

資料 6-4 (田中参考人)

平成25年第1回適正使用調査会使用

【血液製剤の使用実態について】

4) 輸血療法の実績について

①輸血実施患者数 (表 1a)

病床数 (床)	施設 数	回答 数	回答率	輸血実施施設数			輸血実施率			平均輸血実施患者数			輸血実施予測患者数		
				同種血 のみ	自己血 のみ	併用	同種血 のみ	自己血 のみ	併用	同種血のみ	自己血 のみ	併用	同種血のみ	自己血の み	併用
0	2239	512	0.229	353	1	1	0.69	0.00	0.00	6.14	0.01	0.00	9477.33	0.05	0.01
1~19	2070	837	0.422	558	44	10	0.67	0.05	0.01	9.52	3.09	0.16	13135.50	336.12	3.85
20~99	3024	1326	0.438	1246	201	70	0.94	0.15	0.05	36.57	4.73	0.39	103945.67	2168.63	63.18
100~199	1612	956	0.593	913	359	137	0.96	0.38	0.14	98.32	9.64	0.77	151355.86	5837.87	177.15
200~299	578	398	0.689	387	264	124	0.97	0.66	0.31	229.81	23.99	2.37	129164.07	9197.08	427.21
300~399	462	309	0.669	298	228	134	0.96	0.74	0.34	336.59	38.55	3.44	149968.61	13141.39	534.64
400~499	262	188	0.718	183	163	114	0.97	0.87	0.60	520.80	64.97	5.52	132820.04	14757.97	876.84
500~599	139	103	0.741	102	93	67	0.99	0.90	0.65	731.49	79.95	5.55	100690.84	10034.47	502.01
600~699	97	87	0.897	86	82	70	0.99	0.94	0.80	988.78	129.95	16.92	94808.67	11880.35	1320.78
700~799	34	34	1.0	34	30	25	1.0	0.88	0.74	1204.61	166.65	22.77	40956.74	4999.77	569.35
800~899	32	22	0.688	22	21	17	1.0	0.95	0.77	1175.42	170.58	19.68	37613.44	5210.2	486.71
900~999	22	17	0.773	16	16	12	0.94	0.94	0.71	1352.58	234.92	20.83	28007.06	4864.35	323.53
1000以上	26	23	0.885	23	23	20	1.0	1.0	0.87	1840.29	268.9	45.33	47847.54	6991.4	1024.96
全体	10597	4812	0.424	4221	1525	801							1039791.4	89419.7	6310.2

上記の概算より、同種血輸血実施患者数＝同種血のみの輸血患者＋自己血併用患者＝1,046,101人、自己血輸血実施患者数＝自己血のみ輸血患者＋同種血併用患者＝95,730人である（47都道府県）。昨年度は東日本大震災の影響を考慮し、被災地4県への調査依頼を行わなかったため単純に過去の推移と比較するのは困難であるが、同種血輸血患者数は昨年より増加したものの一昨年は低下し、自己血患者数は減少傾向が継続していた。いまだ東日本大震災の影響は残っていると考えられるため、今後の推移を注意深く見守る必要がある。

☆ 輸血実施患者数の年次推移（表 1b）

	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2011 年*	2012 年
同種血輸血患者数	864,551	1,093,798	1,197,826	964,210	1,016,710*	1,046,101
自己血輸血患者数	141,518	169,685	143,757	100,845	106,737*	95,730

*被災 4 県の状況も加味した推計データ

②製剤別血液製剤使用量（1 病床当たりの使用量）（表 2）

	赤血球製剤	血小板製剤	血漿製剤	自己血	4.4%・5% アルブミン製剤	20%・25% アルブミン製剤	免疫 グロブリン製剤
0-299 床	4.05 U/bed	3.99 U/bed	1.78 U/bed	0.60 U/bed	4.05 U/bed	17.07 U/bed	2.56 U/bed
300-499 床	6.7 U/bed	9.56 U/bed	3.58 U/bed	0.56 U/bed	11.78 U/bed	24.07 U/bed	4.5 U/bed
500 床-	11.51 U/bed	24.7 U/bed	8.51U/bed	0.74 U/bed	25.57 U/bed	39.16 U/bed	9.67 U/bed
全体	6.91 U/bed	12.37U/bed	4.58 U/bed	0.64 U/bed	12.76 U/bed	25.36 U/bed	5.38 U/bed

☆ 全血製剤の使用について

誤記入を防ぐため、質問項目を独立させて全血製剤（人全血液・LR、照射人全血血液・LR）と明記したので 0 床：15 施設、1-299 床：73 施設、300-499 床：5 施設、500 床以上：3 施設と合計 96 施設と全施設の 2.34%となり前年の使用施設の 1/4 程度となった。但し、使用単位数は合計 4401 単位で日赤からの供給実績（総供給量 800 単位）との乖離はみられており、解釈には注意が必要である。使用理由は貧血、消化管出血、腎性貧血、医師の指示など種々雑多であり、新生児の心臓手術や急性大量出血などの妥当と思われるものは全体の約 1 割であった。

血液製剤使用量の総供給量に占める比率（表 3）

	赤血球製剤（単位）						血小板製剤（単位）						血漿製剤（単位）					
	2010年	%	2011年	%	2012年	%	2010年	%	2011年	%	2012年	%	2010年	%	2011年	%	2012年	%
0-299 床	1013220	24.9	1089692	26.0	1194171	26.2	815789	12.6	847996	12.9	868502	12.3	227870.2	14.4	226761.5	14.3	239076.2	14.1
300-499 床	1049850	25.9	1053935	25.2	1166731	25.6	1465331	22.6	1430165	21.8	1573578	22.4	364295.5	23.1	353003	22.3	392835.5	23.1
500床-	1998201	49.2	2040537	48.8	2204327	48.3	4213618	64.9	4287536	65.3	4590575	65.3	986771.4	62.5	1000847	63.3	1067835.8	62.8
合計	4061251		4184164		4565237		6494738		6565697		7032655		1578937.1 2286964#		1580612 2281545#		1699747.5 2458211#	
総 供給量*	648万	62.7	654万	64.0	659万	69.3	878万	74.0	876万	75.0	904万	77.8	316万	72.5	327万	69.7	328万	74.9

*日赤からの年間総供給量と各年調査で報告された総使用量とその総供給量に占める割合を示す

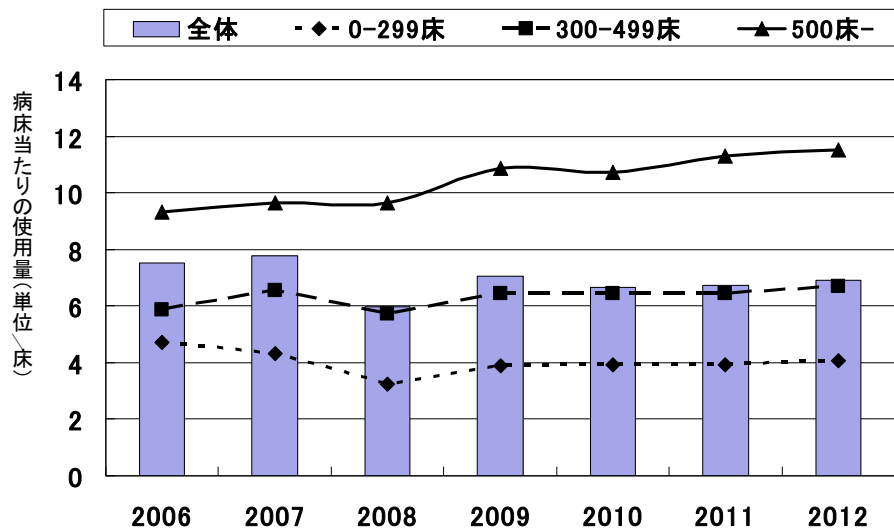
#過去の使用量と比較するため換算した数値（FFP-LR2を3単位、FFP-LR-Apを5単位として換算）

<コメント>

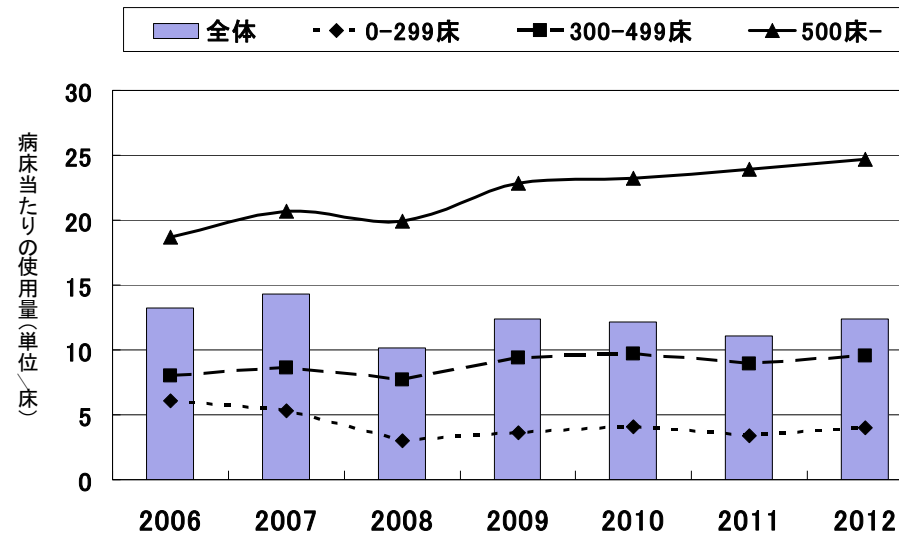
血小板製剤と血漿製剤の病院規模別の使用比率はほぼ同じで、500床以上の大規模施設で63-65%、300-499床の中規模施設で22-23%、299床以下の小規模施設で12-14%が使用されていた。一方、赤血球製剤では大規模施設での使用割合は48%、中・小規模施設では26%ずつと他の血液製剤と比して小規模での比率が若干高かった。また、日赤からの総供給量と本調査で回答された総使用量とを比較すると、赤血球製剤、血小板製剤、血漿製剤でそれぞれ捕捉率69%、78%、75%と年々増加傾向にあり、総使用量はいずれの製剤とも徐々に増加傾向であった。

☆ 血液製剤使用状況の年次推移 (図 1)

A 赤血球製剤

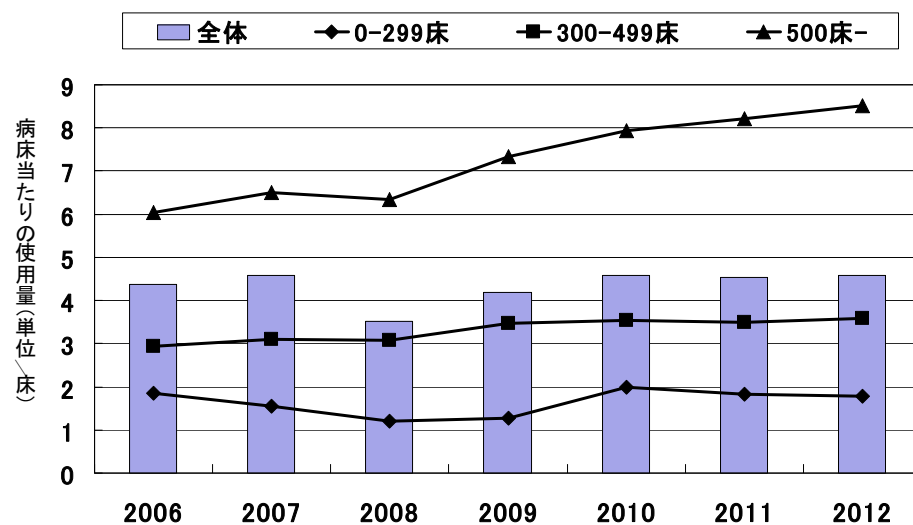


B 血小板製剤

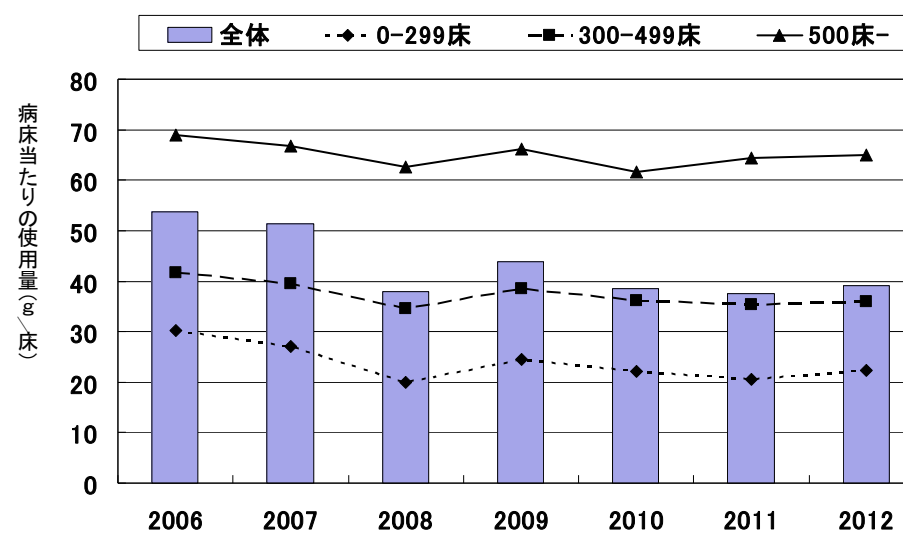


<コメント>赤血球製剤は大規模施設で増加傾向、中小規模の施設ではほぼ横ばいであり、全体としてはわずかな増加傾向が継続していた。血小板製剤では大規模施設では増加傾向、中小規模施設ではほぼ横ばいであった。

C 血漿製剤



D アルブミン製剤



<コメント>

血漿製剤は大規模施設で増加傾向、中小規模施設ではほぼ横ばいであった。アルブミン製剤は各規模の病院とも 2008 年以降はほぼ横ばいの状態が続いている。

☆ 輸血を受けた 1 患者当たりの赤血球使用量 (単位/患者) (表 4a)

病床数	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年
0-299 床	6.37	5.29	5.33	4.89	4.80	5.45	5.01
300-499 床	6.37	6.22	5.83	5.26	4.97	5.92	5.81
500 床以上	8.15	7.97	7.65	6.45	6.27	7.20	7.61
全体	7.08	7.04	6.48	5.72	5.46	6.32	6.26

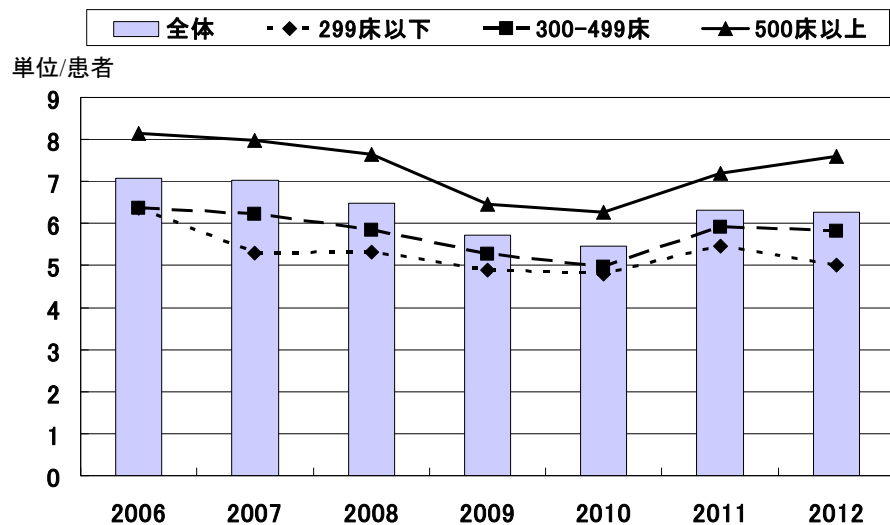
☆ 1 病床当たりの赤血球使用患者数 (人/床) (表 4b)

病床数	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年
0-299 床	0.76	0.80	0.57	0.76	0.79	0.70	0.75
300-499 床	0.94	1.03	0.96	1.17	1.26	1.07	1.09
500 床以上	1.13	1.21	1.24	1.67	1.71	1.57	1.52
全体	1.04	1.08	0.87	1.18	1.18	1.04	1.04

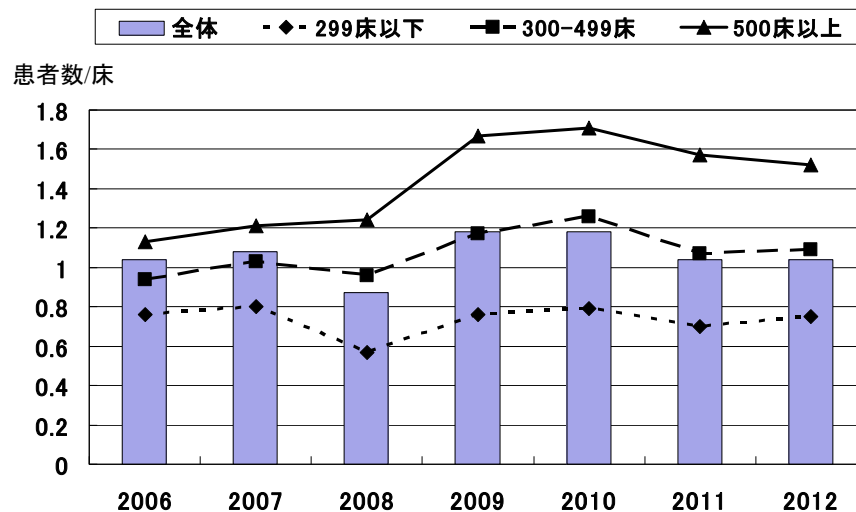
<コメント>

2010 年までの傾向と異なり、2011～2012 年には 1 患者当たりの赤血球製剤使用量は増加し、1 病床当たりの輸血実施患者数は減少した。東日本大震災の影響等のみではないことが窺われ、今後の調査を継続して傾向を分析したい。これまでの経緯をふまえると、適正使用が進んで輸血実施患者は減少し、1 人当たりの輸血量が増加している可能性も考えられた。

E 輸血を受けた1患者当たりの赤血球使用量

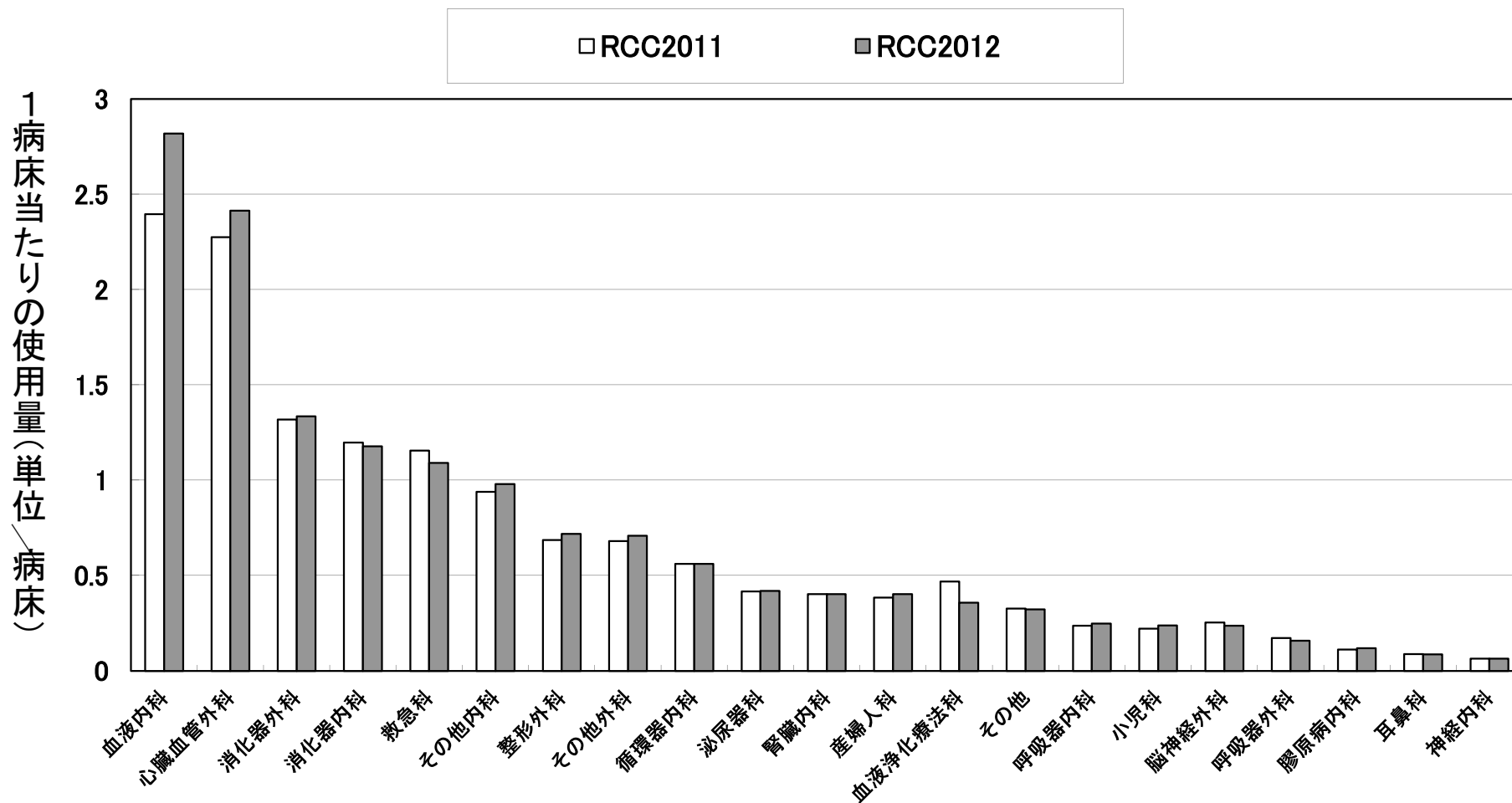


F 1病床当たりの赤血球使用患者数



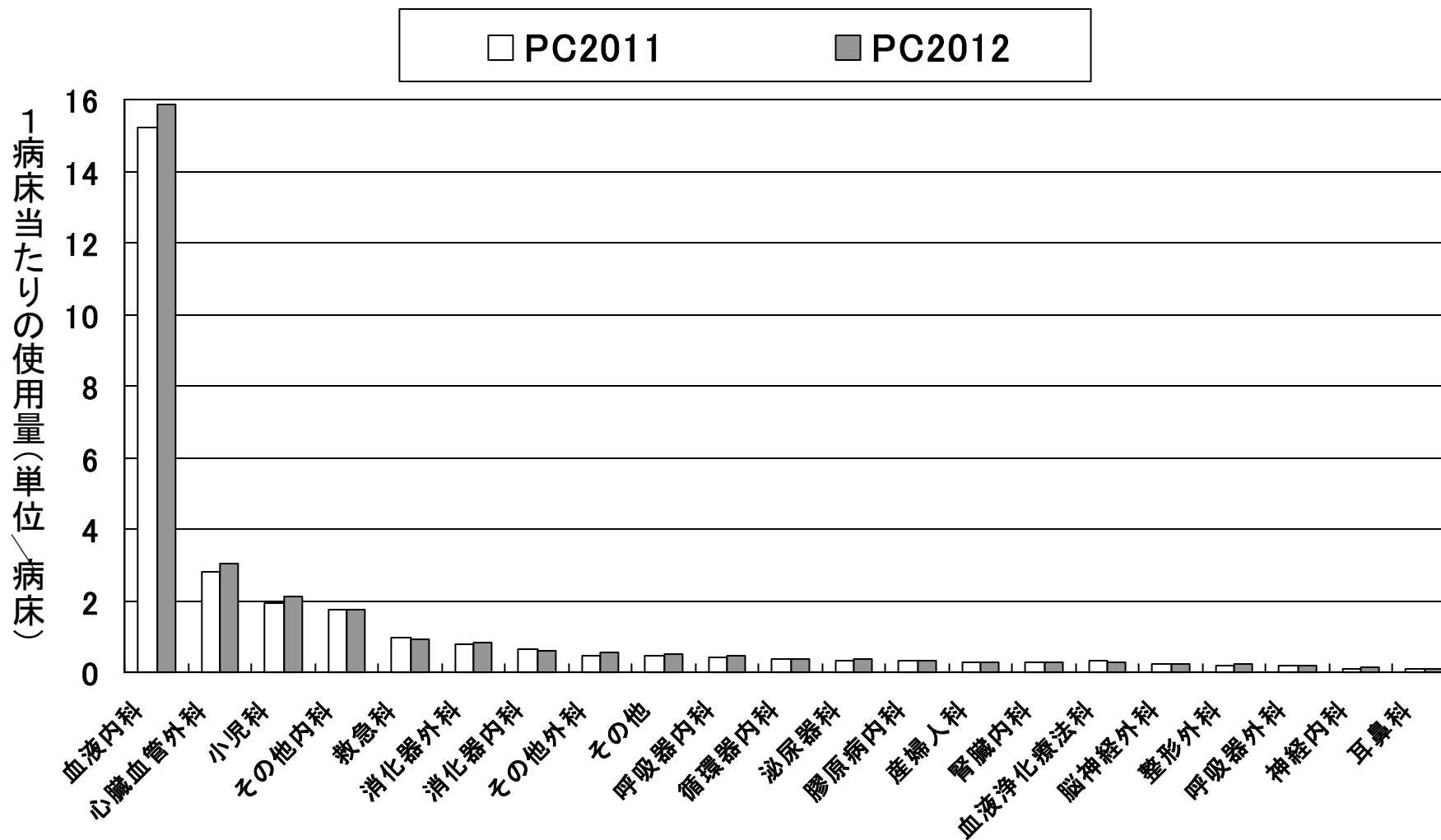
☆ 診療科別の血液製剤使用状況 (図 2)

A) 赤血球製剤



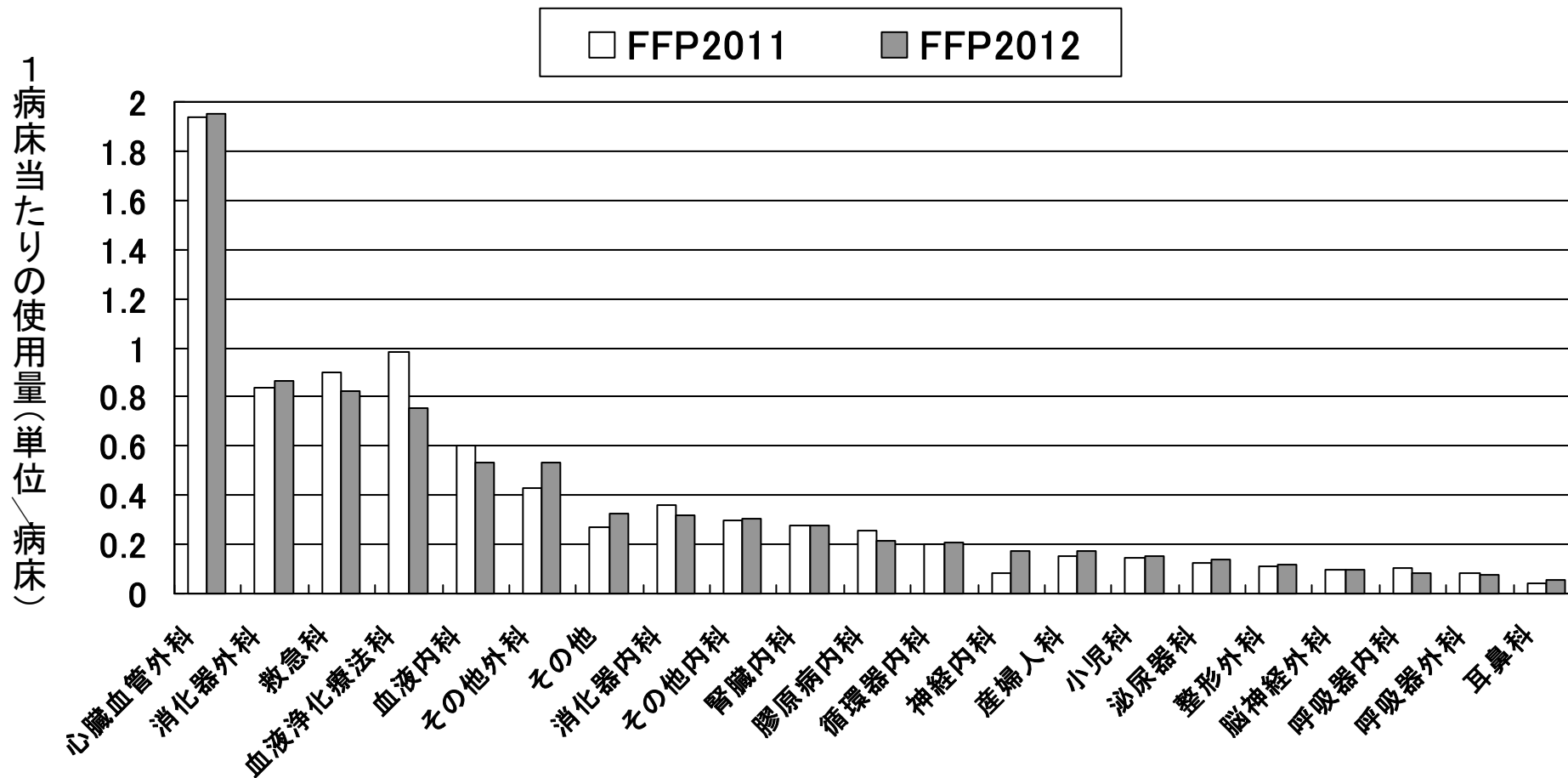
赤血球製剤の使用量が際立って多い血液内科と心臓血管外科では、前年よりも増加傾向であった。続いて消化器外科、消化器内科、救急科の順であるが、前年とほぼ同様の使用量だった。

B) 血小板製剤



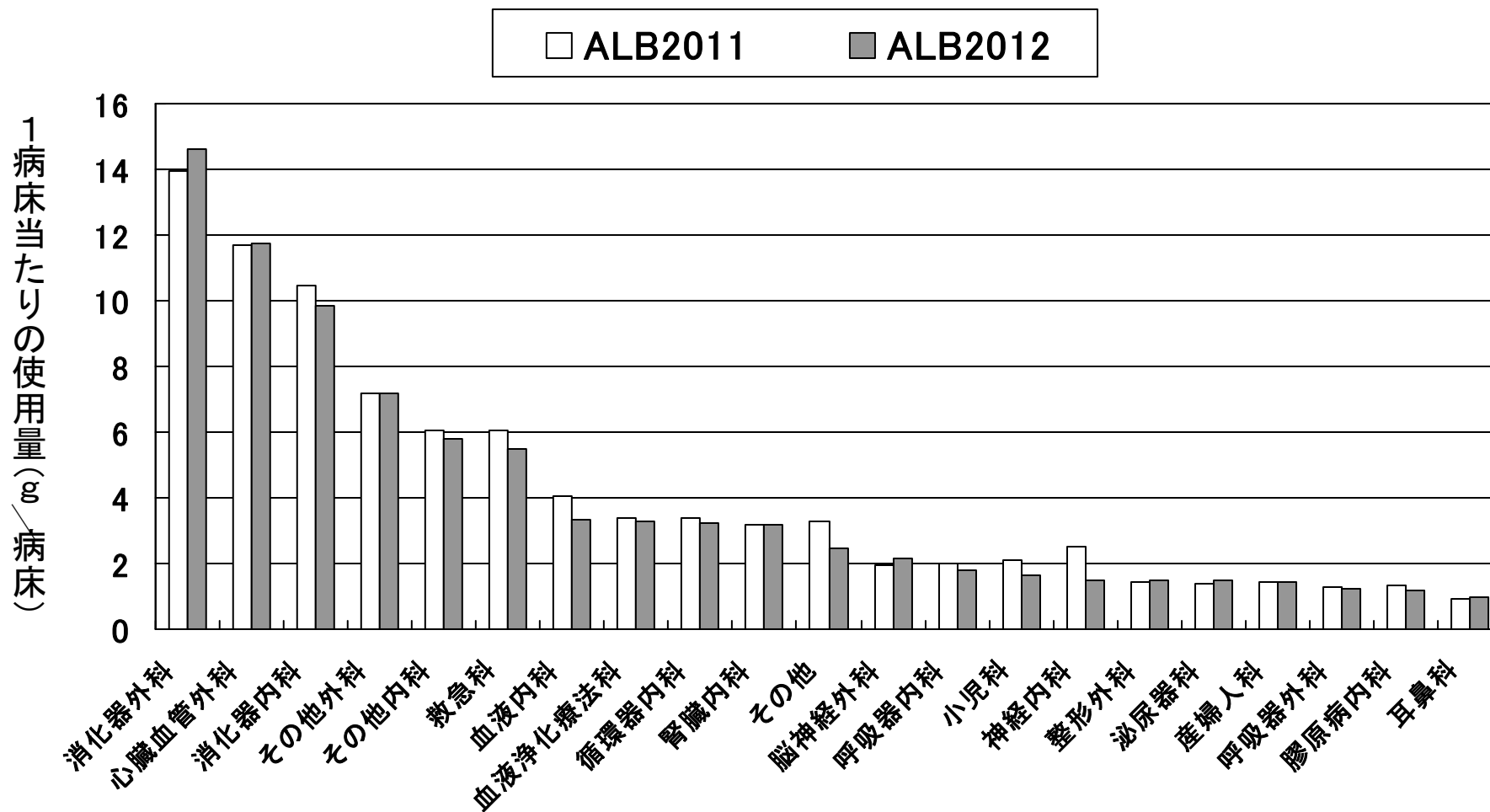
血小板製剤の使用量は血液内科が突出して多く、次いで心臓血管外科、小児科、その他内科、救急科の順であった。上位 3 診療科では前年よりも増加傾向であった。

C) 血漿製剤



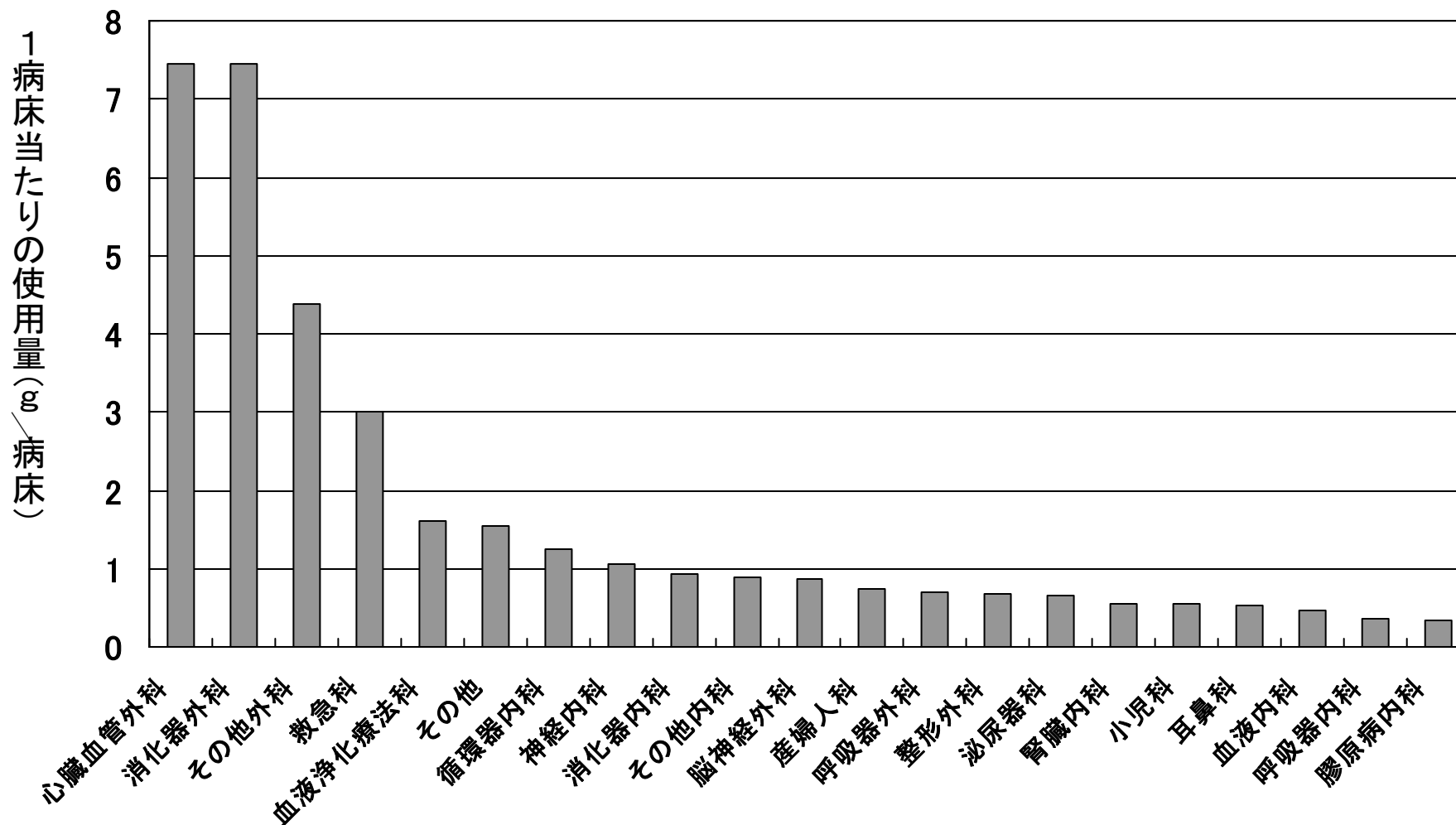
血漿製剤は心臓血管外科、消化器外科、救急科などの外科系診療科と血液浄化療法科、血液内科などの血漿交換を行う内科系診療科で用量が多かった。心臓血管外科、消化器外科ではわずかに増加したが、救急科、血液浄化療法科、血液内科ではわずかに減少した。

D) 総アルブミン製剤（等張、高張両者を含む）



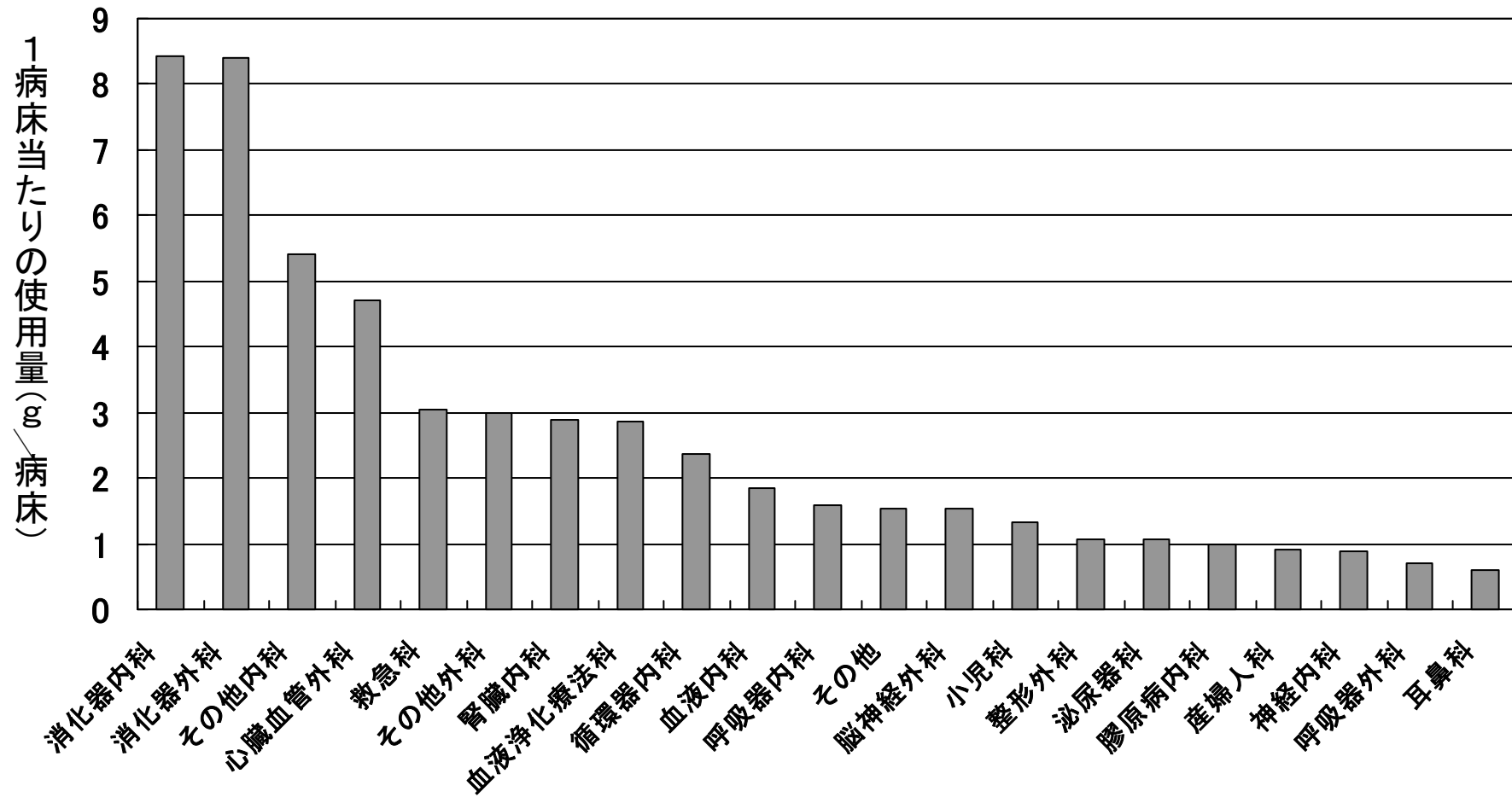
アルブミン製剤は消化器外科、心臓血管外科などの外科系診療科での使用が多く、昨年からの横ばいである診療科が多かったが消化器外科ではわずかな増加傾向がみられた。

E) 等張アルブミン製剤



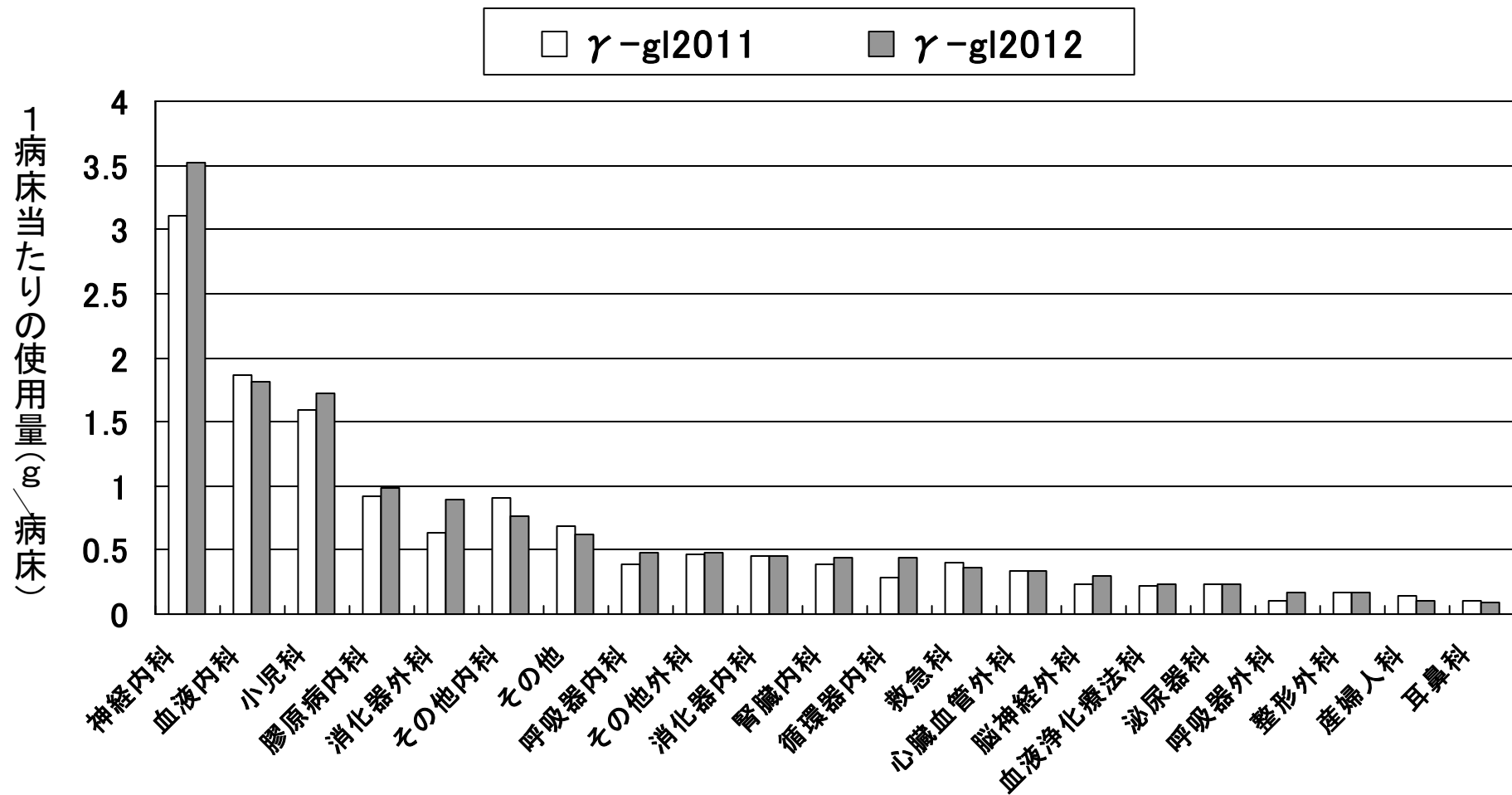
等張アルブミン製剤は心臓血管外科、消化器外科などの外科系診療科での使用が多く、昨年と同様の傾向であった。

F) 高張アルブミン製剤



高張アルブミン製剤は消化器内科・外科とその他内科・心臓血管外科で多く使用されていた。

G) 免疫グロブリン製剤



免疫グロブリン製剤は神経内科、小児科、血液内科などの内科系診療科で多く使用されており、特に神経内科では神経難治性疾患への免疫グロブリン大量療法が要因と考えられる。

③ 製剤別血液製剤廃棄量 廃棄率 = 廃棄量 / 購入量 (血液使用量 + 廃棄量) として計算した。

☆ 赤血球製剤廃棄率 (病院規模別) (図 3A-1)

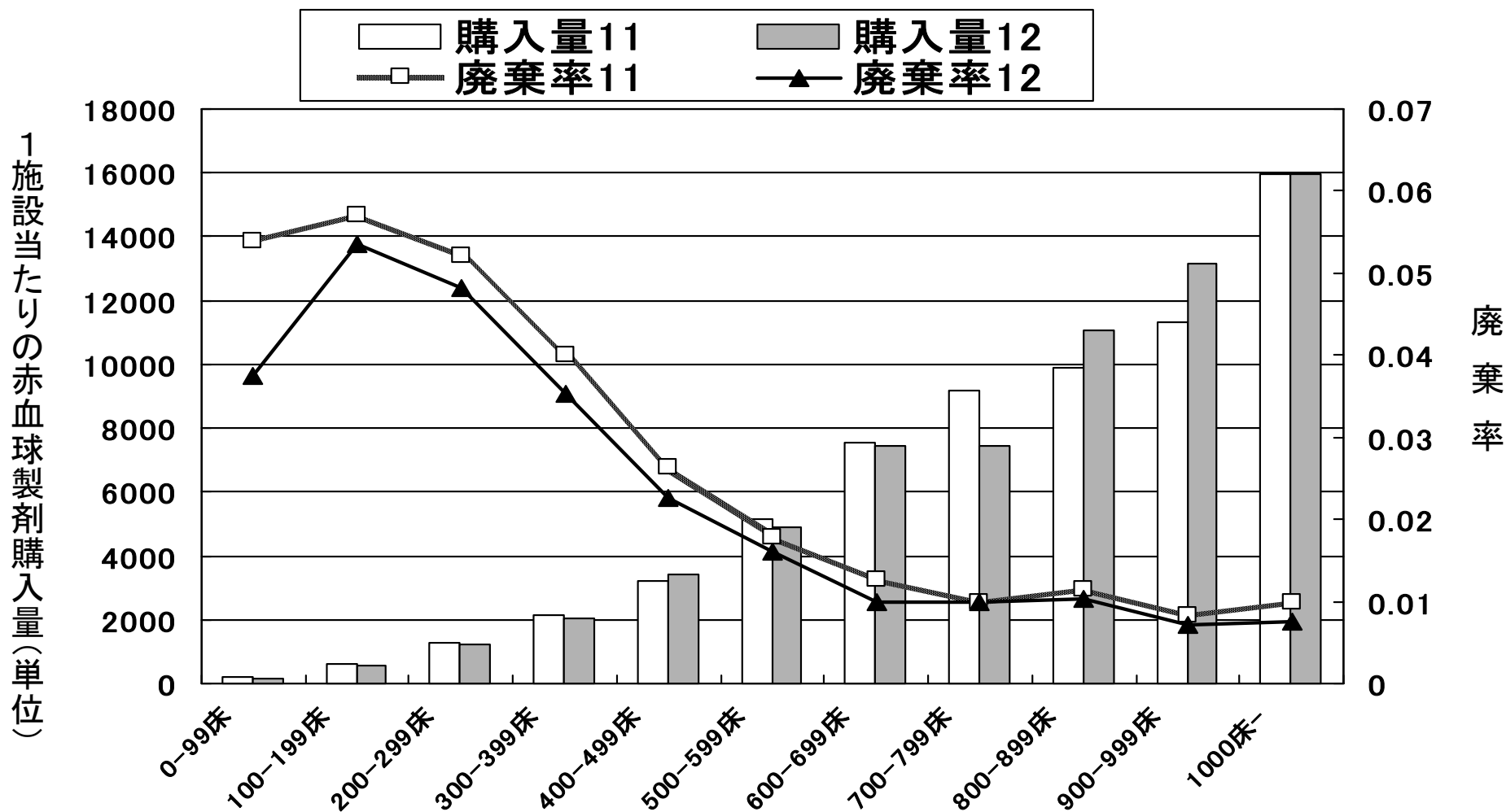
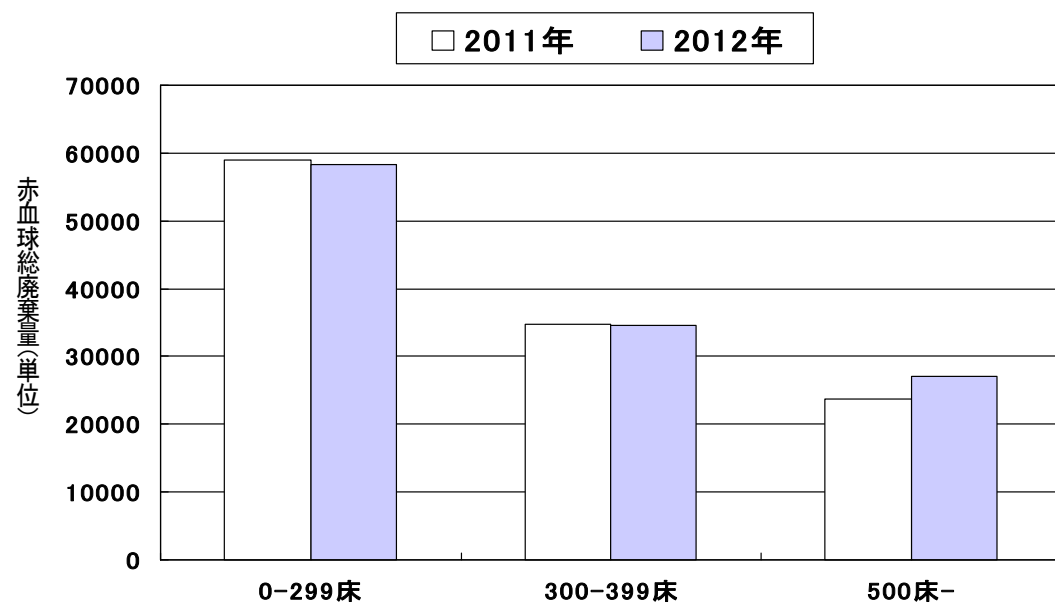


図 3A-2 施設規模別の赤血球総廃棄量 (2011-2012 年)



☆ 廃棄率の年次推移 (表 5)

	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
赤血球製剤	3.30%	2.71%	2.78%	2.89%	2.57%
血小板製剤	0.47%	0.47%	0.44%	0.45%	0.39%
血漿製剤	1.92%	1.70%	1.70%	2.01%	1.77%

図 3B-1 血小板製剤廃棄率

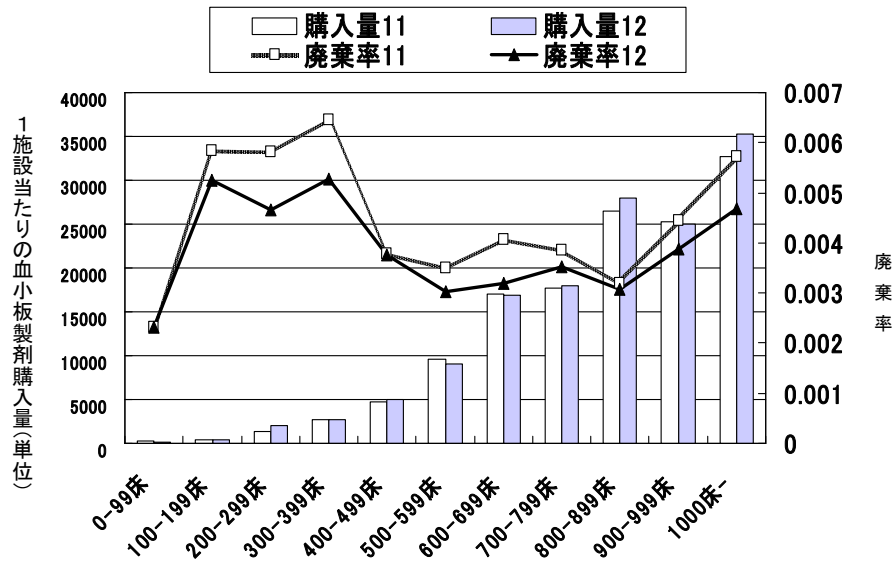


図 3B-2 施設規模別の血小板製剤廃棄量

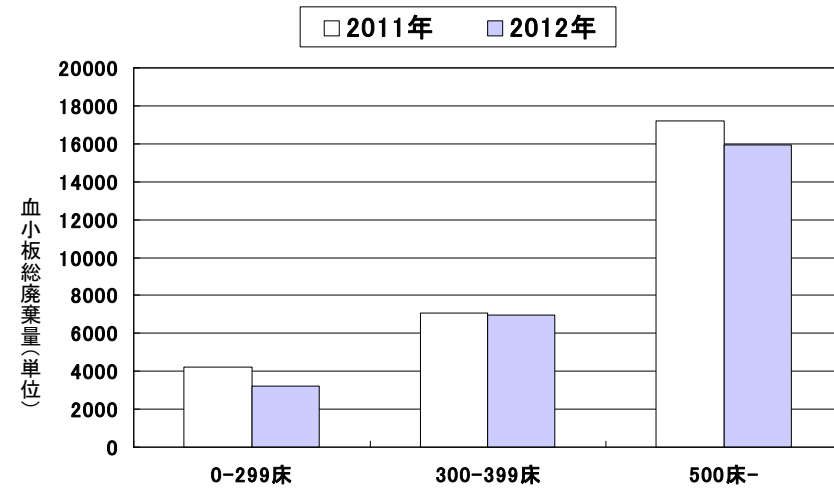


図 3C-1 血漿製剤廃棄率

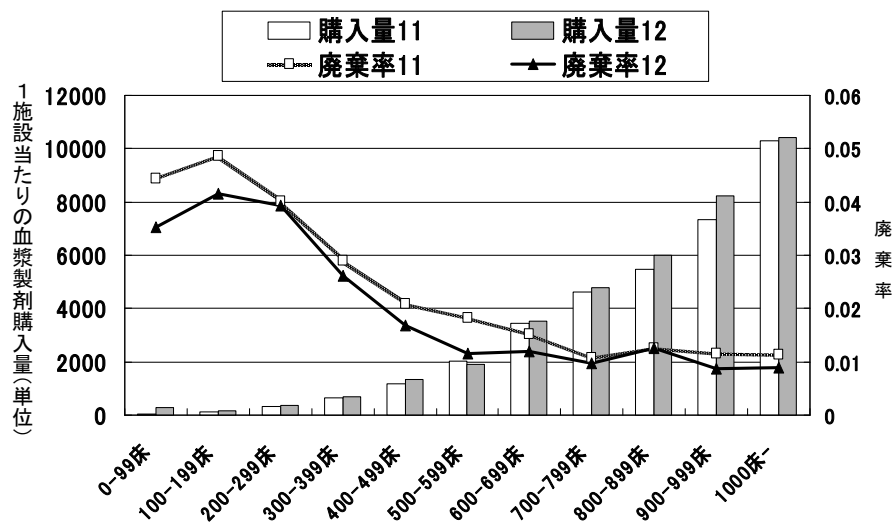
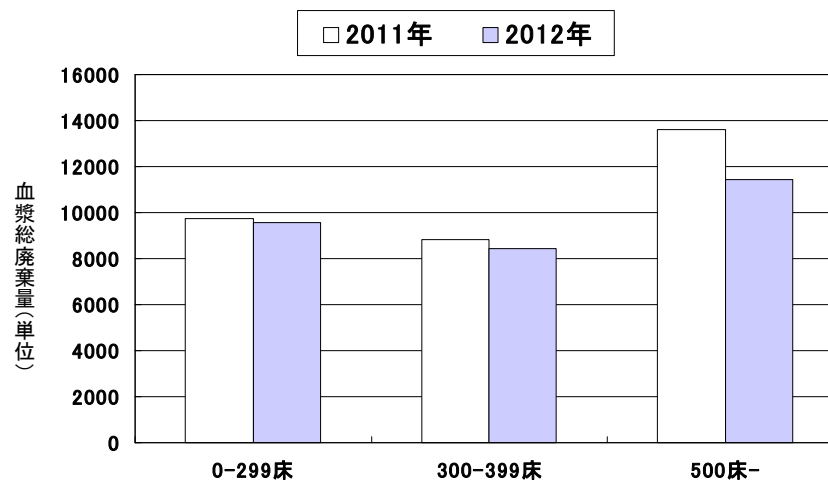


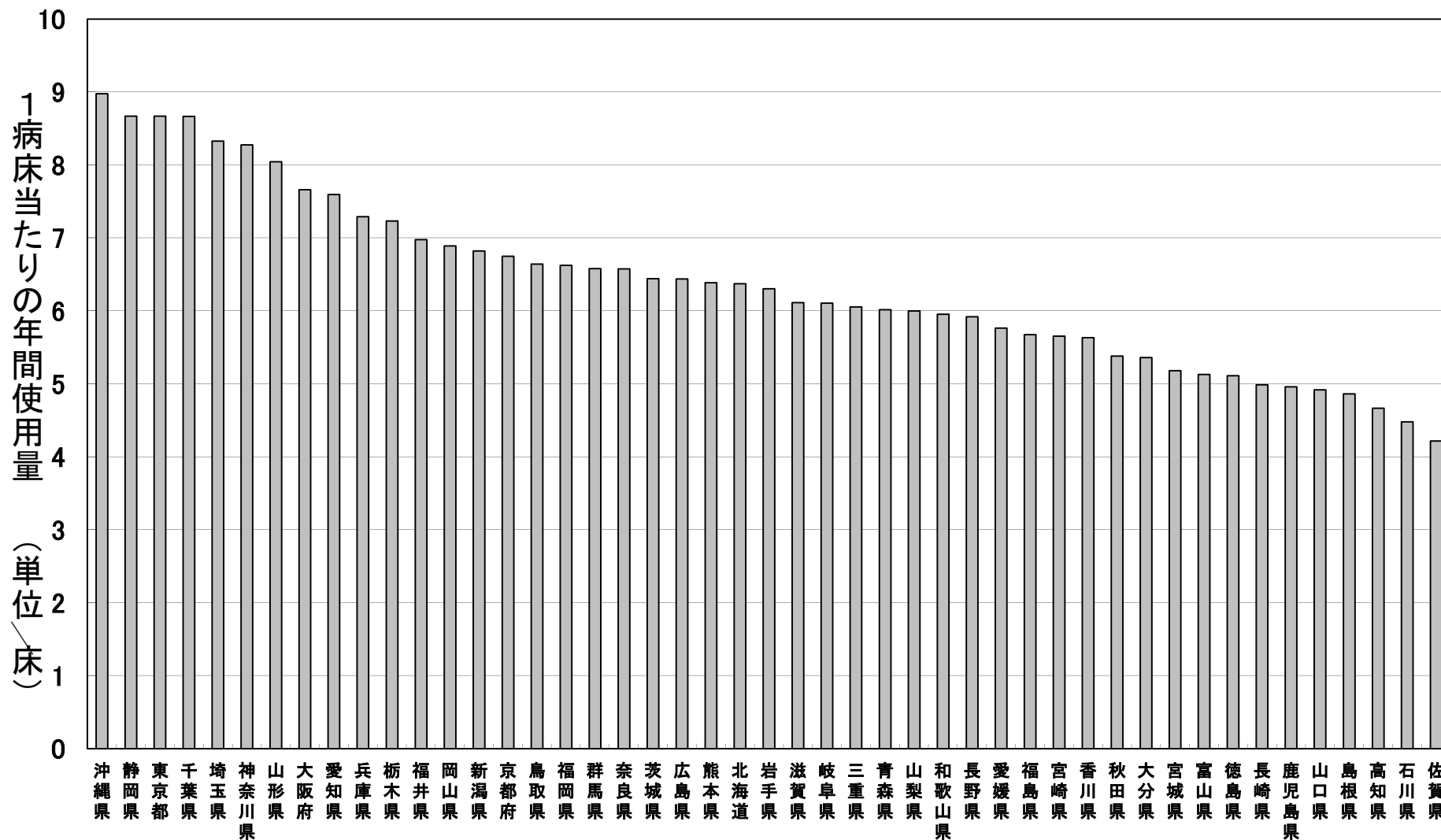
図 3C-2 施設規模別の血小板製剤廃棄量



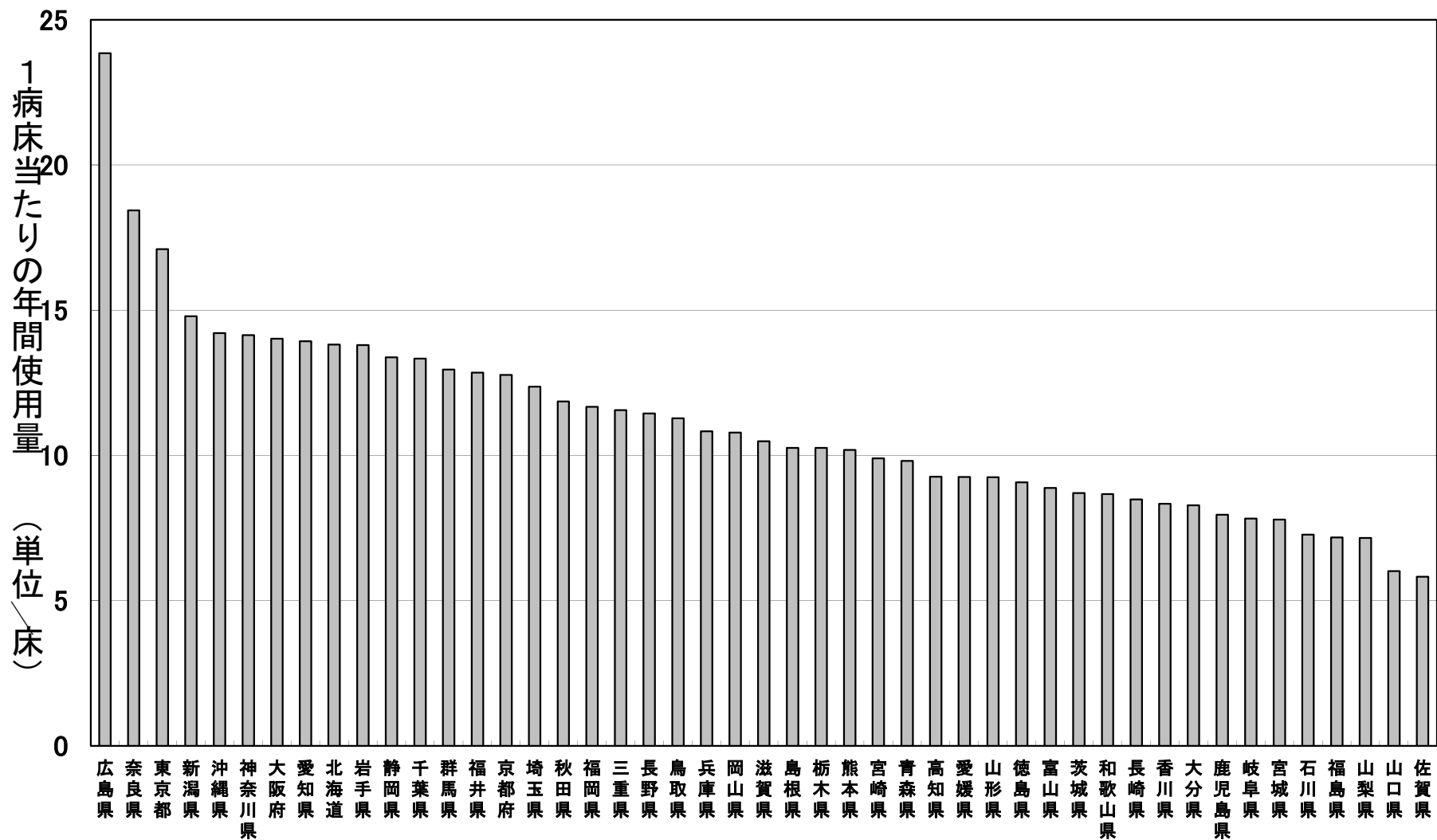
<コメント>

病床数が多くなるに従い血液製剤購入量も増加し、赤血球製剤と血漿製剤ではその廃棄率が減少する傾向がみられた。しかし血小板製剤では500～800床台で最も低く、900床以上では若干ながら廃棄率が増加した。または廃棄率を昨年と比較すると、ほぼ全規模の施設で各製剤とも低下していた。

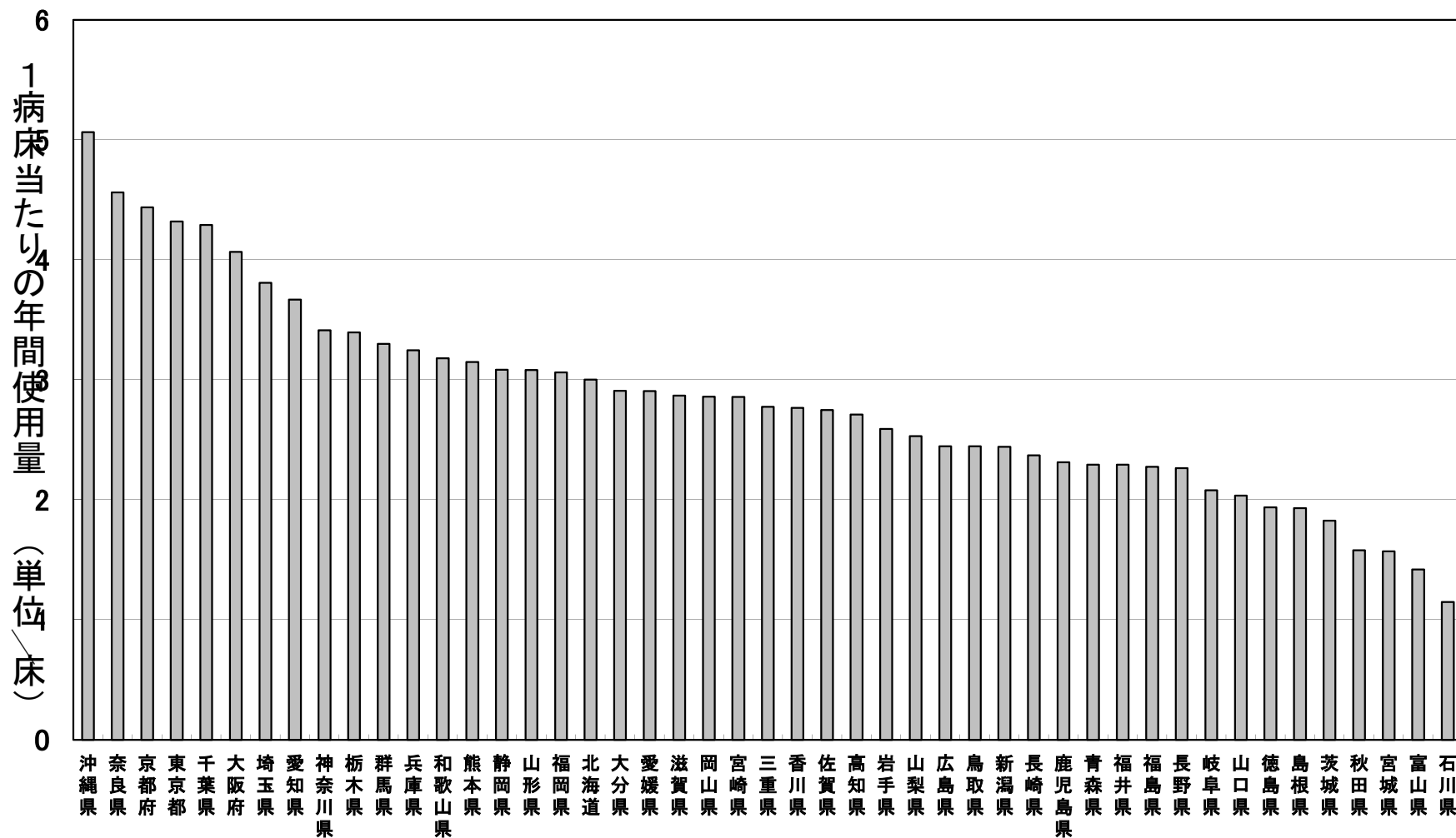
☆ 都道府県別年間赤血球製剤使用量 (2012 年) (図 4A)



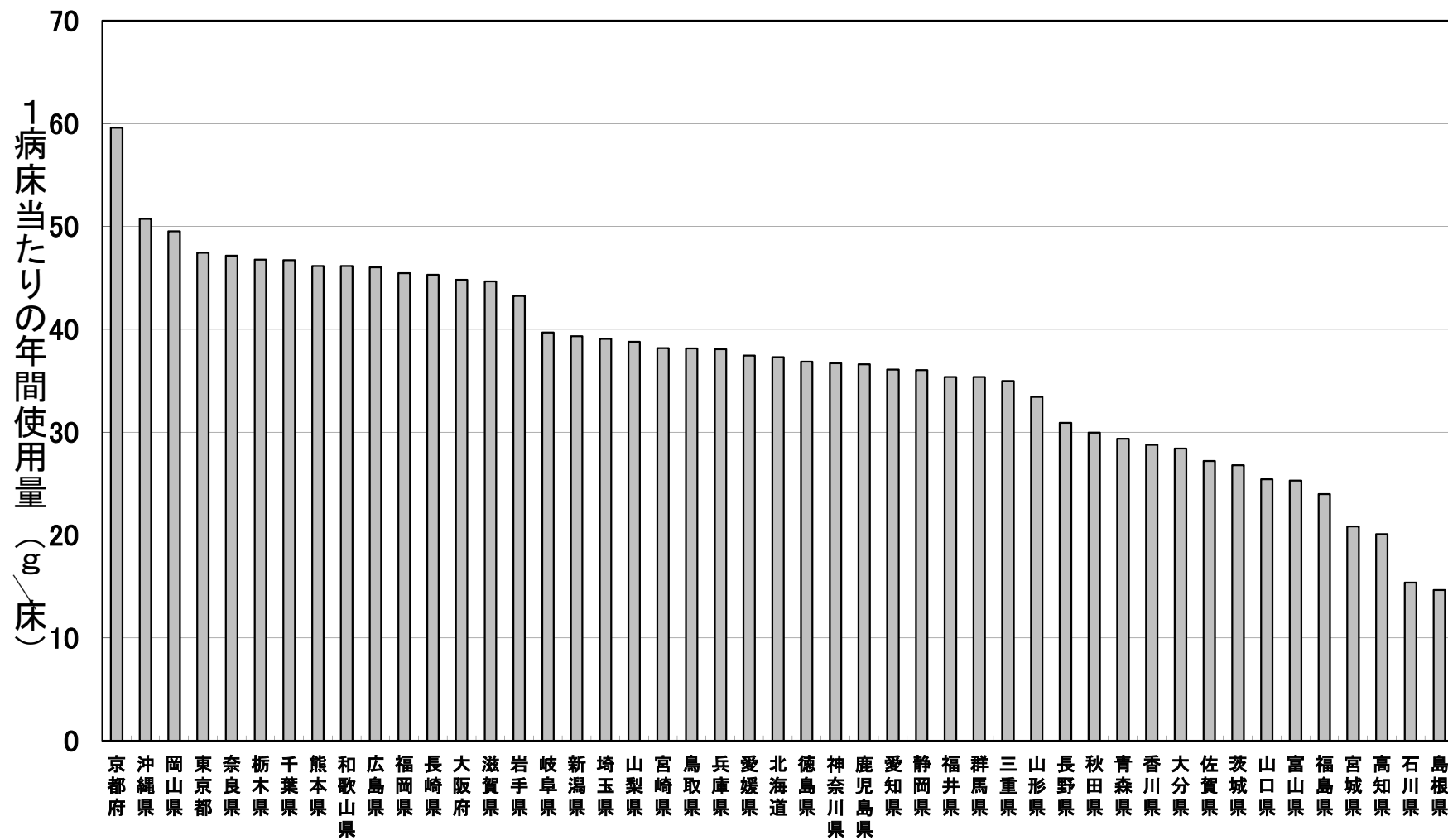
☆ 都道府県別年間血小板製剤使用量（2012 年）（図 4B）



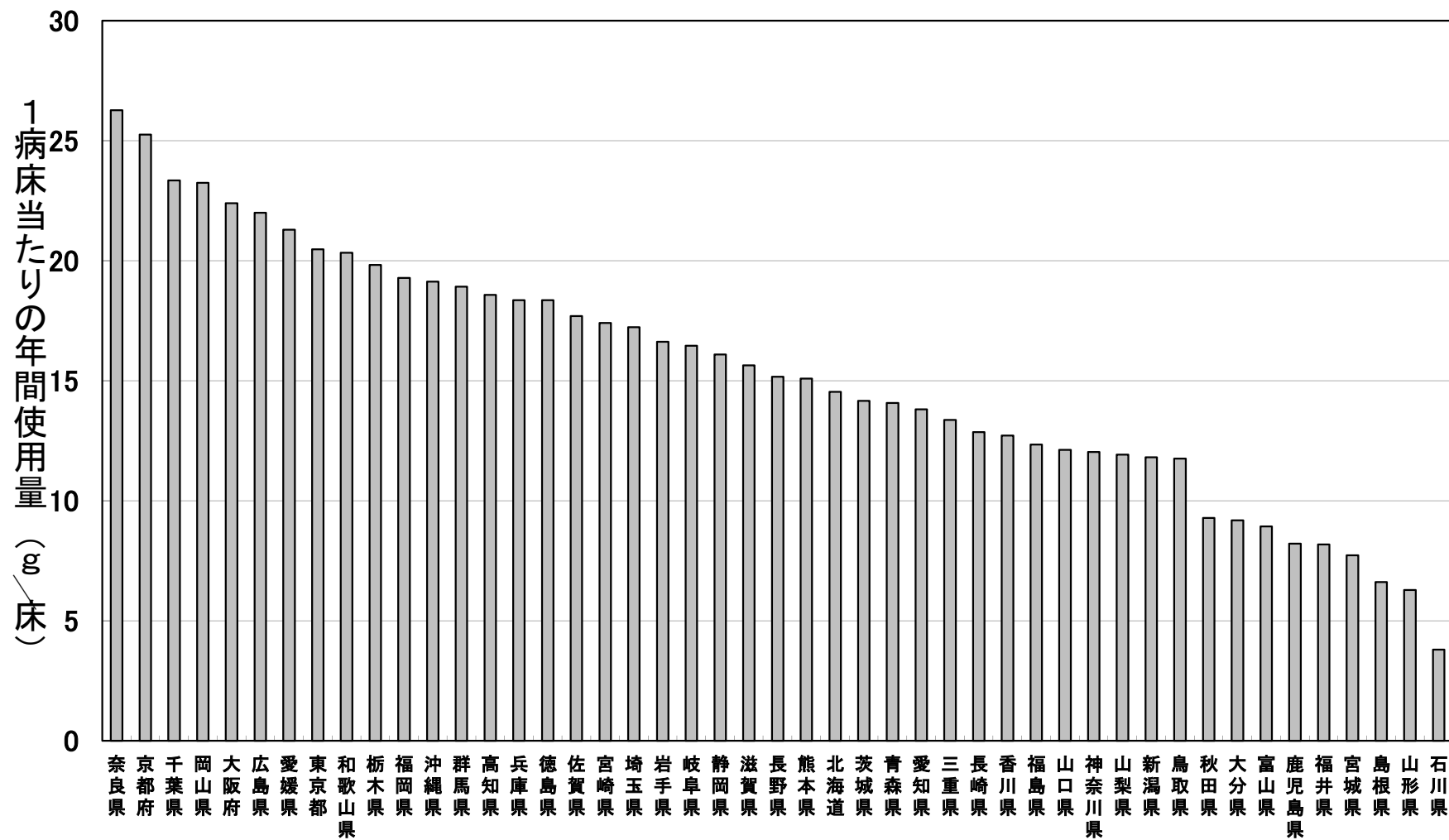
☆ 都道府県別年間血漿製剤使用量（2012 年）（図 4C）



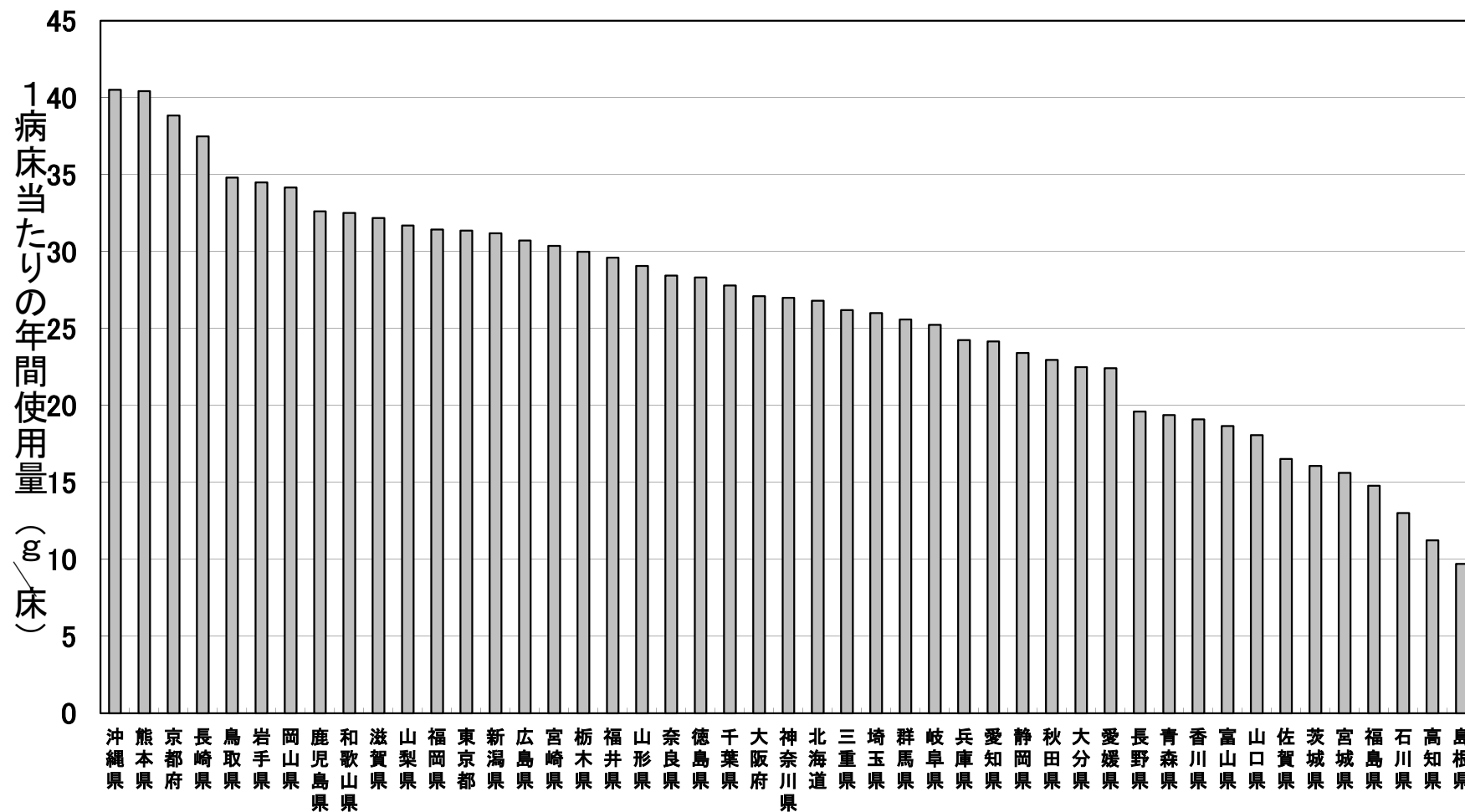
☆ 都道府県別年間総アルブミン製剤使用量 (2012 年) (図 4D)



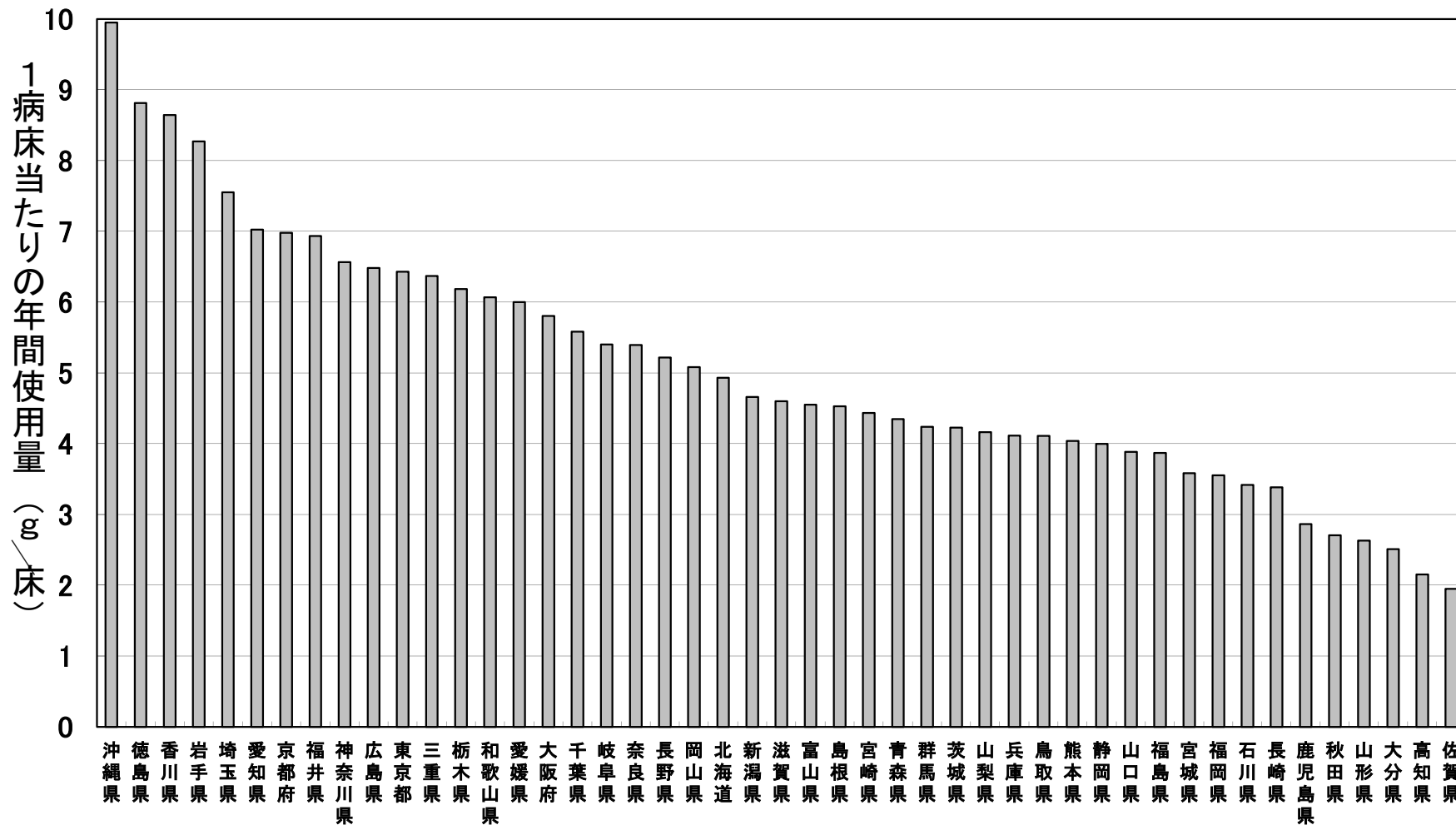
☆ 都道府県別年間等張アルブミン製剤使用量 (2012 年) (図 4E)



☆ 都道府県別年間高張アルブミン製剤使用量 (2012 年) (図 4F)



☆ 都道府県別年間免疫グロブリン製剤使用量 (2012 年) (図 4G)



④未照射血液製剤の使用について

☆ 未照射血液製剤の使用量 (表 6)

	2010 年	2011 年	2012 年
日赤未照射赤血球	458 単位 (25 施設)	416 単位 (25 施設) *	194 単位 (12 施設) *
院内同種血全血	76 単位 (12 施設)	138 単位 (9 施設)	140 単位 (13 施設)
合計	534 単位	554 単位	334 単位

*1 施設のデータを除く

図 5-1 日赤未照射赤血球使用の理由

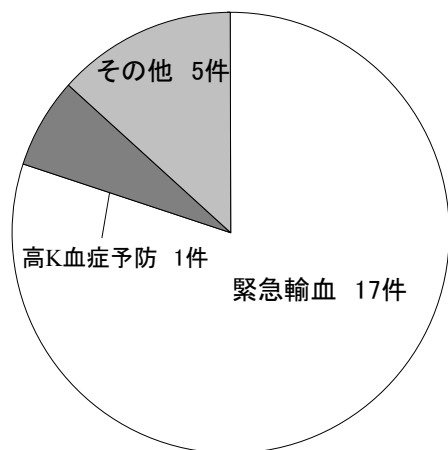
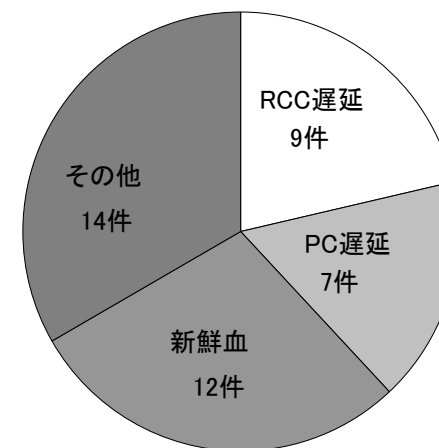


図 5-2 院内同種血全血採取の理由



* 日赤未照射赤血球使用の理由の「その他」5 件のうち 2 件は照射業務上の人為的なミス。

* 院内同種血全血採取の理由の「その他」は、医師の指示 (2 件)、顆粒球輸血目的 (7 件)、大量出血 (2 件) など。

また、院内同種血全血製剤を院内で照射できなかった理由は、院内に放射線照射装置がない（8 件）、DLI（1 件）であった。

<コメント>

日赤未照射赤血球の使用量は減少したが、未照射の院内同種血全血は横ばいであり、照射できる体制の整備が望まれる。

⑤カリウム除去フィルターの院内在庫の有無について

図 6-1 カリウム除去フィルターの院内在庫率

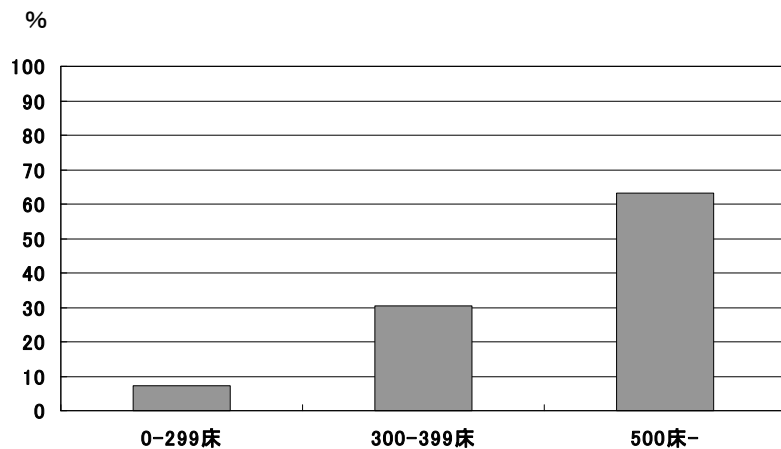
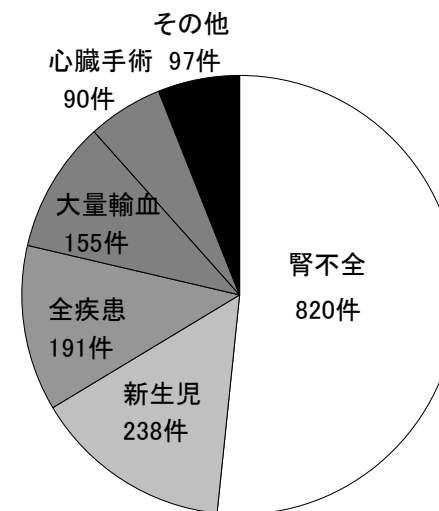


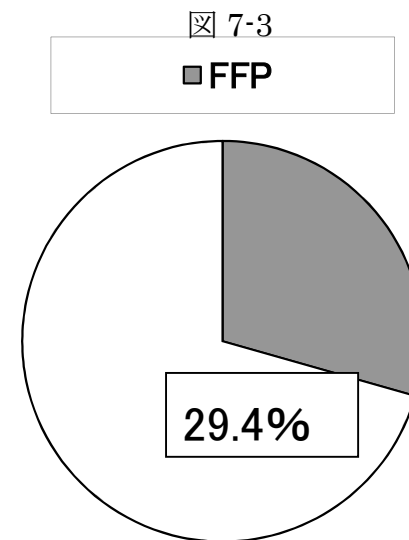
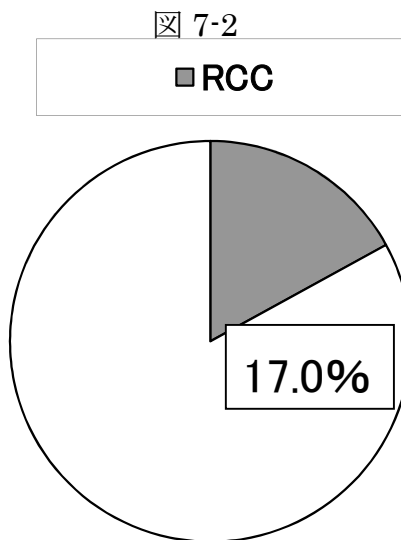
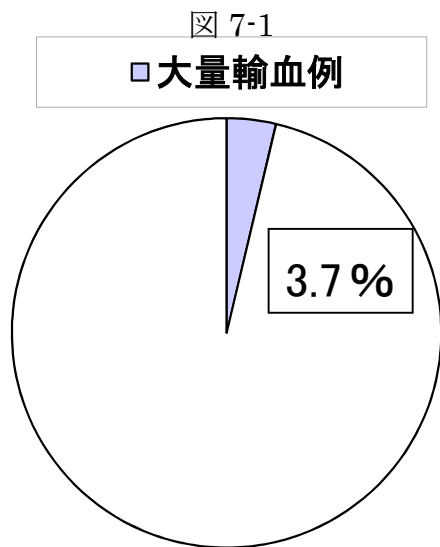
図 6-2 高カリウム血症対策の対象疾患



<コメント>

カリウム除去フィルターは大規模病院では約 6 割の在庫率であり、対象疾患としては腎不全、新生児、大量出血、心臓手術などが多かった。

⑥赤血球輸血 1 日 10 単位以上使用症例 (R10 症例) の調査 (2012 年 1 月～12 月)



主要な診療科別の症例数、血液製剤使用量（表 7）

診療科	症例数	症例比率 (%)	総 RCC 使用量	RCC 比率 (%)	総 FFP 使用量	FFP 比率 (%)	総クリオ 使用量	クリオ 比率 (%)	Fibrinogen 総使用量	Fibrinogen 比率 (%)
心臓血管 外科	2732	47.41	53227	50.29	44107.3	50.69	977	72.21	170.6	51.46
救急救命科	768	13.33	14404	13.61	10755.5	12.36	0	0	52.4	15.81
消化器外科	750	13.02	12877	12.17	13250.5	15.23	149	11.01	0.8	0.24
産婦人科	316	5.48	5319	5.03	4632.5	5.32	130	9.60	62.8	18.94
整形外科	256	4.44	4107	3.88	3063.65	3.52	21	1.55	0.8	0.24
泌尿器科	174	3.02	2772	2.62	1636.75	1.88	22	1.63	0.7	0.21
消化器内科	164	2.85	2456	2.32	1645.95	1.89	0	0	4	1.21
脳神経外科	107	1.86	1565	1.48	986	1.13	43	3.18	0.6	0.18
呼吸器外科	74	1.28	1388	1.31	930.75	1.07	0	0	3.9	1.18
その他外科	72	1.25	1244	1.18	786	0.90	0	0	0.1	0.03
肝移植外科	51	0.89	1532	1.45	1682.75	1.93	0	0	31	9.35
耳鼻科	38	0.66	526	0.50	320	0.37	0	0	0	0
その他	260	4.51	4423	4.18	3207.7	3.69	11	0.81	3.8	1.15
合計	5762		105840		87005.35		1353		331.5	

* その他には内科、外科、麻酔科等の記載のため特定の診療科に振り分けることが困難なものも含む。

<コメント>

赤血球輸血を1日に10単位以上使用した症例は症例数では全輸血症例の約4%であるが、赤血球製剤の使用量は全体の17%、FFPの使用量は全体の29%を占めた。診療科別にみると症例数・血液使用量とも心臓血管外科（50%）が最も多く、次いで救急救命科（13%）、消化器外科（13%）、産婦人科（5%）、整形外科（4%）の順に多かった。今回初めてクリオプレシピテートとフィブリノゲン製剤の使用状況も調査したが、両者とも症例数の多い診療科で使用される傾向がみられた。

5) 貯血式自己血輸血について

図 8-1 貯血式自己血使用量の年次推移

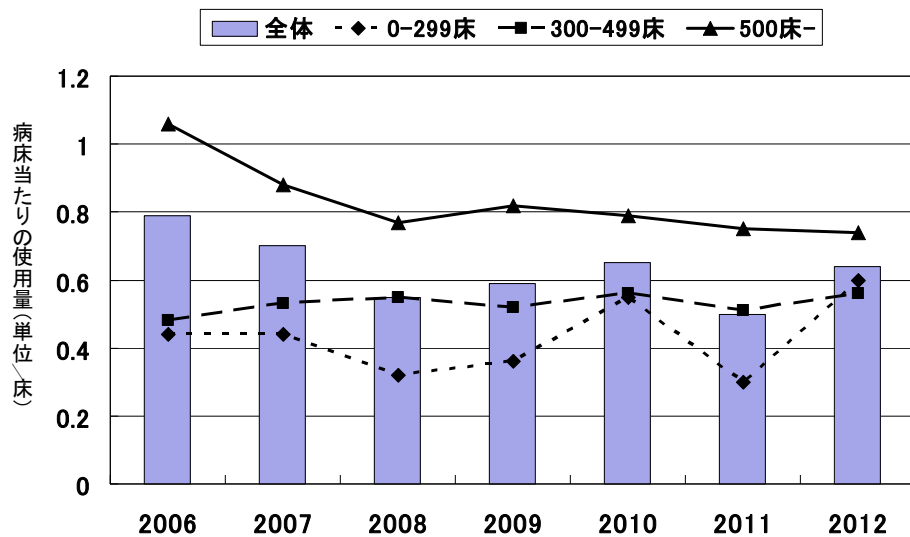


図 8-2 各科別貯血式自己血輸血使用量

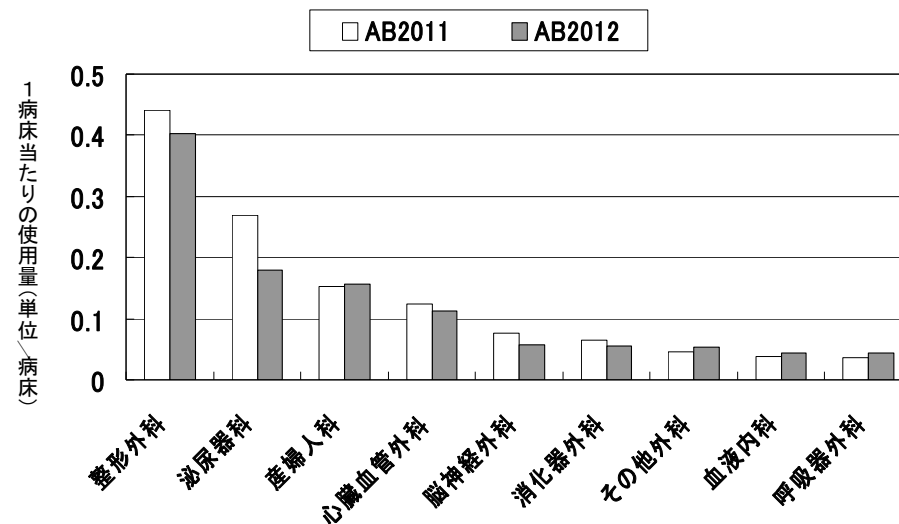
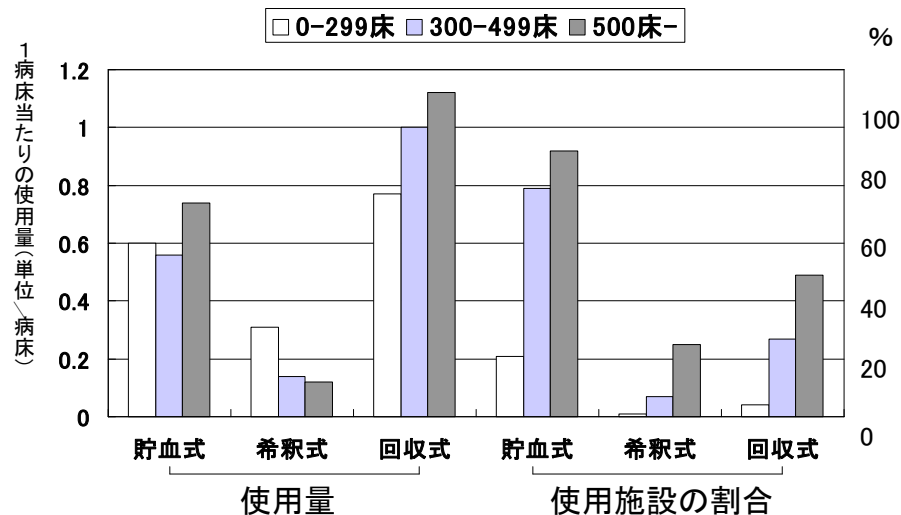


図 8-3 各種自己血輸血の使用量と使用施設の比較



* 回収式の数値は比較のため単位数に換算

<コメント>

自己血輸血の使用量は低下傾向である。各診療科別の使用量をみると、整形外科、泌尿器科、産婦人科、心臓血管外科、脳神経外科の順に多く、2011 年より減少していないのは産婦人科のみであった。今回初めて調査した希釈式・回収式自己血の状況としては、回収式自己血の使用量が多い事が判明した。

6) 抗 HBs 人免疫グロブリン (HBIG) の使用実績について

図 9-1 抗 HBs 免疫グロブリンの管理部門

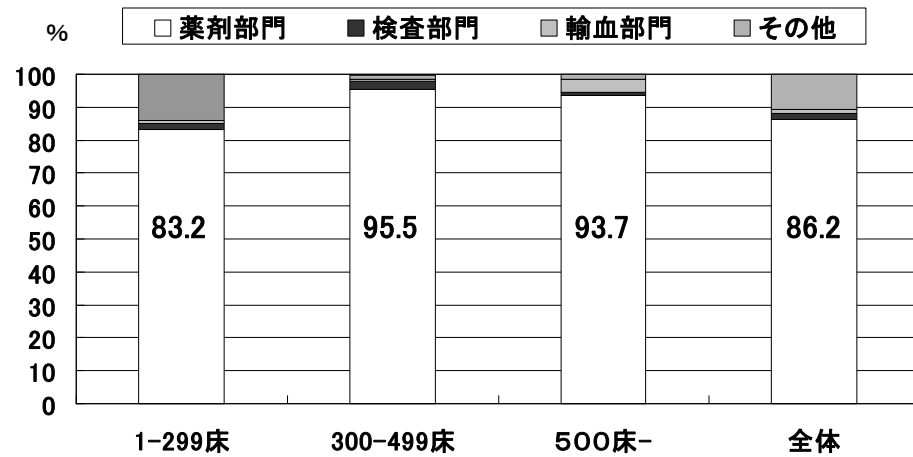


図 9-2 抗 HBs グロブリンを使用した施設の割合

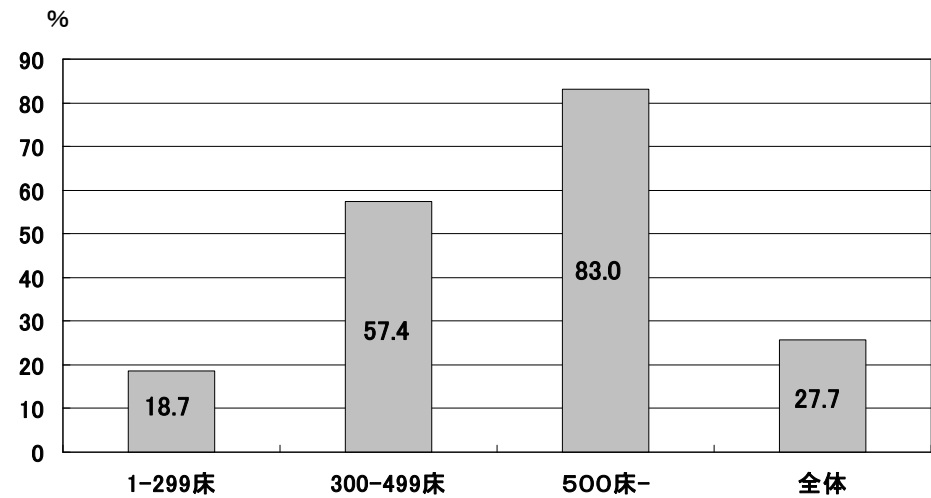


図 9-3 使用目的別の実施件数

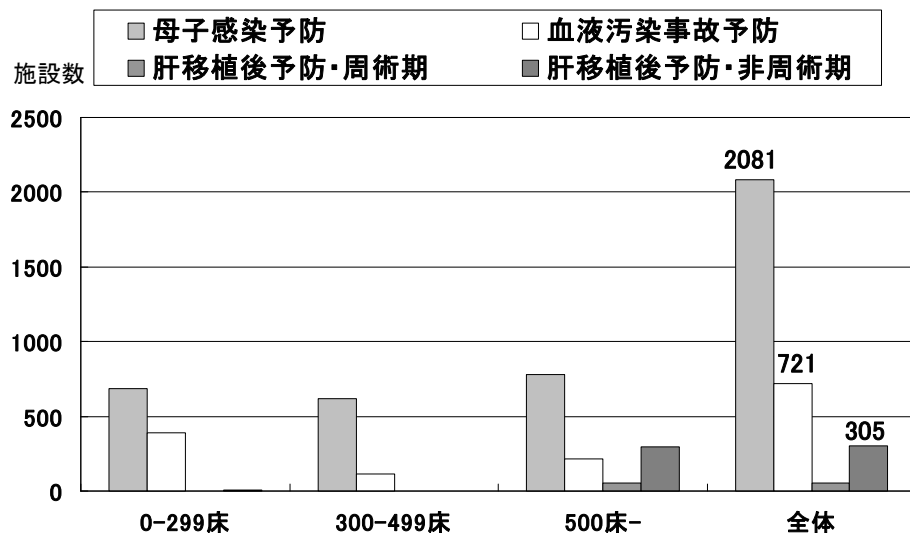
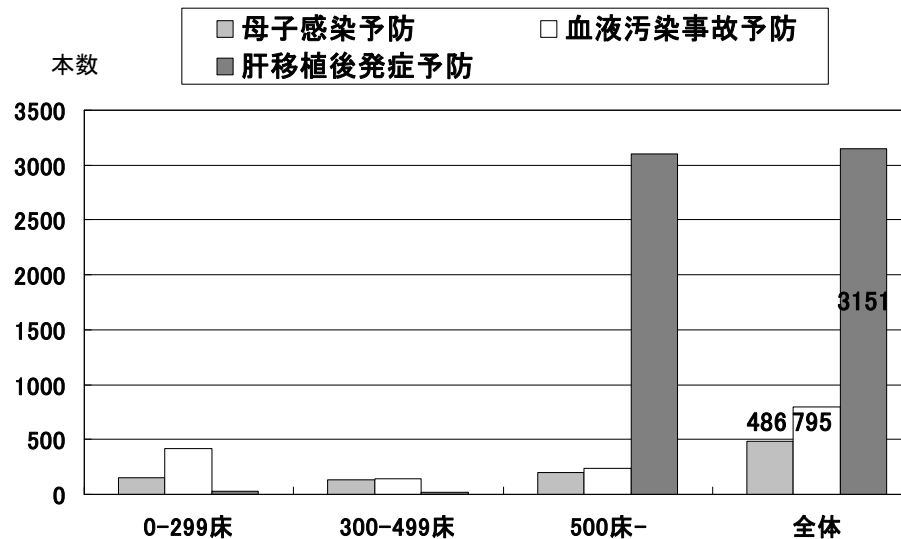


図 9-4 使用目的別の使用本数



* 図では1000単位換算の本数を示す

<コメント>

HBIG はほぼ薬剤部門で管理され、施設の規模が大きくなる程使用する割合が増加した。使用目的別の件数では母子感染予防が最も多く、次いで血液汚染事故予防、非周術期の肝移植後の発症予防の順であった。一方、1000 単位換算の使用本数で肝移植後の発症予防が最も多く、母子感染予防は少なかった。

7) アルブミン製剤の管理・使用状況

☆ アルブミン製剤の採用状況の推移（表 8）

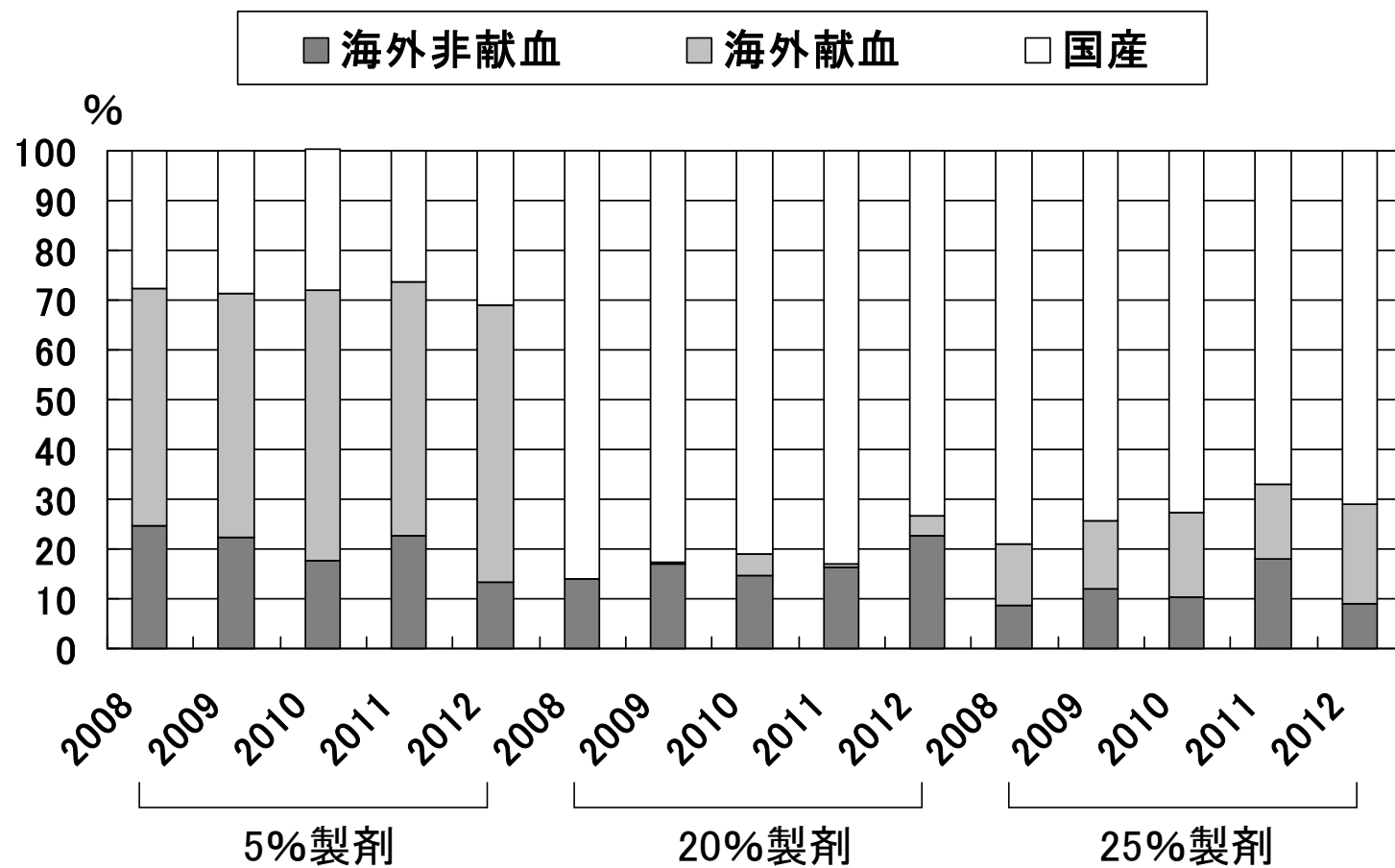
病床数	採用製剤	施設数								
		5%製剤			20%製剤			25%製剤		
		2009 年	2011 年	2012 年	2009 年	2011 年	2012 年	2009 年	2011 年	2012 年
299 床 以下	国産のみ	84(32.6%)	9(42.9%)	6(40.0%)	133(89.2%)	6(75.0%)	8(80%)	341(73.2%)	14(63.6%)	12(80%)
	海外産のみ	166(64.3%)	11(52.4%)	6(40.0%)	15(10.1%)	1(12.5%)	1(10%)	113(24.2%)	7(31.8%)	3(20%)
	両者採用	8(3.1%)	1(4.8%)	3(20.0%)	1(0.7%)	1(12.5%)	1(10%)	12(2.6%)	1(4.5%)	0
300-499 床	国産のみ	46(27.7%)	83(28.0%)	118(38.2%)	60(82.2%)	92(77.3%)	99(76.1%)	107(70.0%)	161(61.0%)	159(63.3%)
	海外産のみ	113(68.1%)	194(65.5%)	165(53.4%)	9(12.3%)	20(16.8%)	27(20.8%)	27(17.6%)	79(29.9%)	70(27.9%)
	両者採用	7(4.2%)	19(6.4%)	26(8.4%)	4(5.5%)	7(5.9%)	4(3.1%)	19(12.4%)	24(9.1%)	22(8.8%)
500 床 以上	国産のみ	38(24.8%)	55(24.7%)	66(26.4%)	65(79.2%)	91(78.4%)	198(73.3%)	95(68.8%)	109(61.9%)	298(63.1%)
	海外産のみ	89(58.2%)	119(53.4%)	125(50.0%)	9(11.0%)	15(12.9%)	49(18.1%)	19(13.8%)	31(17.6%)	105(22.3%)
	両者採用	26(17.0%)	49(22.0%)	59(23.6%)	8(9.8%)	10(8.6%)	23(8.5%)	24(17.4%)	36(20.5%)	69(14.6%)
全体	国産のみ	168(29.1%)	147(27.2%)	190(33.1%)	258(84.9%)	189(77.8%)	305(74.4%)	543(71.7%)	284(61.5%)	469(63.6%)
	海外産のみ	368(63.8%)	324(60.0%)	296(51.6%)	33(10.8%)	36(14.8%)	77(18.8%)	159(21.0%)	117(25.3%)	178(24.1%)
	両者採用	41(7.1%)	69(12.8%)	88(15.3%)	13(4.3%)	18(7.4%)	28(6.8%)	55(7.3%)	61(13.2%)	91(12.3%)

() 内は各規模の施設中で各々の製剤の採用状況が占める割合を示した。

<コメント>

アルブミン製剤の採用状況は国産・海外産の両者を採用する施設の割合は等張製剤で若干増加したが、高張各製剤ではほぼ横ばいであった。また国産のみの採用比率は等張製剤でわずかに増加したが、高張製剤ではほぼ横ばいであった。

図10 各種アルブミン製剤の国産・海外産別
使用割合推移



【血液製剤の使用実態についての要点】

4) 輸血療法の実績について

①輸血実施患者数

過去 5 年の推移と比較すると、最近 2 年は同種血輸血患者数は増加傾向にあったものが低下し、自己血患者数は減少傾向が顕著となったように見えるが、今後もこの傾向が続くのか注視する必要がある。

②製剤別血液製剤使用量（1 病床当たりの使用量）

日赤からの総供給量と本調査で回答された総使用量とを比較すると、赤血球製剤、血小板製剤、血漿製剤でそれぞれ捕捉率 69%、78%、75%であり、総使用量はいずれも増加した。血液製剤使用状況の年次推移では赤血球製剤ではゆるやかな増加傾向、血小板製剤と血漿製剤では微増傾向、アルブミン製剤はほぼ横ばいであった。診療科別の血液製剤使用状況は前年と同様の傾向を示し、赤血球製剤は血液内科と心臓血管外科での使用が目立ち、血小板製剤では血液内科、血漿製剤では心臓血管外科の使用が突出して多かった。昨年と比較すると使用量上位の診療科で増加を示すことが多かった。等張アルブミン製剤は外科系診療科で、高張アルブミン製剤は消化器系診療科で多く使用されたが、昨年と使用量に差異のある診療科は少なかった。

③製剤別血液製剤廃棄量

病床数が多くなるに従い血液製剤購入量も増加し、赤血球製剤と血漿製剤ではその廃棄率が減少する傾向がみられたが、血小板製剤では必ずしもそうではなかった。または廃棄率を昨年と比較すると、ほぼ全規模の施設で各製剤とも低下していた。

④未照射血液製剤の使用について

院内同種血全血では前年同様の使用があり、今後とも放射線照射を徹底するための取組みが必要と考えられた。

⑤赤血球輸血 1 日 10 単位以上使用症例の調査

赤血球輸血を 1 日に 10 単位以上使用した症例は症例数では全輸血症例の約 3%であるが、赤血球製剤の使用量は全体の 16%、FFP の使用量は全体の 29%を占めた。診療科別にみると心臓血管外科、次いで救急救命科、消化器外科、産婦人科の順に多かった。クリオプレシピテートやフィブリノゲン製剤を使用している症例は少数であった。

5) 貯血式自己血輸血について

自己血輸血の全体の使用量は低下傾向である。各診療科別の使用量をみると、整形外科、泌尿器科、産婦人科の順に多かったが、昨年よりも増加していたのは産婦人科のみであった。今回初めて調査した希釈式・回収式自己血の状況としては、回収式自己血の使用量が多い事が判明した。

6) 抗 HBs 人免疫グロブリン (HBIG) の使用実績について

使用件数では母子感染予防が多いが、1000 単位換算の使用本数で見ると肝移植後の発症予防が最も多く、この症例数が HBIG の需要に大きく影響することがわかった。

7) アルブミン製剤の管理・使用状況

アルブミン製剤の採用状況は国産・海外産の両者を採用する施設の割合は等張製剤で若干増加したが、高張各製剤ではほぼ横ばいであった。また国産のみの採用比率は等張製剤でわずかに増加したが、高張製剤ではほぼ横ばいであった。使用量の比率でも等張製剤ではわずかに増加したものの、高張製剤では低下した。