示す。

3) 検査等について

13. ABO 及び RhD 血液型検査の実施状況及び検査内容について（日常勤務時間帯）（表 14a）

	0 床		1-299 床		300-499 床		500 床以上		合計	
	ABO 型	Rh 型	ABO 型	Rh 型	ABO 型	Rh 型	ABO 型	Rh 型	ABO 型	Rh 型
輸血部門の臨床検査技師	0	0	60	53	119	118	175	175	354	346
検査部門の臨床検査技師	53	54	1,801	1,800	303	307	85	86	2,242	2,247
上記両部門の臨床検査技師	4	4	113	115	24	22	9	9	150	150
院内の検査センター技師	4	4	119	117	16	15	4	4	143	140
看護師	1	0	29	20	0	0	0	0	30	20
担当医	20	12	55	44	0	0	0	0	75	56
院外の検査機関に委託	315	317	978	1,004	13	13	6	6	1,312	1,340
その他	5	6	4	7	1	1	0	0	10	14
合計	402	397	3,159	3,160	476	476	279	280	4,316	4,313

■ ABO 及び RhD 血液型検査の実施状況及び検査内容について（夜間・休日時間帯）（表 14b）

	0 床		1-299 床		300-499 床		500 床以上		合計	
	ABO 型	Rh 型	ABO 型	Rh 型	ABO 型	Rh 型	ABO 型	Rh 型	ABO 型	Rh 型
輸血部門の臨床検査技師	0	0	7	8	1	2	20	20	28	30
検査部門の臨床検査技師	30	30	1,695	1,671	341	336	99	99	2,165	2,136
上記両部門の臨床検査技師	4	4	129	129	93	93	145	145	371	371
院内の検査センター技師	1	2	81	74	21	21	7	7	110	104
看護師	2	1	45	36	0	0	0	0	47	37
担当医	15	10	99	79	1	1	1	1	116	91
院外の検査機関に委託	135	134	685	706	8	9	4	4	832	853
検査を実施していない	199	200	403	417	11	11	3	3	616	631
その他	10	13	21	25	1	1	2	2	34	41
合計	396	394	3,165	3,145	477	474	281	281	4,319	4,294

14. 血液型検査で行っている主な検査方法 (表 15a)

	0 床		1~299 床		300-499 床		500 床以上		全体	
	施設数	比率	施設数	比率	施設数	施設数	比率	施設数	比率	施設数
試験管法	129	45.58%	2,026	71.09%	187	39.79%	27	9.64%	2,369	61.01%
カラム凝集法	66	23.32%	545	19.12%	260	55.32%	242	86.43%	1,113	28.66%
マイクロプレート法	62	21.91%	141	4.95%	18	3.83%	9	3.21%	230	5.92%
その他	26	9.19%	138	4.84%	5	1.06%	2	0.710	171	4.40%
合計	283		2,850		470		280		3,883	

■ 血液型検査で行っている検査内容(複数回答) (表 15b)

	0 床		1~299 床		300-499 床		500 床以上		全体	
	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率
抗 A、抗 B 試薬によるオモテ検査	263	96.34%	2,828	98.98%	470	100%	280	100%	3,841	98.99%
A 血球、B 血球を用いたウラ検査	203	74.36%	2,520	88.20%	465	98.94%	277	98.93%	3,465	89.30%
抗 D 抗血清を用いた D 抗原検査	197	72.16%	2,625	91.88%	464	98.72%	279	99.64%	3,565	91.88%
合計	273		2,857		470		280		3,880	

15. 不規則抗体スクリーニング (Sc) および交差適合試験 (Xm) の実施状況及び検査内容について (日常勤務時間帯) (表 16a)

	0 床		1-299 床		300-499 床		500 床以上		合計	
	Sc	Xm	Sc	Xm	Sc	Xm	Sc	Xm	Sc	Xm
輸血部門の臨床検査技師	0	0	60	67	127	126	181	182	368	375
検査部門の臨床検査技師	20	664	1,200	1,923	279	303	82	84	1,581	2,374
上記両部門の臨床検査技師	1	4	81	117	16	18	7	6	105	145
院内の検査センター技師	4	3	60	123	14	14	3	5	81	145
看護師	0	7	6	46	0	1	0	0	6	54
担当医	12	42	20	98	0	0	0	0	32	140
院外の検査機関に委託	340	260	1,637	751	35	8	7	4	2,019	1,023
その他	17	12	54	17	1	1	0	0	72	30
合計	394	392	3,118	3,142	472	476	283	281	4,264	4,286

■ 不規則抗体スクリーニング (Sc) および交差適合試験 (Xm) の実施状況及び検査内容について (夜間・休日時間帯) (表 16b)

	0 床		1-299 床		300-499 床		500 床以上		合計	
	Sc	Xm	Sc	Xm	Sc	Xm	Sc	Xm	Sc	Xm
輸血部門の臨床検査技師	0	0	8	10	3	1	26	20	37	31
検査部門の臨床検査技師	12	33	1,097	1,754	261	336	74	96	1,444	2,219
上記両部門の臨床検査技師	0	4	97	136	69	93	95	144	261	377
院内の検査センター技師	1	1	48	81	14	20	6	7	69	109
看護師	0	3	5	53	0	0	0	0	5	56
担当医	9	29	23	126	1	1	0	1	33	157
院外の検査機関に委託	144	112	1,097	614	20	7	4	6	1,265	739
検査をしていない	208	191	706	351	101	11	72	3	1,087	556
その他	14	17	41	22	3	1	2	3	60	43
合計	388	390	3,122	3,147	472	470	279	280	4,261	4,287

16. 不規則抗体スクリーニング (Sc) および交差適合試験 (Xm) で行っている主な検査方法 (表 17a)

	0 床		1~299 床		300-499 床		500 床以上		全体	
	Sc	Xm	Sc	Xm	Sc	Xm	Sc	Xm	Sc	Xm
試験管法	66	153	1,135	2,048	136	231	26	155	1,363	2,587
カラム凝集法	110	55	1,026	570	300	222	244	123	1,680	970
マイクロプレート法	9	4	47	21	16	7	7	1	79	33
その他	34	33	177	82	3	1	1	1	215	117
合計	219	245	2,385	2,721	456	461	278	280	3,337	3,707

■ 不規則抗体スクリーニング (Sc) および交差適合試験 (Xm) で行っている検査内容 (表 17b)

	0 床		1~299 床		300-499 床		500 床以上		全体	
	Sc	Xm	Sc	Xm	Sc	Xm	Sc	Xm	Sc	Xm
生理食塩法	79	188	1,311	2,150	152	250	39	154	1,581	2,742
酵素法	114	104	1,457	1,363	333	150	221	69	2,125	1,686
間接抗グロブリン法	124	154	1,998	2,411	446	459	278	272	2,846	3,296
その他	52	67	263	250	14	14	1	1	330	332
合計	217	258	2,373	2,762	455	468	278	280	3,323	3,768

17. コンピュータークロスマッチの実施率(臨床的に問題となる抗体が検出されない場合) (表 18a)

	0 床		1~299 床		300-499 床		500 床以上		全体	
	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率
すべての症例で実施している	6	2.19%	52	1.82%	40	8.57%	33	13.93%	131	3.69%
T&S 症例のみ実施している	2	0.73%	89	3.11%	80	17.13%	66	22.86%	237	6.11%
手術時の追加依頼時に実施している	1	0.36%	23	0.80%	8	1.71%	7	2.14%	39	0.89%
実施していない	243	88.69%	2,624	91.62%	327	70.02%	157	56.79%	3,351	85.61%
その他	22	8.03%	76	2.65%	12	2.57%	15	4.29%	125	3.69%
合計	274		2,864		467		278		3,883	

■ 自動輸血検査機器の利用率 (表 18b)

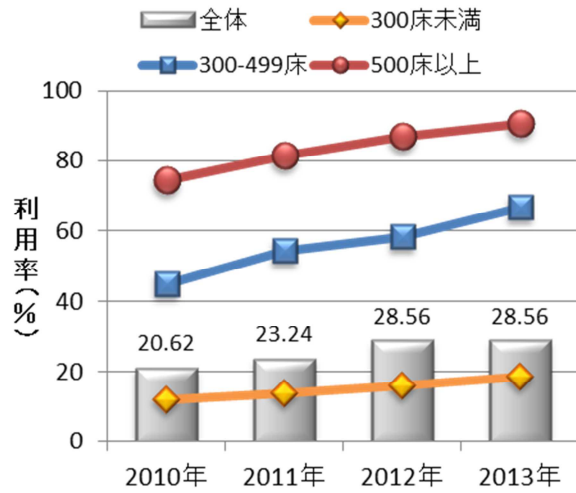
	0 床		1~299 床		300-499 床		500 床以上		全体	
	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率
利用している	12	3.72%	201	6.70%	262	55.74%	253	90.04%	728	17.87%
利用していない	311	96.28%	2,768	92.27%	185	39.36%	23	8.19%	3,287	80.68%
導入を予定している	0	0%	31	1.03%	23	4.89%	5	1.78%	59	1.45%
合計	323		3,000		470		281		4,074	

■ 現在、自動輸血検査機器を利用していない理由 (複数回答) (表 18c)

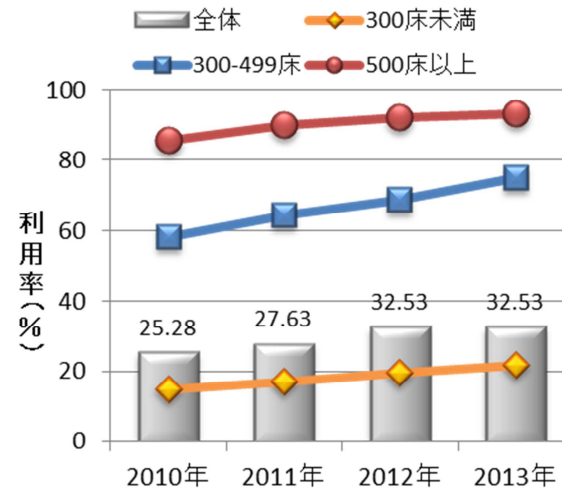
	0 床		1~299 床		300-499 床		500 床以上		全体	
	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率
輸血検査件数が少ない	233	80.90%	2,140	79.52%	116	56.86%	14	51.85%	2,503	77.98%
自動輸血検査機器が高価である	58	20.14%	1,346	50.02%	140	68.63%	17	62.96%	1,561	48.63%
ランニングコストが高い	49	17.01%	1,071	39.80%	110	53.92%	7	25.93%	1,237	38.54%
導入しても収入は赤字になる	50	17.36%	992	36.86%	79	38.73%	4	14.81%	1,125	35.05%
輸血検査の保険点数が低い	7	2.43%	385	14.31%	40	19.61%	3	11.11%	435	13.55%
自動輸血検査機器の設置場所がない	29	10.07%	681	25.31%	36	17.65%	3	11.11%	749	23.33%
その他	47	16.32%	157	5.91%	17	8.33%	5	18.52%	228	7.10%
合計	288		2,691		204		27		3,210	

■ 輸血実施体制におけるコンピューターシステムの利用率 (図 6)

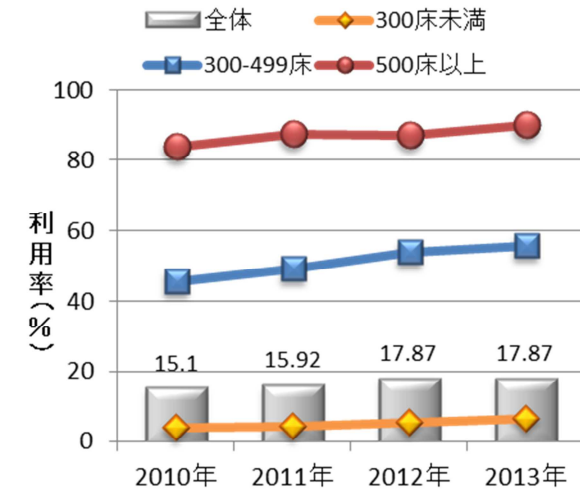
輸血用血液の依頼時



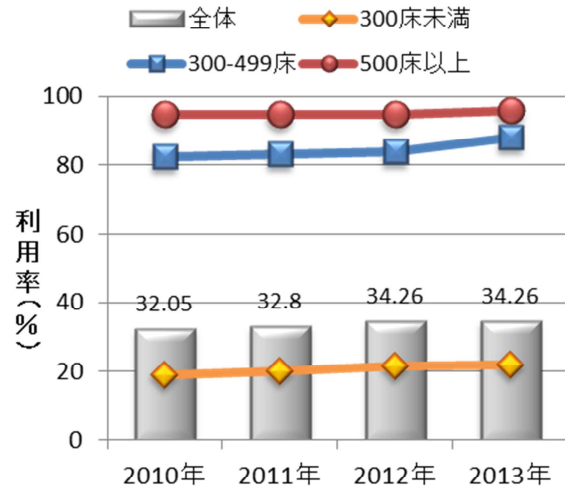
輸血検査の依頼時



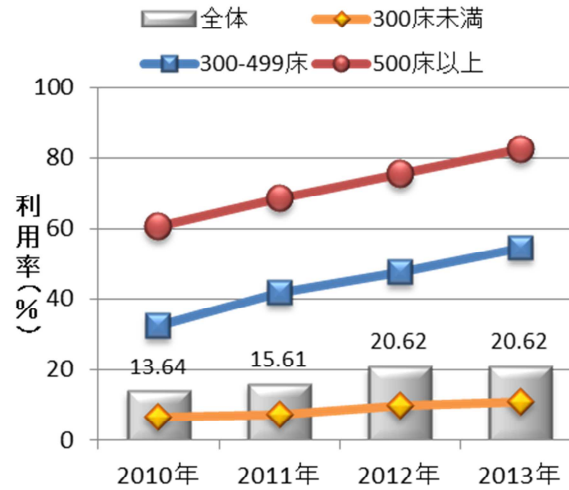
自動輸血検査機器



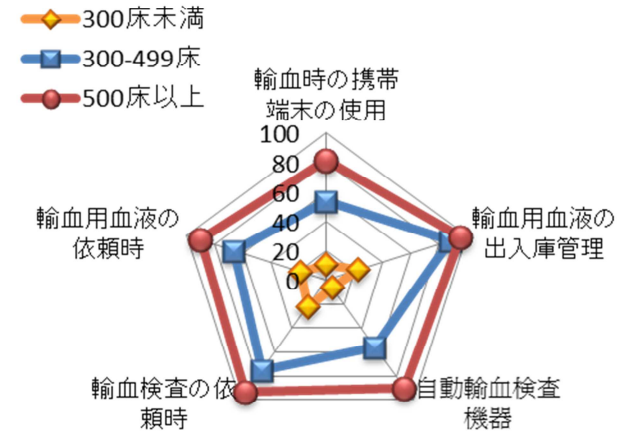
輸血用血液の出入庫管理



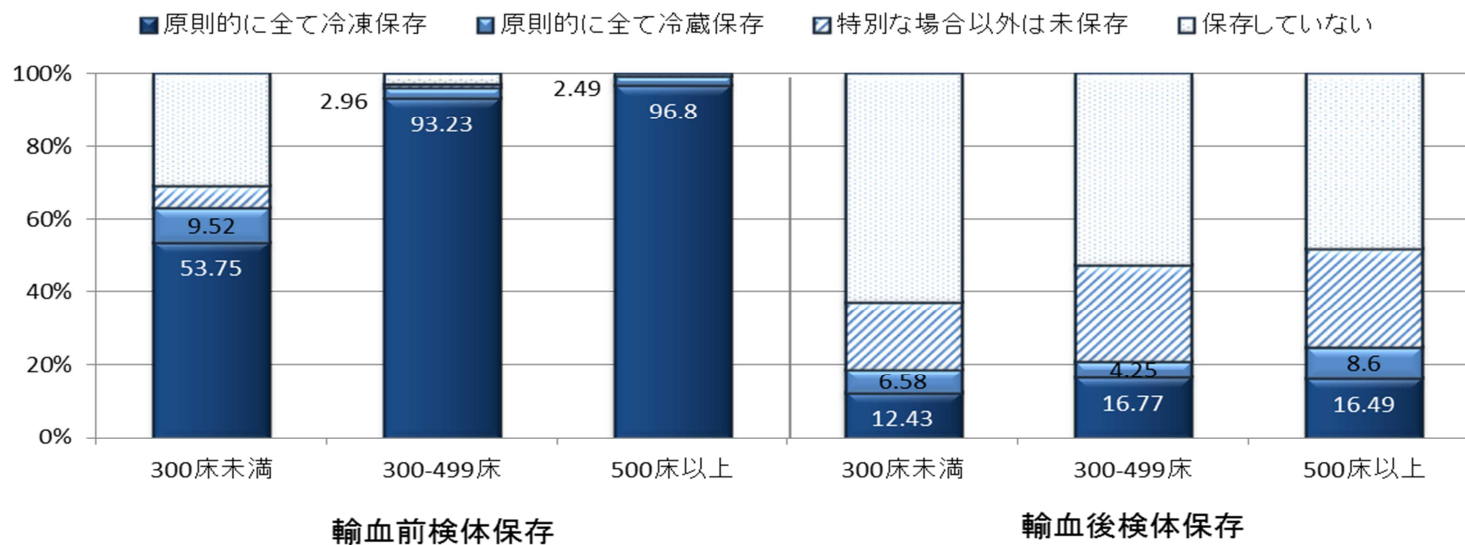
輸血時の携帯端末の使用



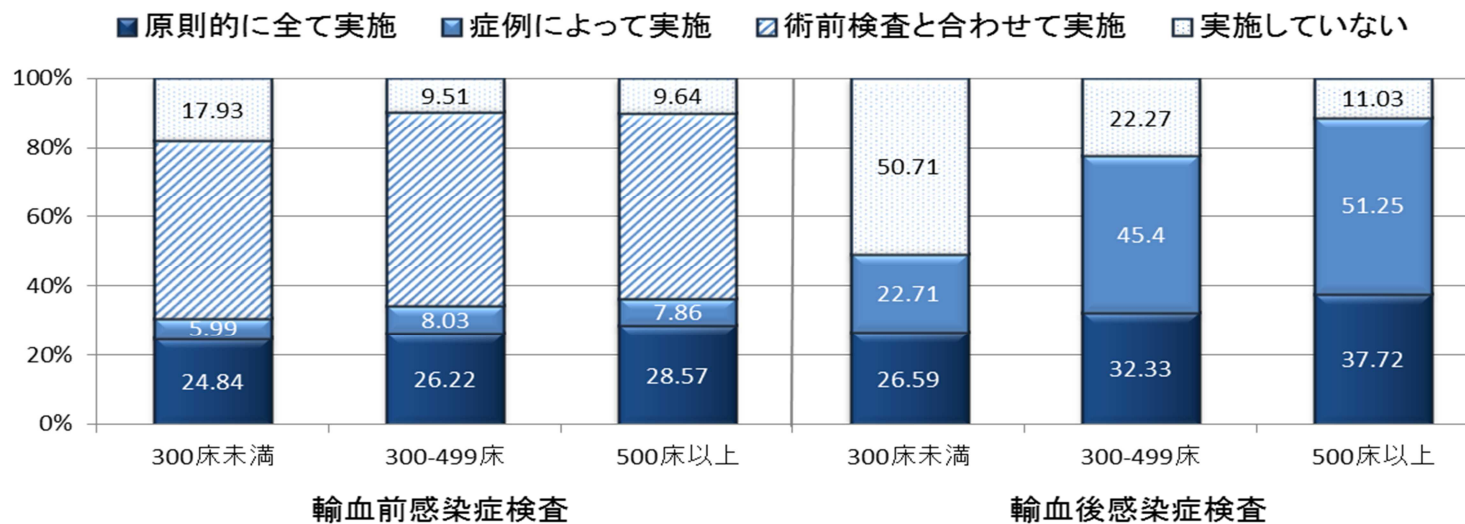
輸血時のIT利用



18. 輸血前後の検体保存について (図 7a)



■ 輸血前後感染症検査実施状況 (図 7b)



■ 輸血後感染症検査の年次推移（表 19a）

輸血後感染症検査の実施状況	施設規模	2010 年		2011 年		2012 年		2013 年	
		施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率
原則的に全て実施	1-299 床	627	22.84%	695	24.99%	761	25.67%	847	26.98%
	300-499 床	138	32.09%	139	31.88%	150	31.65%	151	32.33%
	500 床以上	98	36.98%	87	33.21%	94	33.57%	106	37.72%
	全体	863	25.09%	921	26.47%%	1,005	27.02%%	1,104	28.40%
症例によって実施	1-299 床	645	23.50%	649	23.34%	695	23.44%	731	23.29%
	300-499 床	173	40.23%	181	41.51%	203	42.83%	212	45.40%
	500 床以上	130	49.06%	134	51.15%	151	53.93%	144	51.25%
	全体	948	27.56%	964	27.71%%	1,049	28.21%%	1,087	27.97%
実施していない	1-299 床	1,473	53.66%	1,437	51.67%	1,509	50.89%	1,561	49.73%
	300-499 床	119	27.67%	116	26.61%	121	25.53%	104	22.27%
	500 床以上	37	13.96%	41	15.65%	35	12.50%	31	11.03%
	全体	1,629	47.35%	1,594	45.82%%	1,665	44.77%%	1,696	43.63%
回答施設合計		3,440		3,479		3,719		3,887	

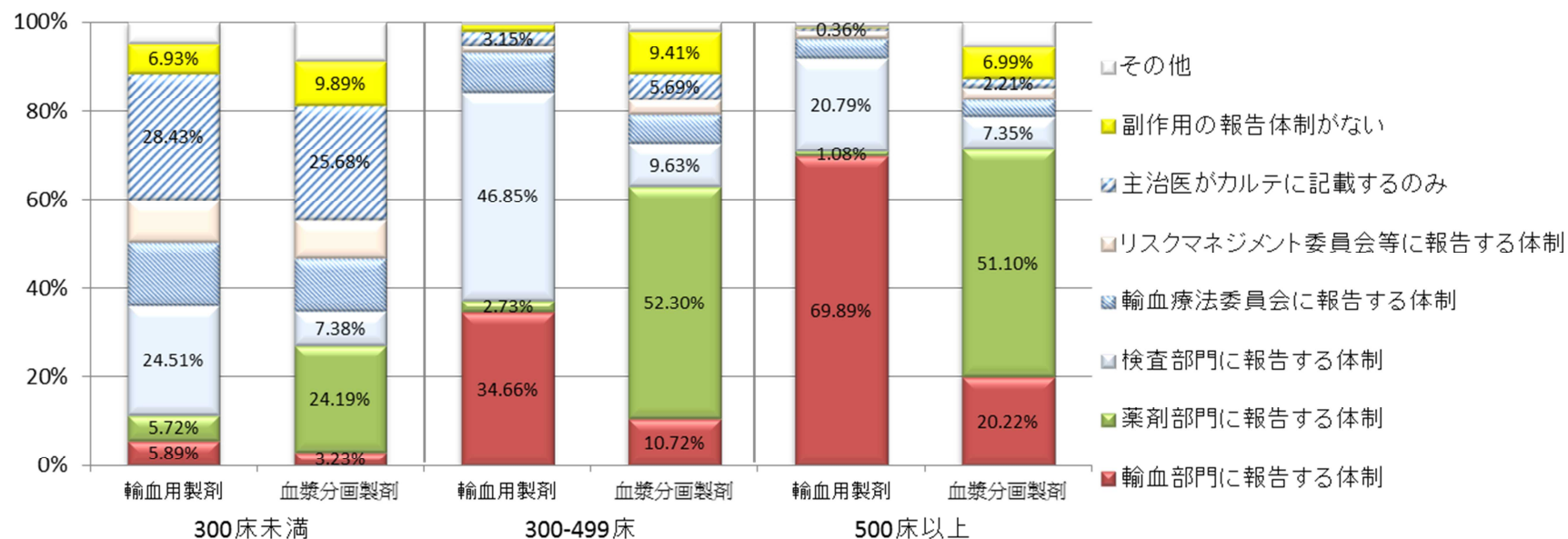
* 輸血後感染症検査を行う施設が徐々に増加しており、半分以上の施設で実施されている。

■ 輸血前後感染症検査や検体保存に関するマニュアルの有無（表 19b）

	0 床		1～299 床		300-499 床		500 床以上		全体	
	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率
マニュアルが“ある”	82	21.75%	1,400	45.81%	326	69.81%	226	81.29%	2,034	48.68%
マニュアルが“ない”	295	78.25%	1,656	54.19%	141	30.19%	52	18.71%	2,144	51.32%
合計	377		3,056		467		278		4,178	

* 300 床未満施設では輸血前後感染症検査や検体保存に関するマニュアルが整備されていない施設が多い。

19. 輸血副作用報告体制（輸血用血液製剤および血漿分画製剤）（図 8）



■ 輸血用血液製剤の副作用報告体制の 2008 年と 2013 年の比較（表 20）

	1～299 床		300-499 床		500 床以上		全体	
	2008 年	2013 年	2008 年	2013 年	2008 年	2013 年	2008 年	2013 年
輸血部門に報告する体制	4.74%	6.40%	26.43%	34.66%	59.64%	69.89%	13.78%	14.53%
薬剤部門に報告する体制	9.89%	6.30%	4.05%	2.73%	2.18%	1.08%	8.18%	5.48%
検査部門に報告する体制	27.70%	26.64%	48.81%	46.85%	31.64%	20.79%	31.42%	28.72%
輸血療法委員会に報告する体制	20.18%	15.53%	8.81%	8.82%	4.73%	4.66%	16.81%	13.91%
リスクマネジメント委員会等に報告する体制	12.01%	9.39%	2.86%	1.68%	0.36%	1.79%	9.38%	7.88%
主治医がカルテに記載するのみ	16.15%	24.92%	4.05%	3.15%	0.73%	0.36%	12.66%	20.43%
副作用の報告体制がない	6.05%	6.63%	3.33%	1.68%	0.73%	0.36%	5.08%	5.56%
その他	3.28%	4.19%	1.67%	0.42%	0	1.08%	2.69%	3.50%

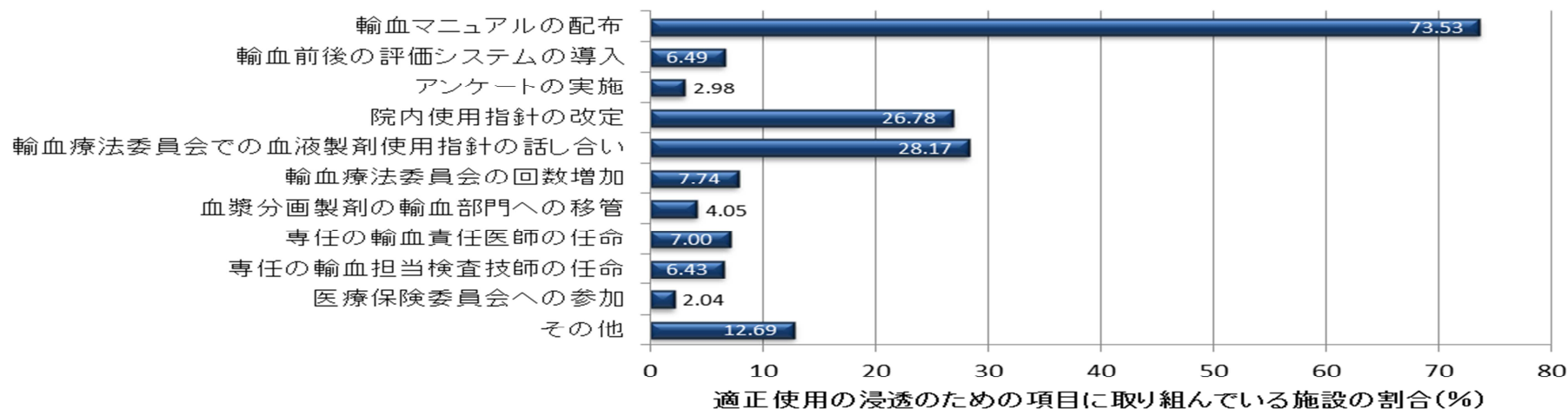
20. 適正輸血に関する病院としての取組 (表 21a)

	0 床		1~299 床		300-499 床		500 床以上		全体	
	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率
輸血療法委員会で検討し、病院全体で取り組んでいる	48	13.99%	1,208	39.76%	337	71.25%	236	84.59%	1,829	44.25%
レセプト減点になるものについてのみ指導している	9	2.62%	139	4.58%	20	4.23%	9	3.23%	177	4.28%
病院全体の取り組みはなく、個々の医師に任されている	286	83.38%	1,691	55.66%	116	24.52%	34	12.19%	2,127	51.46%
回答施設合計	343		3,038		473		279		4,133	

■ 血液製剤使用基準の遵守 (表 21b)

	赤血球製剤		血小板製剤		血漿製剤		アルブミン製剤	
	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率
遵守している	3,119	78.78%	2,989	80.52%	2,863	77.42%	2,867	76.64%
必要だができていない	756	19.07%	619	16.68%	730	19.74%	775	20.72%
遵守できていない	89	2.25%	104	2.80%	105	2.84%	99	2.65%
回答施設合計	3,964		3,712		3,698		3,741	

■ 血液製剤の適正使用の浸透のための具体的な取り組み (図 9)



■ 「血液法」「薬事法」の理念、「輸血療法の実施に関する指針」や「血液製剤の使用指針」の院内周知（表 21c）

	0 床		1～299 床		300-499 床		500 床以上		全体	
	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率
内容を含め十分周知している	77	22.00%	929	31.65%	240	52.98%	186	69.14%	1,432	35.74%
内容まで十分知らせていない	206	58.86%	1,720	58.60%	194	42.83%	77	28.62%	2,197	54.83%
全くしていない	53	15.14%	213	7.26%	9	1.99%	3	1.12%	278	6.94%
その他	14	4.00%	73	2.49%	10	2.21%	3	1.12%	100	2.50%
回答施設合計	350		2,935		453		269		4,007	

■ 安全輸血対策について（表 21d）

	0 床		1～299 床		300-499 床		500 床以上		全体	
	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率	施設数	比率
輸血療法に伴う事故防止対策は、輸血療法委員会で検討し、輸血療法マニュアルを作成し実施している	127	34.60%	1,958	63.90%	434	92.34%	270	97.47%	2,789	66.75%
輸血療法に伴う事故防止対策は輸血療法委員会で検討しているが、マニュアルはない	10	2.72%	64	2.09%	4	0.85%	1	0.36%	79	1.89%
防止対策に関する院内の決定事項はなく、看護手順などに盛り込み実施している	128	34.88%	754	24.61%	28	5.96%	6	2.17%	916	21.92%
防止対策について院内の取り組みはなく、各医師、看護師に任されている	102	27.79%	288	9.40%	4	0.85%	0	0%	394	9.43%
回答施設合計	367		3,064		470		277		4,178	

平成 25 年度血液製剤使用実態調査

【輸血管理体制の要点】

【1】 基本的事項

1) 基本項目

- ① 一般病床数：2012年に日赤より輸血用血液製剤が供給された実績のある11,081施設のうち、返却もしくは辞退された66施設を除く11,015施設をアンケート対象施設とした。回答施設は4,894施設であり回答率44.43%であり、過去6年間で最も高かった(表1)。病床数が多くなるにつれて回答率は上昇し、500床以上施設では82.18%であった(図1a)。日赤から輸血用血液製剤が供給された施設の中で、0床施設が2,093施設あり、300床未満施設は全体の89.61%を占め、300床以上施設は僅か10.39%であった。また、回答施設4,894施設で使用された総血液製剤量(1366万単位)は、日赤から2013年に供給された総血液製剤量(1788万単位)の76.39%に相当し、その82.09%は300床以上施設で使用されていた(表2)。回答施設の中では、医療法人関連病院が1,865施設(38.11%)と多く、国立病院・大学病院は249施設(5.09%)であった(表3a)。
- ② DPC取得施設は1,108施設(30.28%)であり、300床未満施設の16.68%、300-499床施設の76.53%、500床以上施設の93.55%においてDPC/PDPSを導入しており、近年も微増していた(表4)。輸血用血液製剤の8割以上はDPC取得施設で使用されていた(図3)。
- ③ 輸血管理料取得施設は、2012年4月の保険改定にて、輸血管理料と輸血適正使用加算に分かれて、輸血管理体制が整備され基準を満たせば、取得可能になったことから、輸血管理料Ⅰが454施設(17.39%)、Ⅱが1,121施設(42.93%)になり、急速に増加した。Ⅰ+Ⅱ取得施設は300床未満施設で49.33%、300-499床施設で85.96%、500床以上施設で93.75%にまで達した。輸血適正使用加算を取得している施設は1,085施設であり、取得していない施設での理由は、300床以上施設ではA1b/RBCの基準がクリアできない施設が多く、300床未満施設ではFFP/RBCとA1b/RBCの両方の基準をクリアできない施設が52.96%であった(表5e)。輸血適正使用加算を取得していない施設の血液使用状況は、各血液製剤の使用量が多いが、特にFFPとアルブミン製剤の使用量が多く、その結果FFP/RBCおよびA1b/RBC比が2倍以上になっていた(表5f)。
- ④ 各施設における全身麻酔手術件数(全麻)、心臓手術件数、造血幹細胞移植件数、血漿交換療法件数を病床規模別に解析したところ、全麻年間平均件数は300床未満施設で310件、300-499床施設で1,385件、500床以上施設で3,672件であり、施設規模が大きくなるにつれて件数は増加した(表7a)。一方、心臓手術、造血幹細胞移植術、血漿交換件数は実施している施設は300床以上施設、特に500床以上の大規模医療施設に限られていた。そこで回答施設を病床数(<300床、300-499床、≥500床)、全麻件数(無、少ない:<2.0件/床、多い:≥2.0件/床)、心臓手術(無、有り)、造血幹細胞移植術(無、有り)、血漿交換療法(無、有り)の項目にて分類し、1病床当たりの血液使用量と適正輸血使用加算の基準であるFFP/RBCとA1b/RBCについて解析した。医療施設の規模が大きくなるにつれて、各血液製剤の使用量は増加し、全麻件数の多い施設や、心臓手術、造血幹細胞移植術、血漿交換療法実施施設が病床当たりの血液製剤使用量は3~7倍多かった。またFFP/RBC比[(FFP-血漿交換使用量/2)÷RBC(赤血球濃厚液+自己血)]も約1.5~3倍高値を示した。一方、A1b/RBC比は大きな差は無かったが(表7b)、輸血適正使用加算未取得施設のA1b/RBC比は2以上であり、施設機能としては1施設当たりの心臓手術と血漿交換療法件数が2~3倍と多いことが一因と考えられた(表7c)。

2) 医療機関の管理体制について

- ① 輸血業務の一元管理はすべての施設では 73.33%で実施されており、特に 300 床以上施設では 90%以上(93.82%)の実施率であった。300 床未満施設でも一元管理は徐々に整備されており、3 分の 2 の施設では、すでに実現している (表 8a, b)。
- ② 輸血責任医師の任命はすべての施設では 62.61%で実施されており、300 床以上施設では 89.96%の施設で任命されていた。この傾向は 2005 年と比較すると大きく改善しているが、300 床未満の小規模医療施設では 55.46%の任命率であった (表 9a, b)。
- ③ 輸血担当臨床検査技師の配置は、すべての施設では 68.25%で実施されており、特に 300 床以上施設では 94.77%で配置していた。20 床以上施設における年次推移をみた場合、専任の輸血検査技師が 2005 年の 8.71%(370 施設)から 2013 年は 18.34%(593 施設)に増加していた (表 10b)。
- ④ 輸血検査の 24 時間体制は 300 床以上施設では 95.91%の施設で実施されているが、1-299 床施設では 60.41%の実施率であった。しかし、20 床以上施設でみた場合、2005 年は 20-299 床で 59.63%、300 床以上では 85.40%の実施率が、2013 年には、それぞれ 71.71%と 95.91%まで改善した (表 11b)。
- ⑤ 輸血療法委員会の設置は、すべての施設では 59.84%の実施率であり、300 床以上施設では 96.84%で設立していた。輸血療法委員会設置施設における年間開催回数も 6 回以上が 76.99%を占めていた。しかし、1,744 施設(40.24%)には院内に輸血療法委員会が設置されていなかった (表 12c)。
- ⑥ 2005 年と比較して輸血管理体制は大きく整備されてきた (図 4a)。特に 300 床以上施設では 90%の施設で上記 5 項目の整備がなされてきたが、300 床未満施設では 50~70%の整備率であった (表 13b)。都道府県ごとの輸血管理体制の整備率は最も高い県(沖縄県)と低い県(宮崎県)で 2 倍の差があり、各県や日赤が中心となって合同輸血療法委員会などによる地域の活性化が今後の課題である (表 13b, c, d)。

3) 検査等について

- ① ABO 型および RhD 血液型検査の実施および検査内容については、300 床以上の施設は 97%以上で院内検査技師が ABO/Rh 血液型検査を担当して、オモテ・ウラ試験と D 抗原検査を行うが、300 床未満施設では 35%程度は外注検査に依頼していた (表 14a)。またウラ試験未実施が 13%存在した。
- ② 不規則抗体スクリーニングは、300 床以上施設では 93.90%で院内検査技師が実施しており、間接抗グロブリン法を用いているのに対し、300 床未満施設では 56.29%は院外の検査企業に依頼している。交差適合試験は 300 床以上施設ではほとんど院内検査技師が行っているが、300 床未満施設では 82.09%であった (表 16a)。
- ③ コンピュータークロスマッチの実施率は、すべての施設では、わずか 3.69%であり、500 床以上施設でも半数以上で全く使用していない。自動輸血検査機器導入率は 300 床以上施設では 68.58%と高いが、300 床未満施設では 6.41%とかなり低い。自動輸血検査機器を利用していない理由としては、輸血検査件数が少ないことと機器が高価であることが挙げられた (表 18c)。そのほかのコンピューターシステムは、輸血用血液の依頼時、輸血検査の依頼時、輸血用血液の出入庫管理、輸血時の携帯端末使用時などに用いられているが、300 床以上施設を中心に徐々に利用率は上昇しているが、300 床未満施設では利用率は低かった (図 6)。
- ④ 輸血前の感染症検査は入院時検査と同時に行っている場合を含め 83.55%の実施率であり、輸血前検体保存は 300 床以上施設では 97.35%で実施しているが、300 床未満施設では 64.33%とやや差を認めた。輸血後感染症検査は、必ず実施している施設は 27.94%に過

ぎず、2008 年からほとんど変化がなく、後検体保存も 19.63%程度であった。これらの輸血前後の感染症検査や検体保存に関するマニュアルがある施設は全体の 48.68%であった（図 7、表 19a, b）。

- ⑤ 輸血副作用報告体制は、輸血用血液製剤 66.49%に対し、血漿分画製剤 60.92%と、やや差を認めた。輸血用血液製剤の副作用報告体制は、300 床以上施設では 96.03%で整備されているのに対し、300 床未満施設では 60.02%の整備率であった。報告体制を 2008 年と比較した場合、300 床以上施設において、輸血部門へ報告する施設が増加していた（表 20）。
- ⑥ 適正輸血に関する取り組みは、300 床以上施設では 76.20%の施設で、院内輸血療法委員会で検討し、病院全体で取り組んでいるのに対し、300 床未満施設では 37.15%であった（表 21a）。血液製剤の使用基準を遵守している施設は、各製剤とも 80%前後であった。また、適正使用の院内浸透のための具体的な取り組みとしては、輸血マニュアルの配布、輸血療法委員会での話し合い、院内使用指針の改定が挙げられた（図 9）。「血液法」の基本理念や「指針」の内容を院内周知している施設は 300 床以上施設では 59.00%であり、300 床未満施設では 30.62%であり決して十分とは言えなかった（表 21c）。
- ⑦ 輸血療法に伴う事故防止対策に関しては、300 床以上施設では、94.24%の施設で、輸血療法委員会で検討し、輸血療法マニュアルを作成し実施しているのに対し、300 床未満施設では 60.77%程度であった（表 21d）。

【要約】

本邦における輸血実施施設は 11,000 以上存在し、その 90%は 300 床未満の小規模医療施設である。医療法人関連病院が最も多く、個人病院と合わせると 65%近くを占める。一方、輸血用血液製剤の 80%以上は 300 床以上の医療施設で使用されている。輸血管理料ⅠもしくはⅡ取得施設は年々増加しており、特に 2012 年の保険改定で輸血管理料が輸血管理体制と輸血適正使用加算に分けて請求できるようになって急速に増加した。しかし、輸血管理料取得施設の中で輸血適正使用加算を取得していない施設が 30%以上含まれていた。300 床以上施設で輸血適正使用加算が取得できない理由として A1b/RBC の基準をクリアできない施設が 77%含まれていた。それらの施設では心臓手術や血漿交換療法件数が多く、FFP と A1b 使用量が特に多いことが一因と思われた。輸血管理体制（輸血業務の一元管理、輸血責任医師の任命、輸血担当検査技師の配置、輸血業務の 24 時間体制、輸血療法委員会の設置）は、輸血管理料が実施される前の 2005 年と比較して急速に整備されており、300 床以上施設においては 90%以上の施設で整備が完了している。しかし、300 床未満施設では 50～70%の整備率であり、小規模医療施設における安全で適正な輸血医療の実践のための輸血管理・実施体制作りが今後の課題である。

輸血検査は 300 床以上施設では院内の検査技師により行われているが、300 床未満施設では院外の検査期間に委託している施設が多く、夜間・休日は輸血検査をしていない施設も多い。輸血業務の安全性を高めるために、コンピューターシステムの利用が進んでおり、300 床以上施設では 65%～90%程度の利用率に達しているが、300 床未満施設では検体件数が少ないことと機器が高額であることから 20%弱に留まっている。輸血前検体保存は 300 床以上施設では 90%以上施設で実施されており、輸血後感染症検査も 80%以上の施設で行われていた。一方、300 床未満施設では、それぞれ 64.3%と 49.3%であり、輸血前後感染症検査や検体保存に関するマニュアルが無い施設が 56.8%存在していた。輸血副作用報告体制でも 300 床未満施設においては主治医がカルテに記載するのみ、もしくは副作用報告体制がない施設が 35.4%含まれていた。適正使用に関する病院としての取り組みは 300 床以上施設では 7 割以上の施設では輸血療法委員会で検討して病院全体で取り組んでいるのに対して、300 床未満施設の 58.6%では個々の医師に任されていた。「血液法」の基本理念や「指針」の内容を院内周知している施設は 300 床以上施設で 59.0%であり、300 床未満施設では 30.6%であり十分とは言えなかった。