

2009年輸血業務・輸血製剤年間使用量に関する総合的調査報告書

# 各地域における輸血管理体制と血液使用状況について

—合同輸血療法委員会の現状—

日本輸血・細胞治療学会

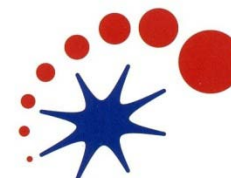


表1

# 年間輸血実施患者推計表

病床数	施設数	回答施設	回答率(%)	輸血実施施設	輸血実施率	平均輸血実施患者数		輸血実施予測患者数	
						自己血含む	同種血のみ	自己血含む	同種血のみ
0	1164	82	7.04	20	0.2439	11.84	11.25	3361.40	3193.90
1-19	104	18	17.31	13	0.7222	21.50	16.67	1614.89	1252.10
20-99	3178	784	24.67	629	0.8023	45.41	42.31	115781.71	107877.66
100-199	1614	634	39.28	557	0.8785	115.29	102.35	163478.67	145130.04
200-299	550	244	44.36	229	0.9385	252.65	221.56	130415.03	114366.73
300-399	427	211	49.41	207	0.9810	433.15	369.86	181448.79	154936.28
400-499	238	130	54.62	129	0.9923	595.68	543.40	140681.29	128334.36
500-599	136	83	61.03	83	1.0000	803.50	665.61	109276.00	90522.96
600-699	89	62	69.66	62	1.0000	1308.80	1041.17	116483.20	92664.13
700-799	36	27	75.00	27	1.0000	1795.04	1737.50	64621.44	62550.00
800-899	32	24	75.00	23	0.9583	1894.45	1676.05	58096.47	51398.87
900-999	19	12	63.16	12	1.0000	2453.00	2228.56	46607.00	42342.64
1000-	29	21	72.41	21	1.0000	1732.40	1464.16	50239.60	42460.64
合計	7616	2332		2012				1182105.50	1037030.31

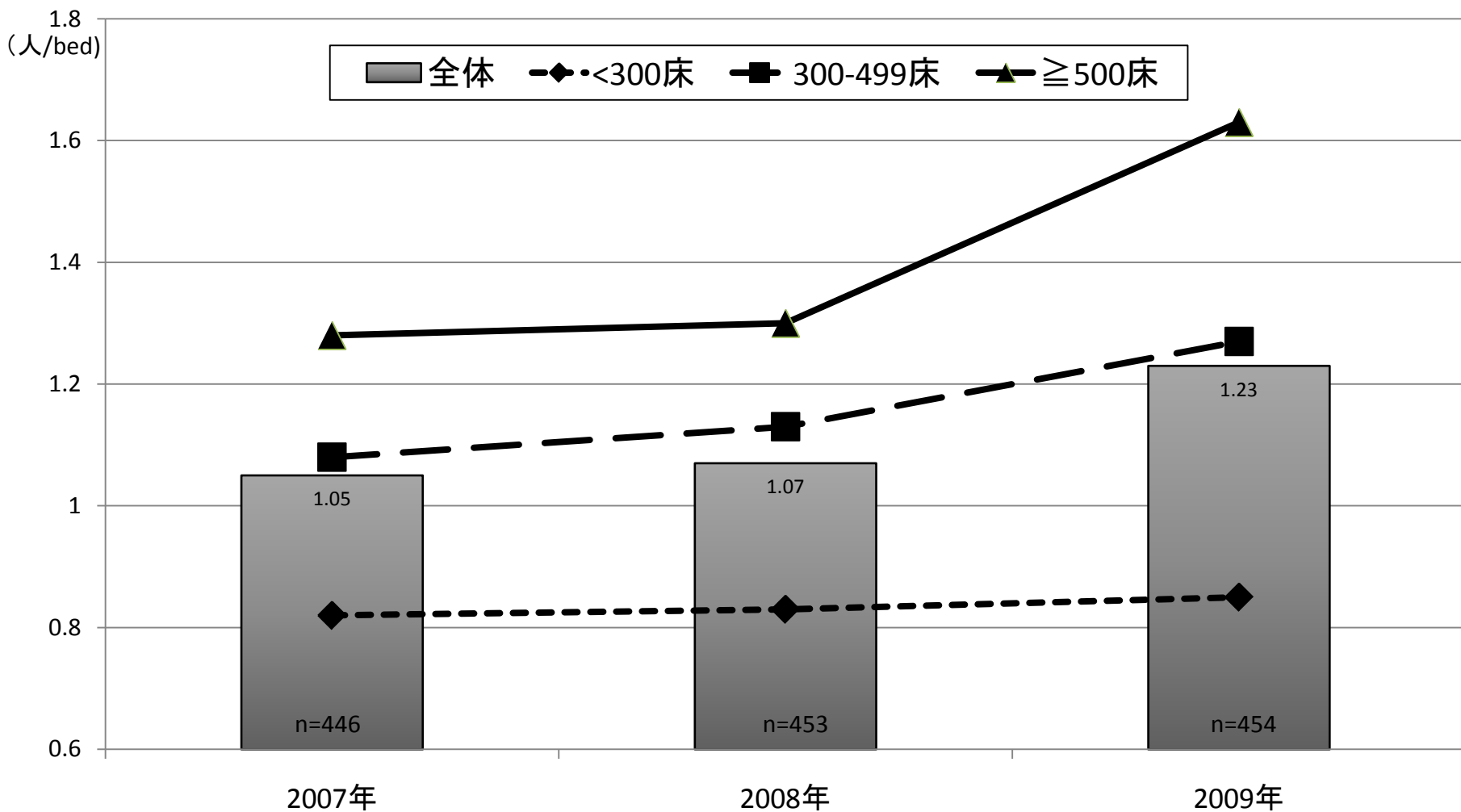
**\* 2009年の年間同種血輸血実施予測数≒1,037,030人**

注1) 特に回答率が低い病床群においては、輸血を実施する施設を中心に回答している可能性があるため、上方へのバイアスがかかっているおそれがある。

注2) 日赤データによると、2009年は約11,000施設に輸血用血液製剤が納入されているため、実際の輸血実施患者は当該推計値より多い可能性がある



# 図1 同一施設を対象にした1病床当たりの年次別輸血実施患者数

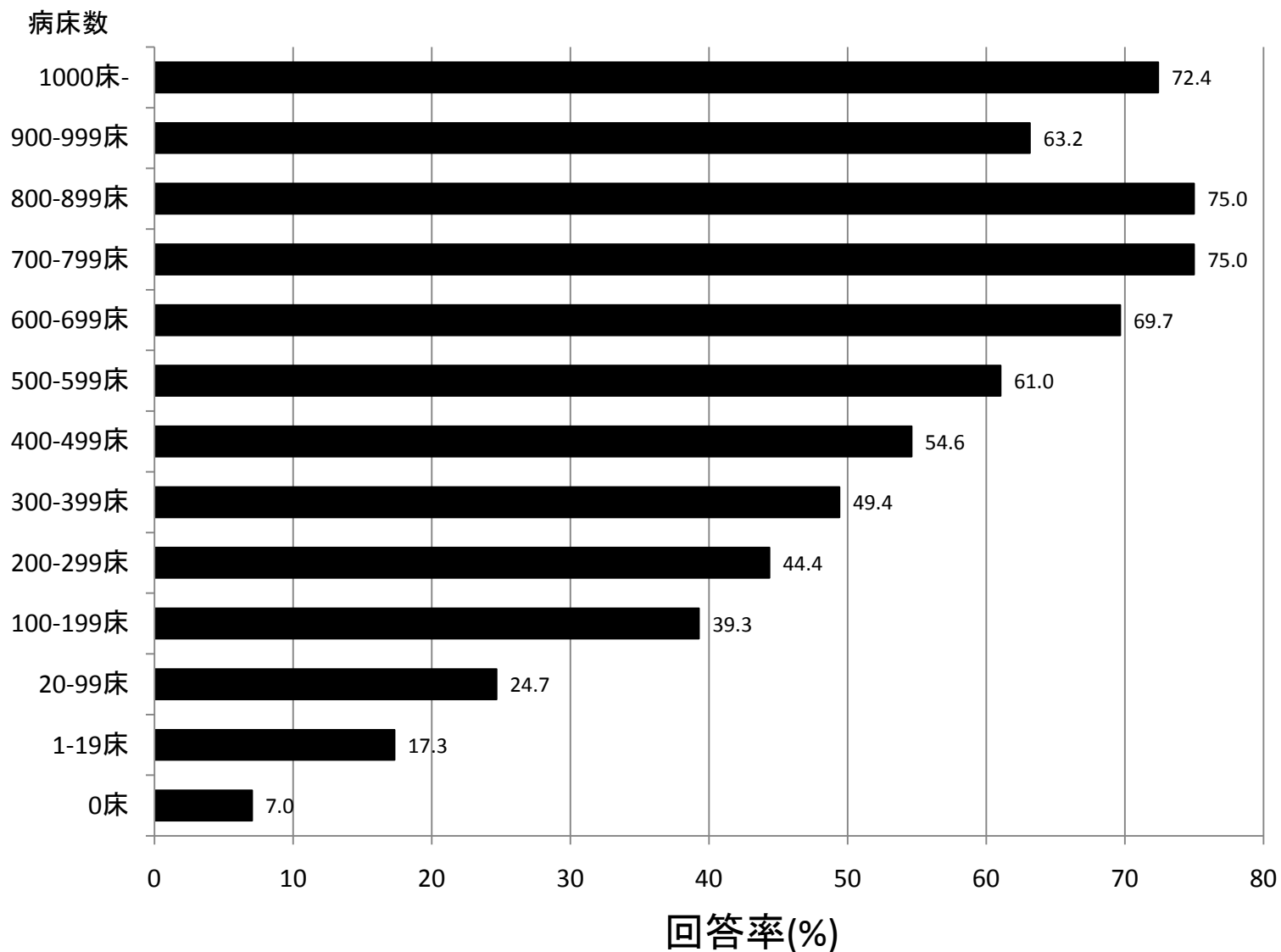


\*3年連続で回答した施設のみを抽出し解析した

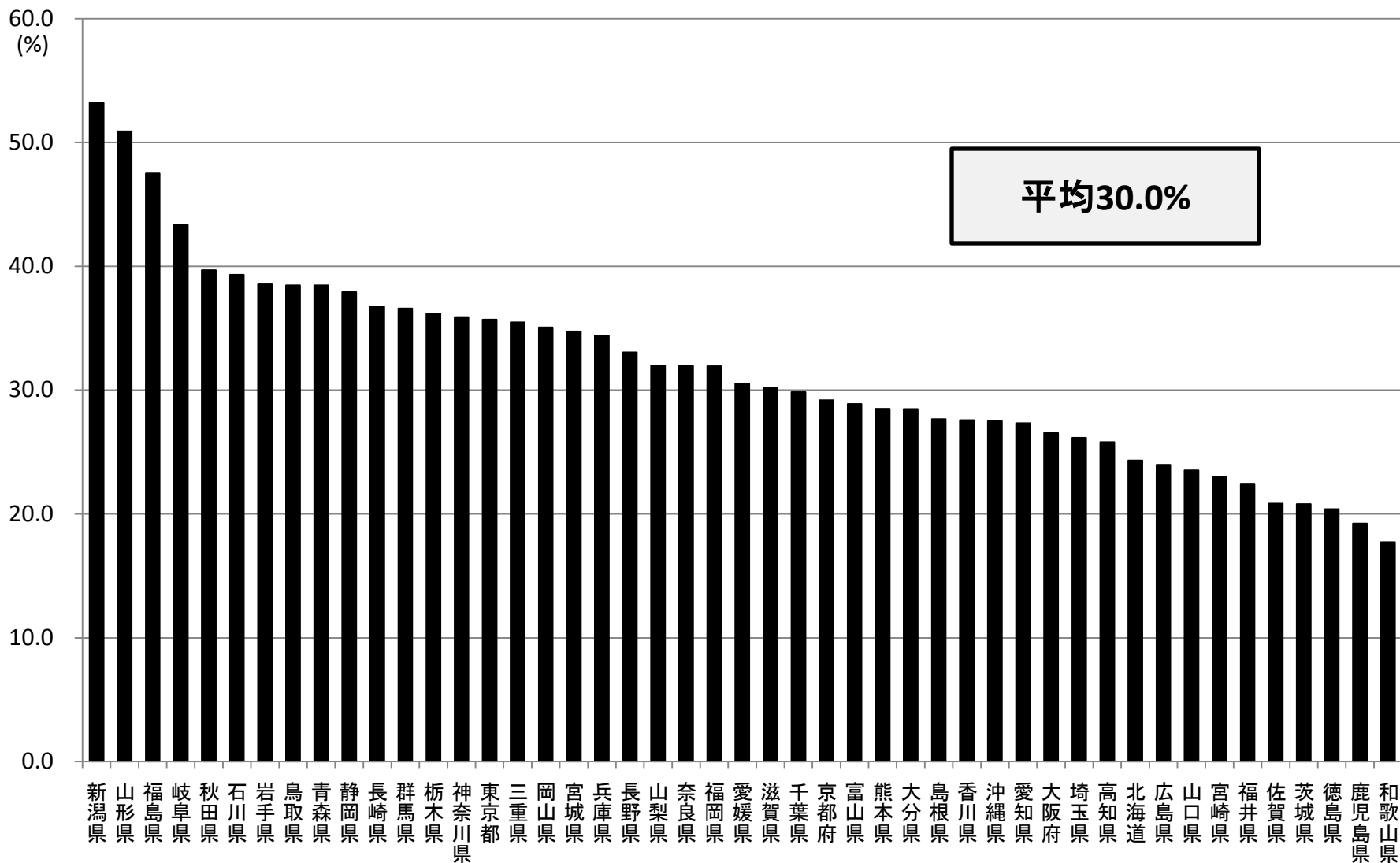


图2

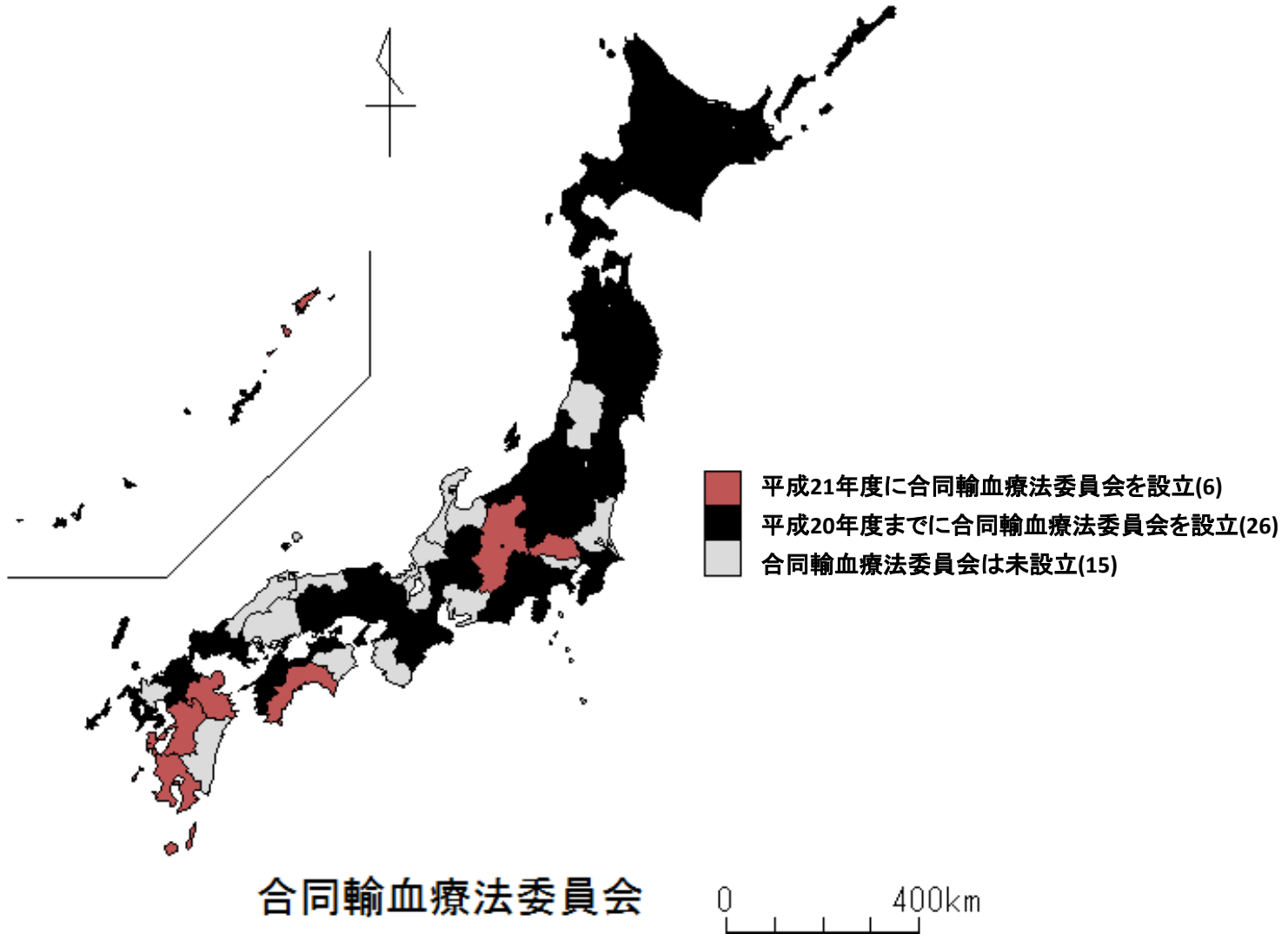
# 病床数別回答率



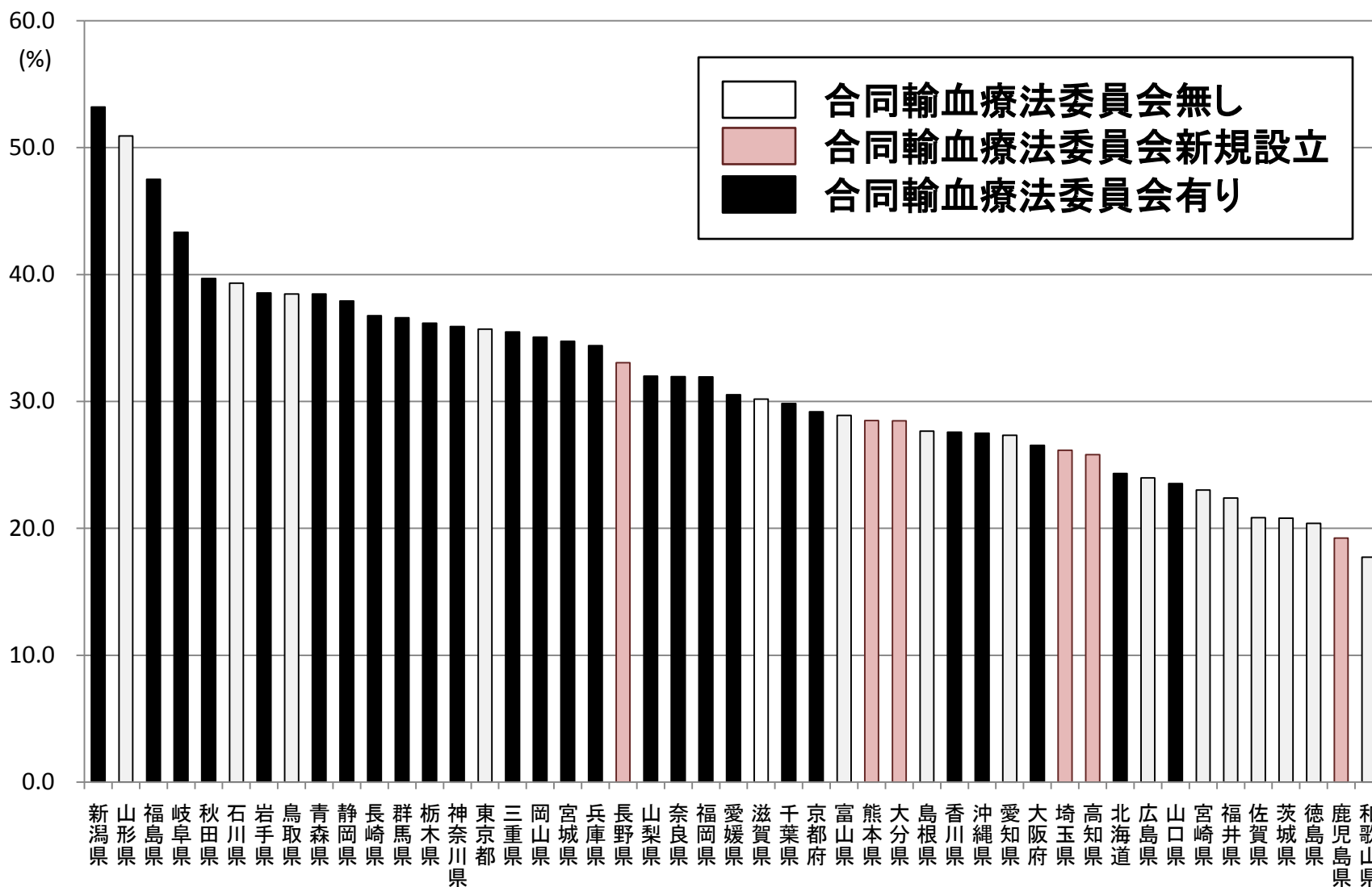
# 図3 各都道府県別アンケート調査回答率




# 図4 合同輸血療法委員会の設立状況



# 図5 各都道府県別アンケート調査回答率



# 図6 日赤から供給された各都道府県の年間血液量

 日本赤十字社

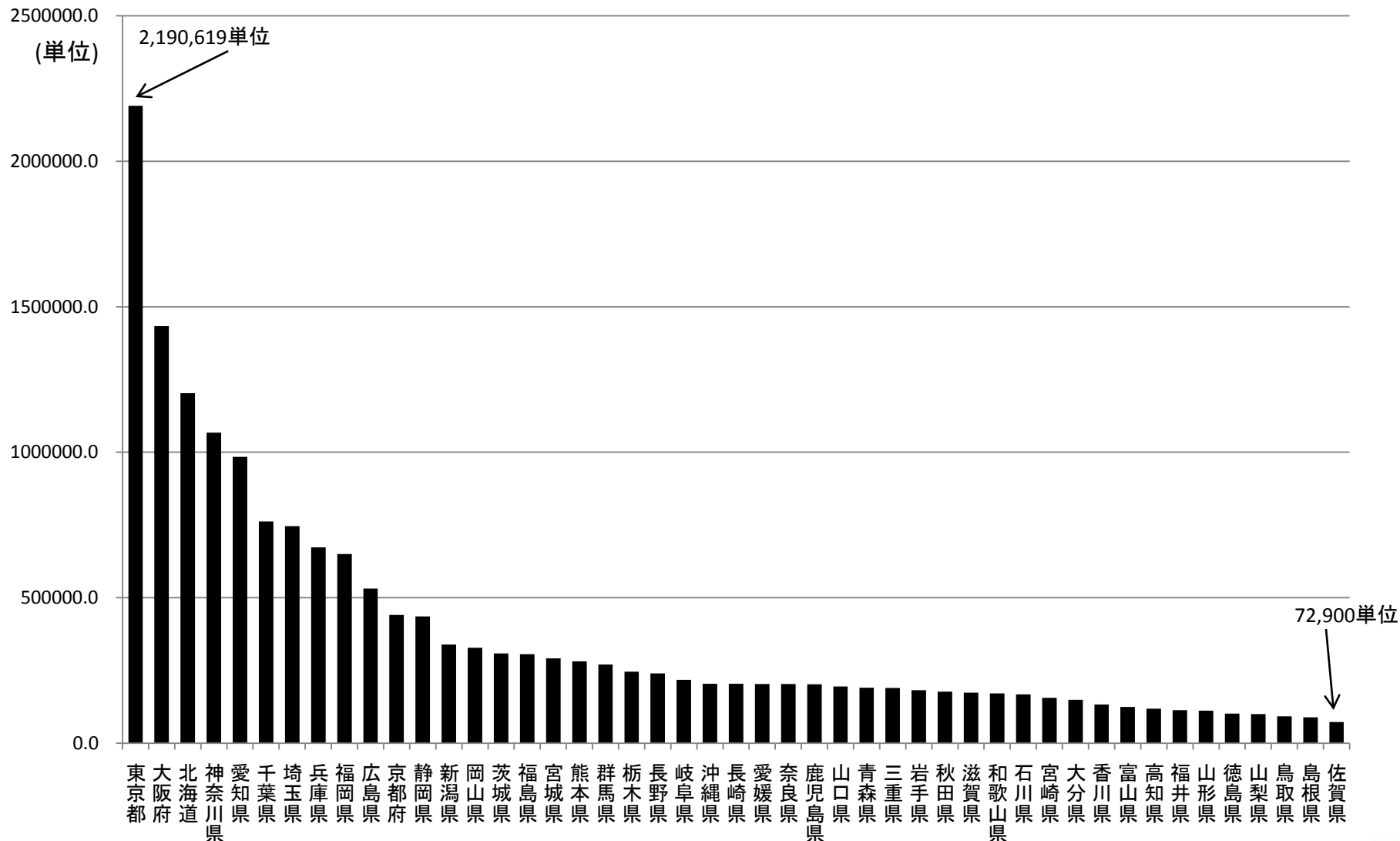
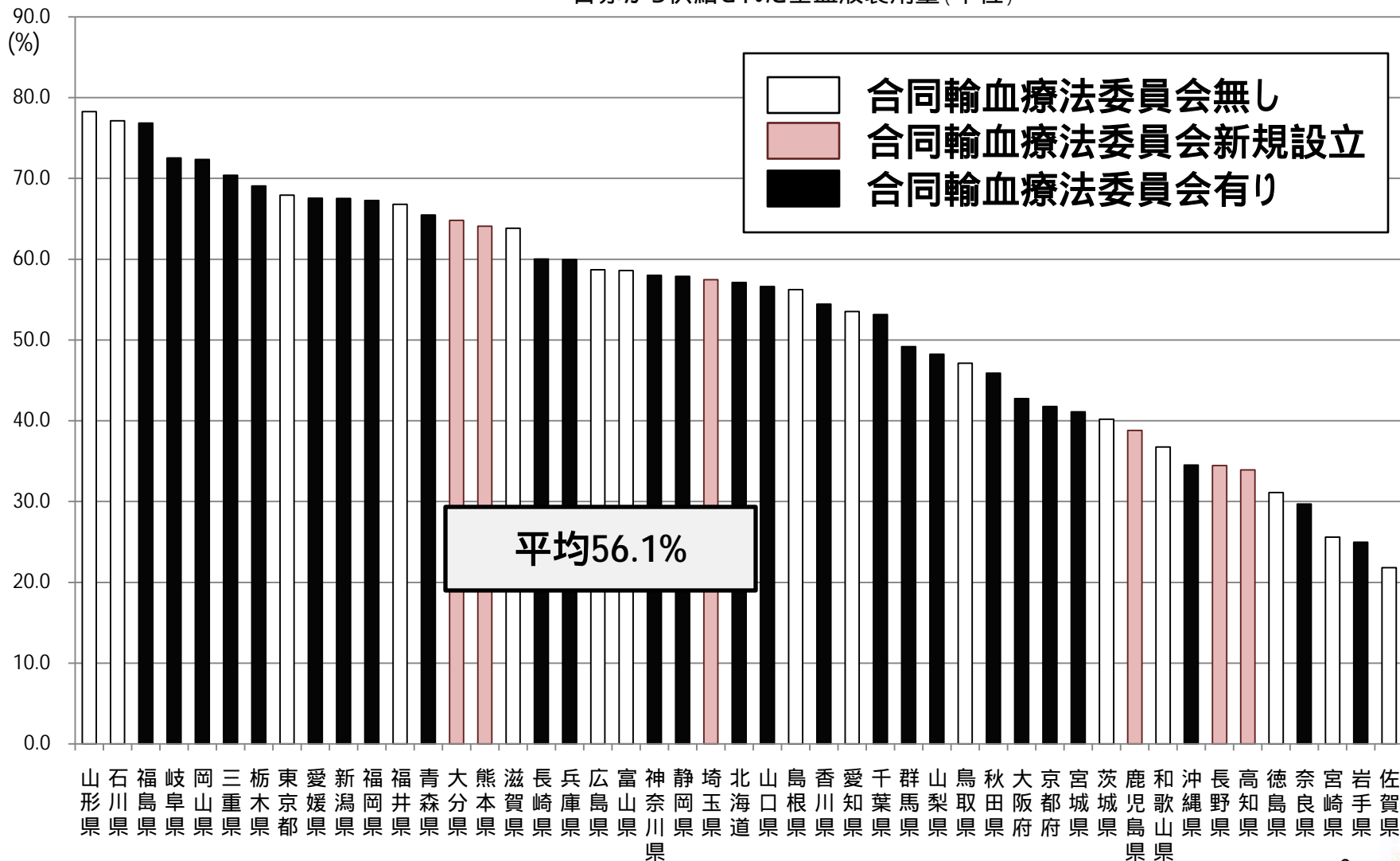




図7

# 血液使用量からみた回答率

$$\text{回答率(\%)} = \frac{\text{各都道府県で回答施設が使用した全血液製剤使用量(単位)}}{\text{日赤から供給された全血液製剤量(単位)}} \times 100$$



# 表2 年次別輸血管理体制と血液使用状況の比較(まとめ)

年度	2005年			2008年			2009年			
	施設の規模<300床	300-499床	≥500床	<300床	300-499床	≥500床	<300床	300-499床	≥500床	
回答施設数	3978	400	245	2477	448	283	1762	341	229	
<b>輸血管理体制</b>										
輸血業務の一元管理	あり	42.01	90.88	86.08	68.16	89.88	95.68	67.88	90.42	97.80
	Total	<b>47.24</b>			<b>74.27</b>			<b>75.06</b>		
輸血責任医師	専任	1.90	2.42	23.36	1.98	5.42	34.41	2.36	7.19	35.09
	兼任	39.22	75.84	64.75	51.26	78.30	60.57	52.74	78.14	60.09
	不在	58.88	22.37	11.89	46.76	16.27	5.02	44.89	14.67	4.82
	専任+兼任	<b>47.20</b>			<b>62.12</b>			<b>64.72</b>		
輸血担当検査技師	専任	2.52	27.30	70.49	4.68	41.13	77.98	5.73	46.27	82.46
	兼任	58.04	65.56	25.00	65.35	55.32	20.22	65.64	49.55	16.23
	不在	39.44	7.14	4.51	29.97	3.55	1.81	28.63	4.18	1.32
	専任+兼任	<b>65.67</b>			<b>76.93</b>			<b>78.60</b>		
輸血業務体制	24時間体制	59.63	84.79	86.36	77.74	96.41	97.47	80.89	97.91	99.12
	Total	<b>63.82</b>			<b>82.62</b>			<b>85.89</b>		
輸血療法委員会設置	あり	42.04	92.41	96.33	65.01	94.74	98.91	70.75	96.66	98.67
	Total	<b>49.86</b>			<b>73.01</b>			<b>78.29</b>		
指針の周知徹底	あり	29.59	55.78	60.25	34.97	51.95	69.03	35.93	55.35	71.69
	Total	<b>33.81</b>			<b>41.29</b>			<b>43.61</b>		
<b>血液製剤の使用状況</b>										
1病床あたりの血液使用量 (単位/病床)	RCC/bed	3.57	5.82	8.87	3.11	5.67	9.36	3.78	6.38	10.46
		<b>4.10</b>			<b>4.21</b>			<b>5.05</b>		
	PC/bed	3.44	7.98	19.59	3.40	7.60	19.20	3.82	9.33	22.20
		<b>5.51</b>			<b>6.55</b>			<b>7.89</b>		
	FFP/bed	1.74	3.46	6.42	1.40	3.11	6.02	1.55	3.49	6.70
		<b>2.39</b>			<b>2.50</b>			<b>2.88</b>		
	Alb/bed	9.25	15.37	23.70	6.63	11.65	19.67	8.52	12.86	21.18
		<b>10.83</b>			<b>9.01</b>			<b>11.09</b>		
IVIG/bed	2.51	4.15	6.56	2.23	3.82	6.82	2.67	3.47	10.26	
	<b>3.02</b>			<b>3.06</b>			<b>3.90</b>			
廃棄率 (%)	RCC	データなし			6.44	5.33	2.15	6.16	5.07	1.94
					<b>5.72</b>			<b>5.38</b>		
	PC				1.23	0.99	0.54	1.69	1.63	0.80
					<b>1.05</b>			<b>1.51</b>		
	FFP				8.70	6.22	2.02	7.84	5.35	1.88
	<b>6.92</b>			<b>6.08</b>						

\*すべての記入データに基づき作成



図8

# 輸血管理体制の整備

■ 2005年度   ■ 2008年度   ■ 2009年度

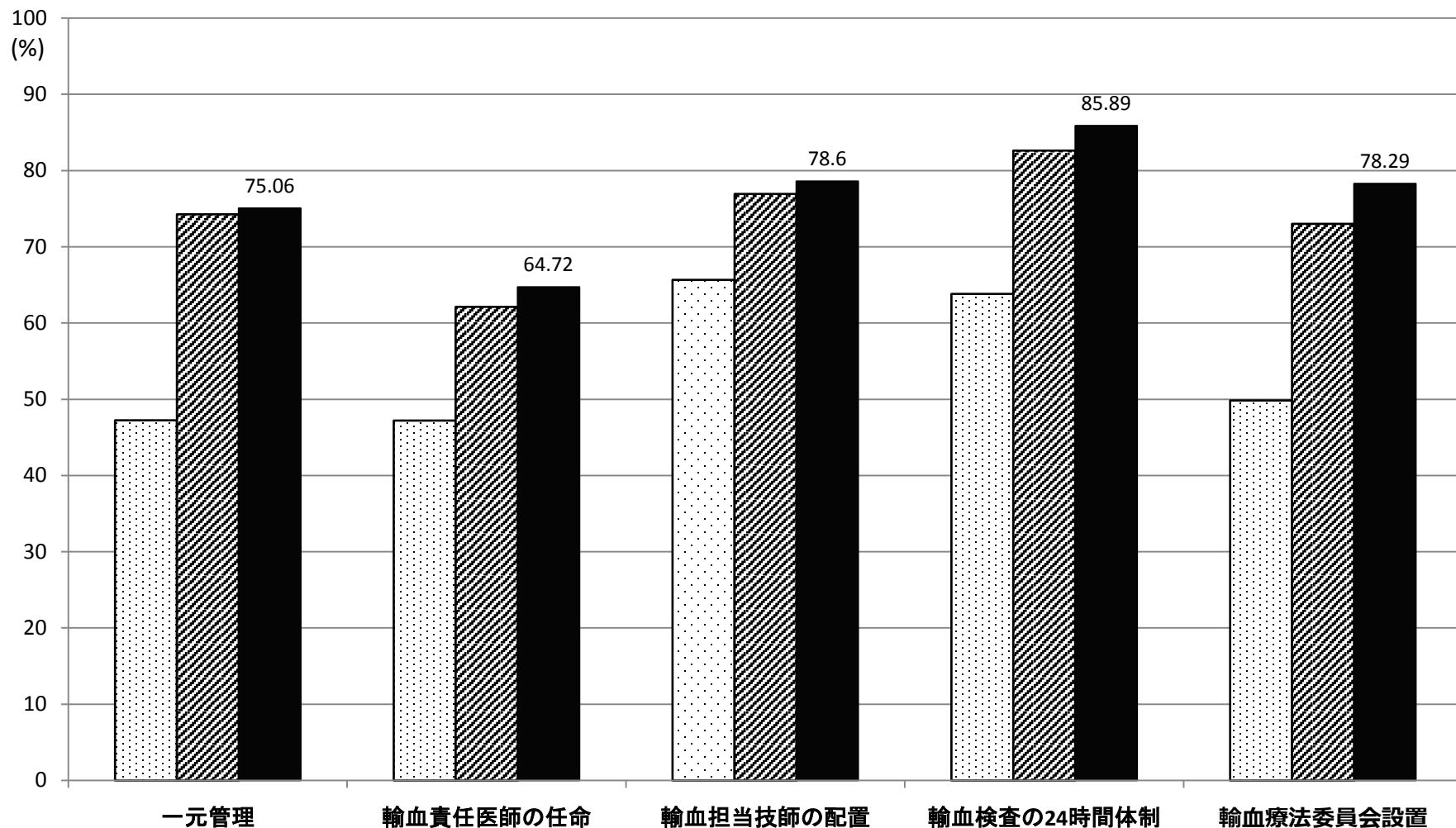
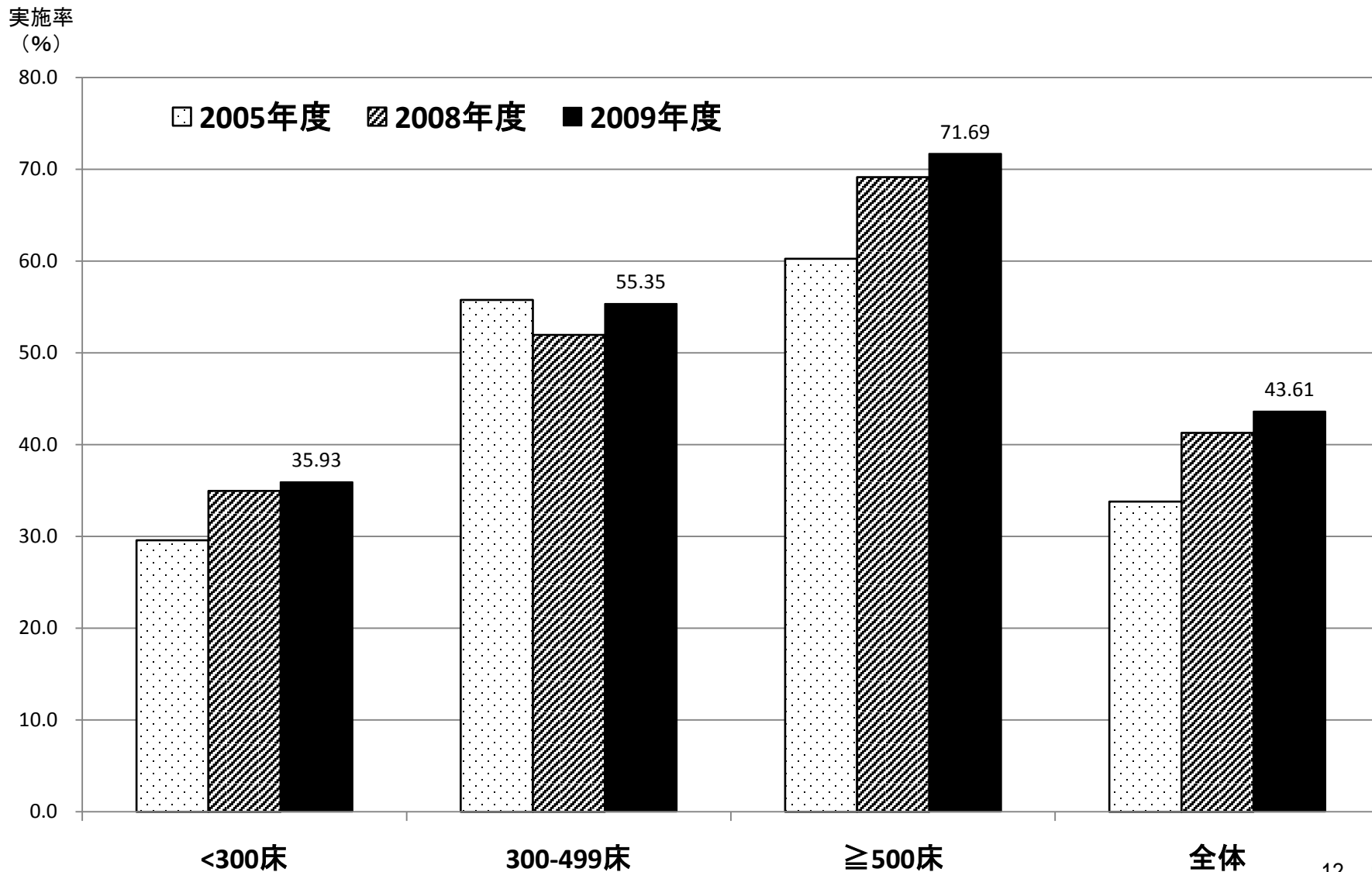
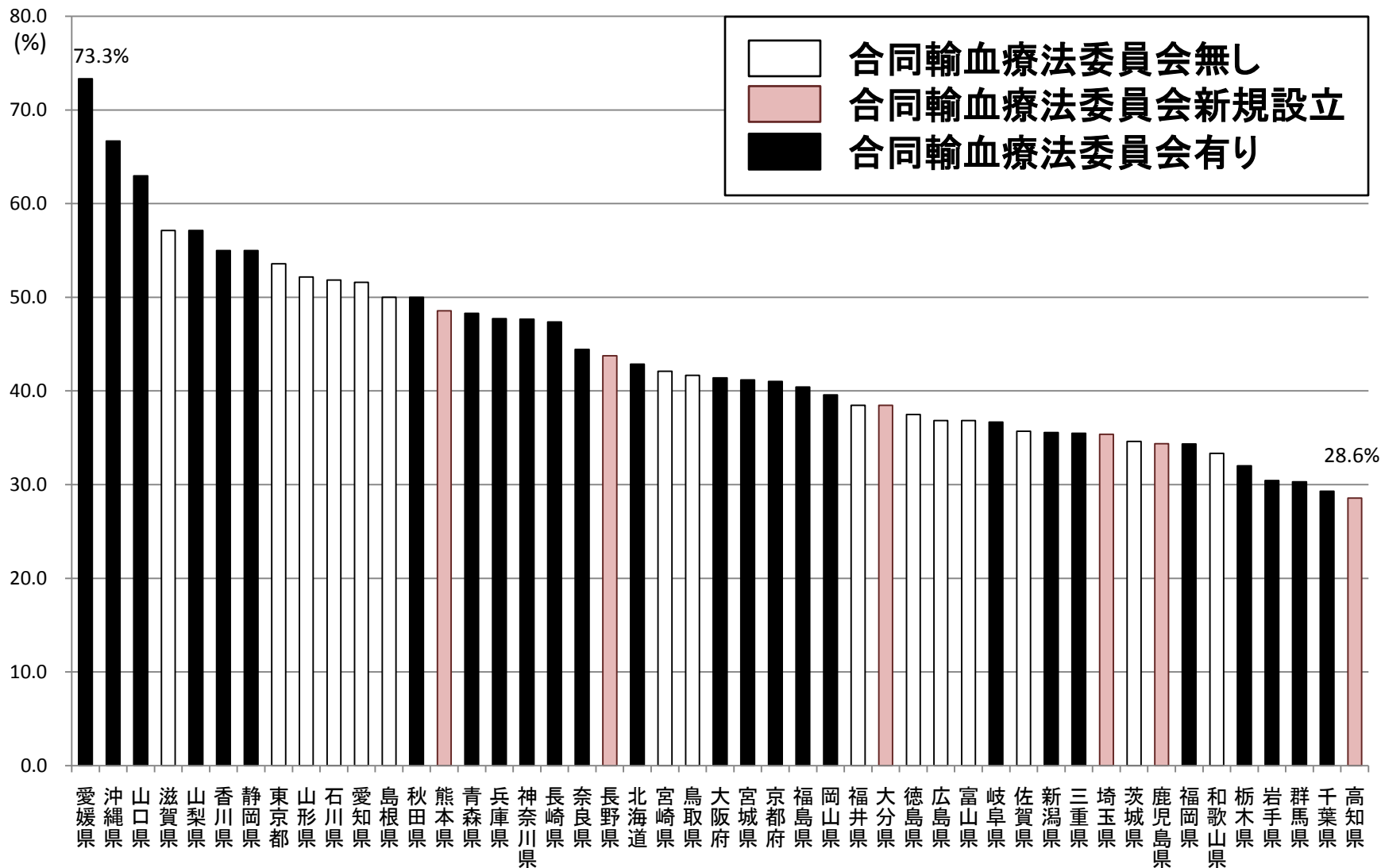


図9 血液法、輸血療法の実施に関する指針と血液製剤の使用指針について院内周知している施設

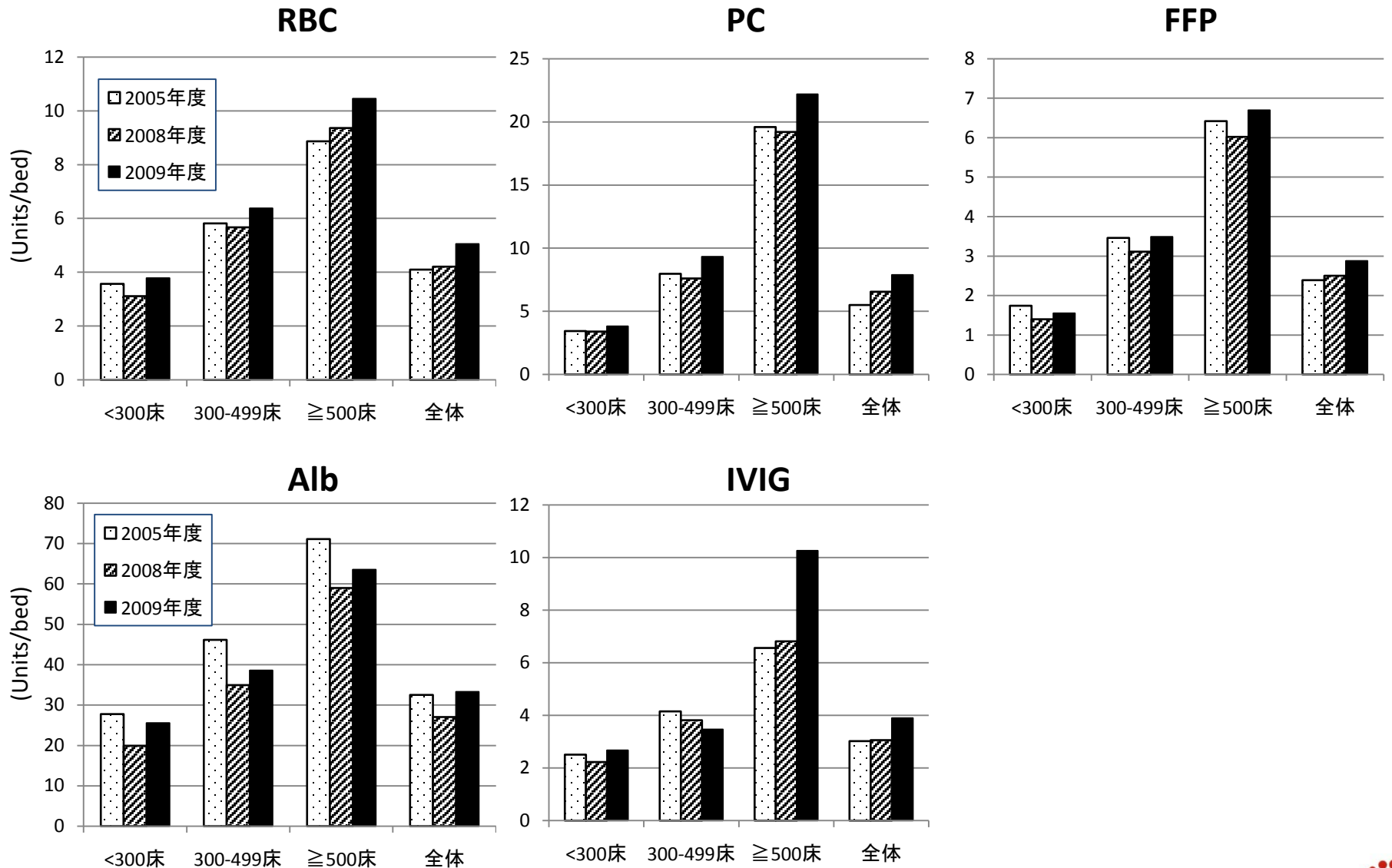


# 図10 各都道府県における指針の院内周知実施率



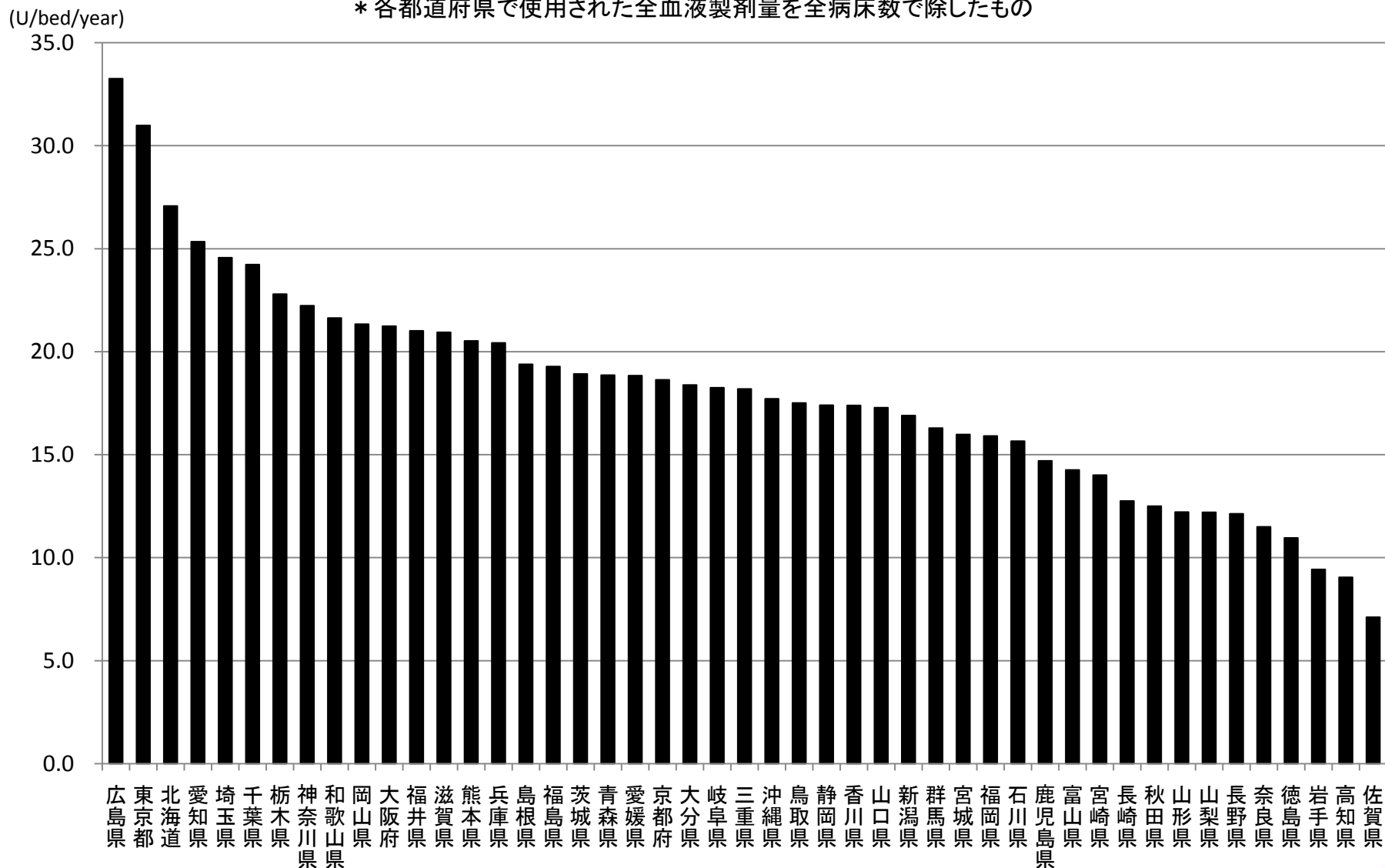
# 図11 年次別血液製剤の使用状況

(1病床当たりの血液使用量)



# 図12 1病床当たりの血液使用量(全血液製剤)

\* 各都道府県で使用された全血液製剤量を全病床数で除したもの



# 表3 合同輸血療法委員会設置別の輸血管理体制と血液使用状況

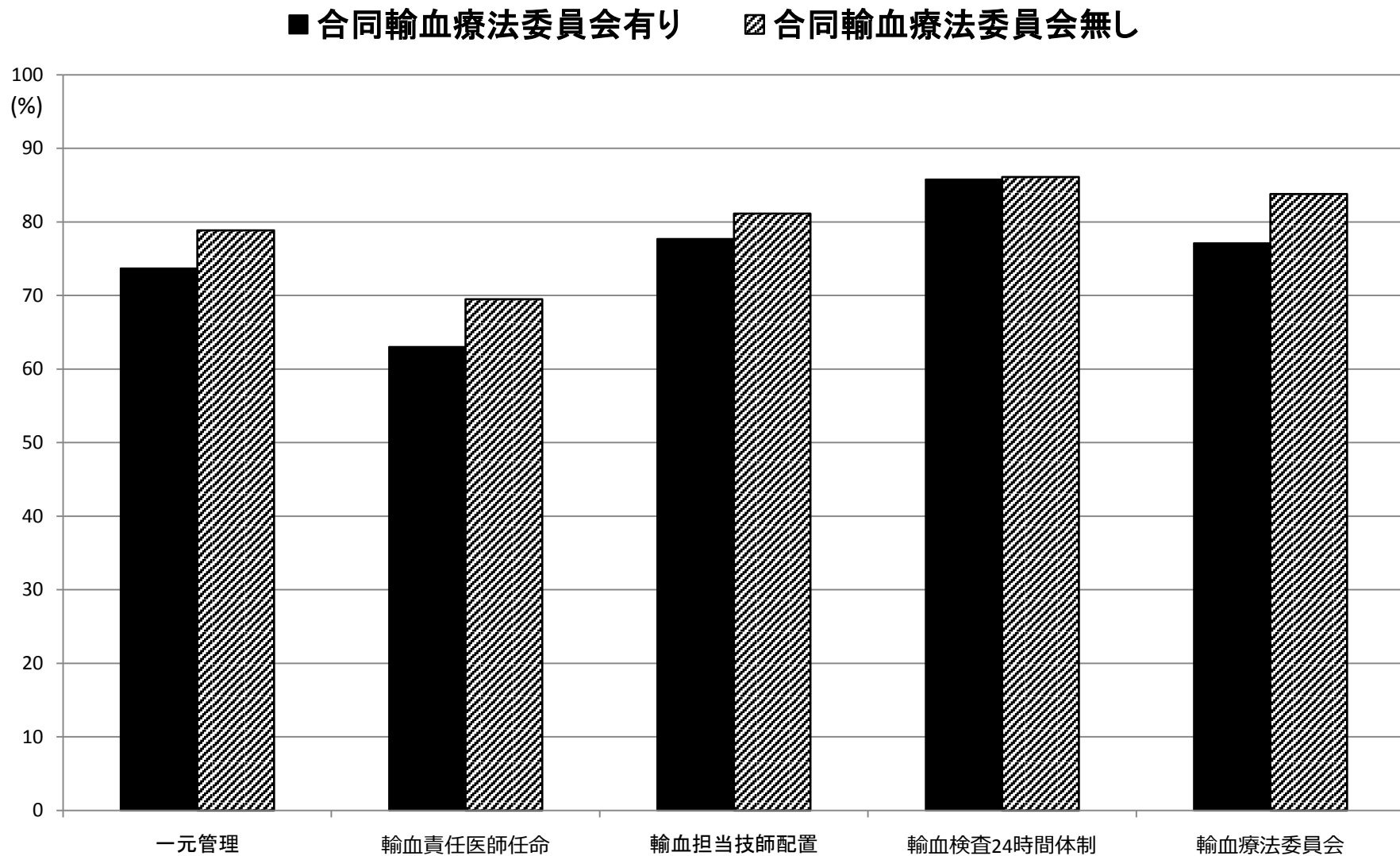
	A			A+B			B			C		
	H20年までに設立			H21年までに設立			新たに設立			未設立		
病床数	0	40	2.82 %	53	3.11 %	13	4.58 %	29	4.60 %			
	1-299	1017	71.72 %	1236	72.62 %	219	77.11 %	444	70.48 %			
	300-499	222	15.66 %	259	15.22 %	37	13.03 %	82	13.02 %			
	500-	139	9.80 %	154	9.05 %	15	5.28 %	75	11.90 %			
一元管理	はい	904	73.20 %	1086	73.73 %	182	76.47 %	410	78.85 %			
	いいえ	331	26.80 %	387	26.27 %	56	23.53 %	110	21.15 %			
DPC	はい	415	29.27 %	423	25.95 %	80	28.17 %	204	32.38 %			
	いいえ	1003	70.73 %	1207	74.05 %	204	71.83 %	426	67.62 %			
輸血責任医師	専任	80	6.43 %	96	6.47 %	16	6.69 %	42	8.11 %			
	兼任	715	57.48 %	839	56.57 %	124	51.88 %	318	61.39 %			
	不在	449	36.09 %	548	36.96 %	99	41.43 %	158	30.50 %			
輸血担当検査技師	専任	262	21.10 %	301	10.32 %	39	16.32 %	124	24.12 %			
	兼任	704	56.68 %	850	57.39 %	146	61.09 %	293	57.00 %			
	不在	276	22.22 %	330	22.29 %	54	22.59 %	97	18.88 %			
輸血検査	日当直	384	31.40 %	449	30.92 %	65	28.38 %	185	36.20 %			
	オンコール	661	54.15 %	797	54.89 %	136	59.39 %	255	49.90 %			
	その他	178	14.55 %	206	11.19 %	28	12.23 %	71	13.90 %			
輸血療法委員会	あり	944	77.25 %	1161	77.14 %	167	71.67 %	429	83.79 %			
	なし	261	21.36 %	325	21.59 %	64	27.47 %	77	15.04 %			
	その他	17	1.39 %	19	1.27 %	2	0.86 %	6	1.17 %			
年間開催回数	≥6回	686	69.43 %	800	69.69 %	114	71.25 %	313	75.06 %			
	<6回	302	30.57 %	348	30.31 %	46	28.75 %	104	24.94 %			
指針の院内周知	あり	482	42.84 %	563	42.14 %	81	38.39 %	232	47.64 %			
	なし	643	57.16 %	773	57.86 %	130	61.61 %	255	52.36 %			
自己血輸血	あり	609	51.00 %	735	51.65 %	126	55.02 %	276	54.33 %			
	なし	585	49.00 %	688	48.35 %	103	44.98 %	232	45.67 %			
<b>血液使用状況(1病床当たりの血液使用量) *</b>												
RBC/bed	4.97			4.94			4.73			5.25		
PC/bed	6.83			6.69			5.92			7.66		
FFP/bed	2.41			2.44			2.58			2.34		
Alb/bed	10.31			10.65			12.53			10.51		
IVIG/bed	3.29			3.12			2.17			3.57		
<b>輸血管理料関連項目 *</b>												
FFP/RCC	0.28			0.29			0.30			0.25		
Alb/RCC	2.28			2.44			3.12			2.07		
<b>廃棄率 *</b>												
RBC廃棄率	4.78			4.95			5.69			4.71		
PC廃棄率	1.07			0.97			0.56			1.13		
FFP廃棄率	5.67			5.55			5.04			5.64		

A:平成20年度までに合同輸血療法委員会がすでに設立された施設(n=26), B:平成21年度に新たに合同輸血療法委員会が設立された施設(n<sub>16</sub>)  
 C:未設立施設(n=16) \* :各医療機関の平均値として示す(明らかに記載ミスと思われるデータは削除して作成)





# 図13 合同輸血療法委員会設置別輸血管理体制の比較



# 図14 都道府県別の輸血管理体制の実施率

■一元管理 □輸血責任医師の任命 ■輸血担当技師の配置 □輸血検査の24時間体制 □輸血療法委員会の設置

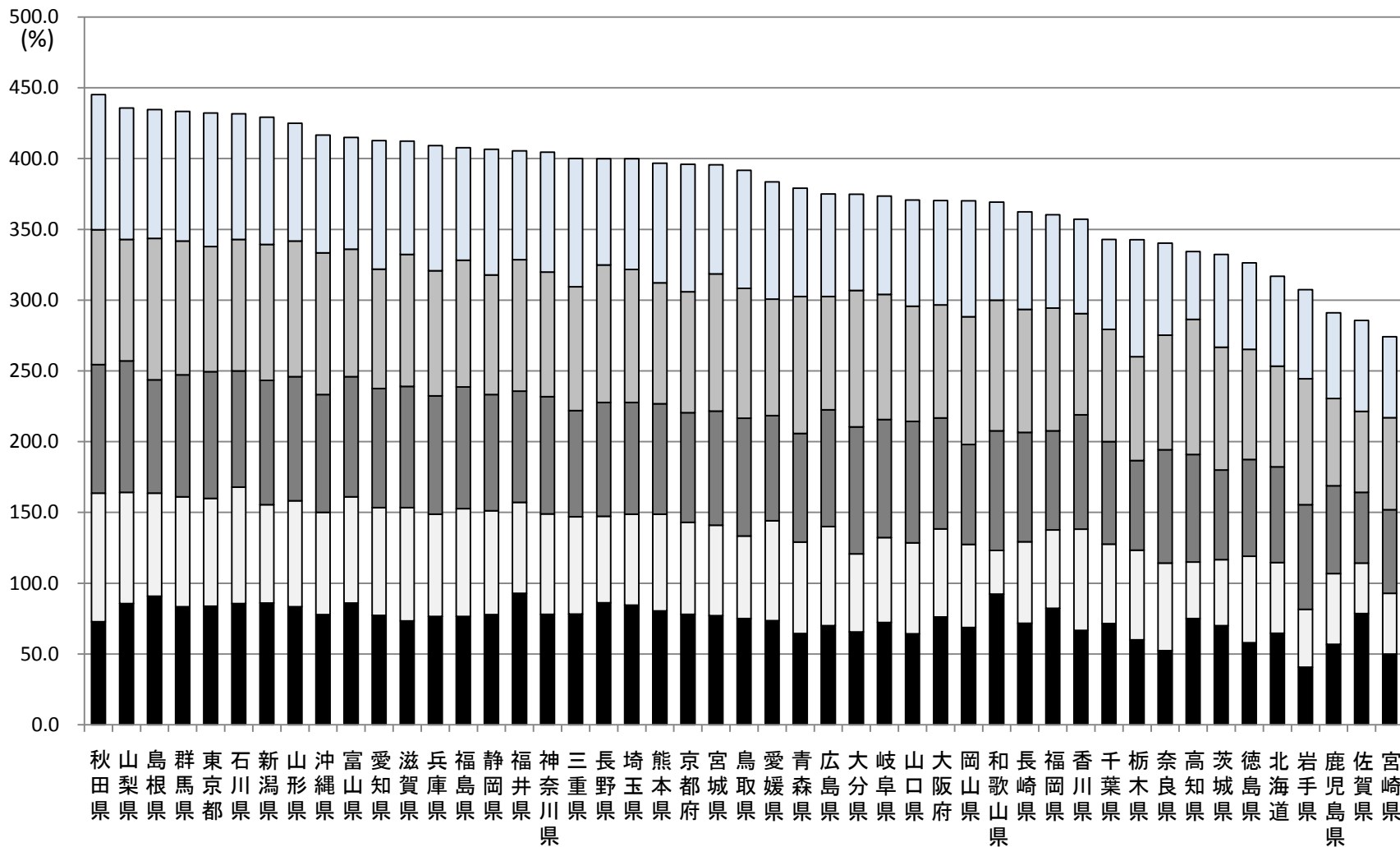


図15a

# 合同輸血療法委員会の有無別輸血管理体制の実施率

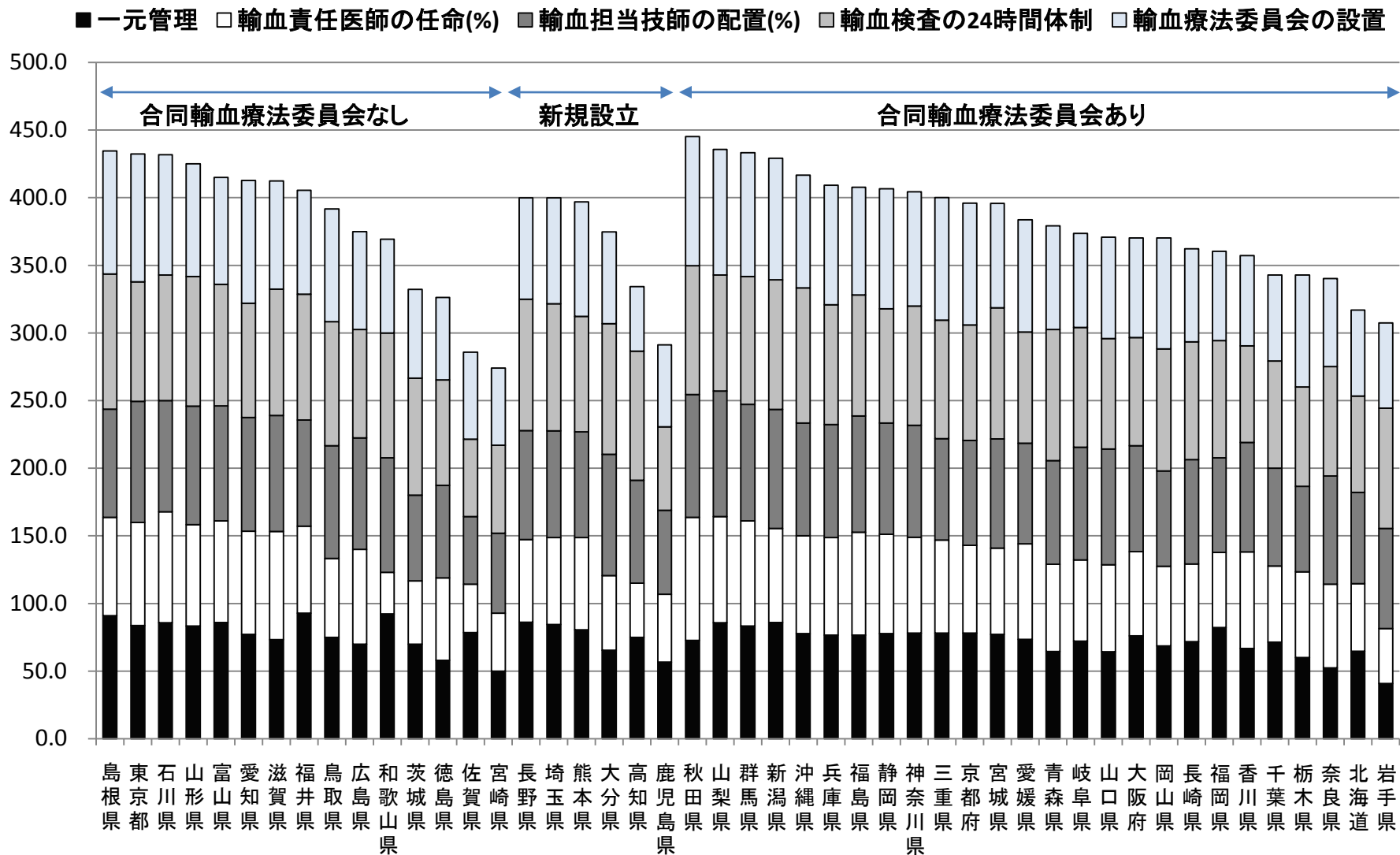
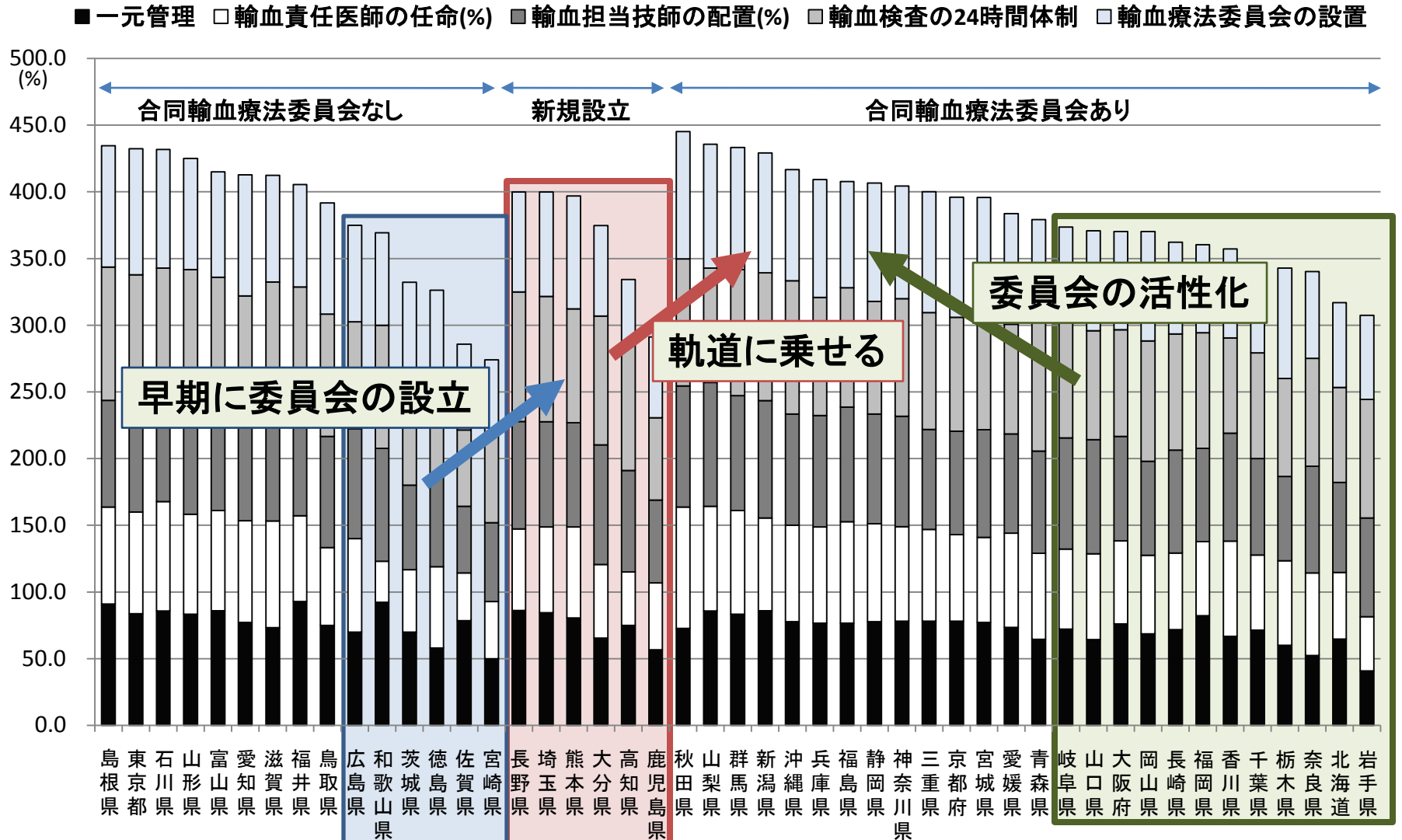
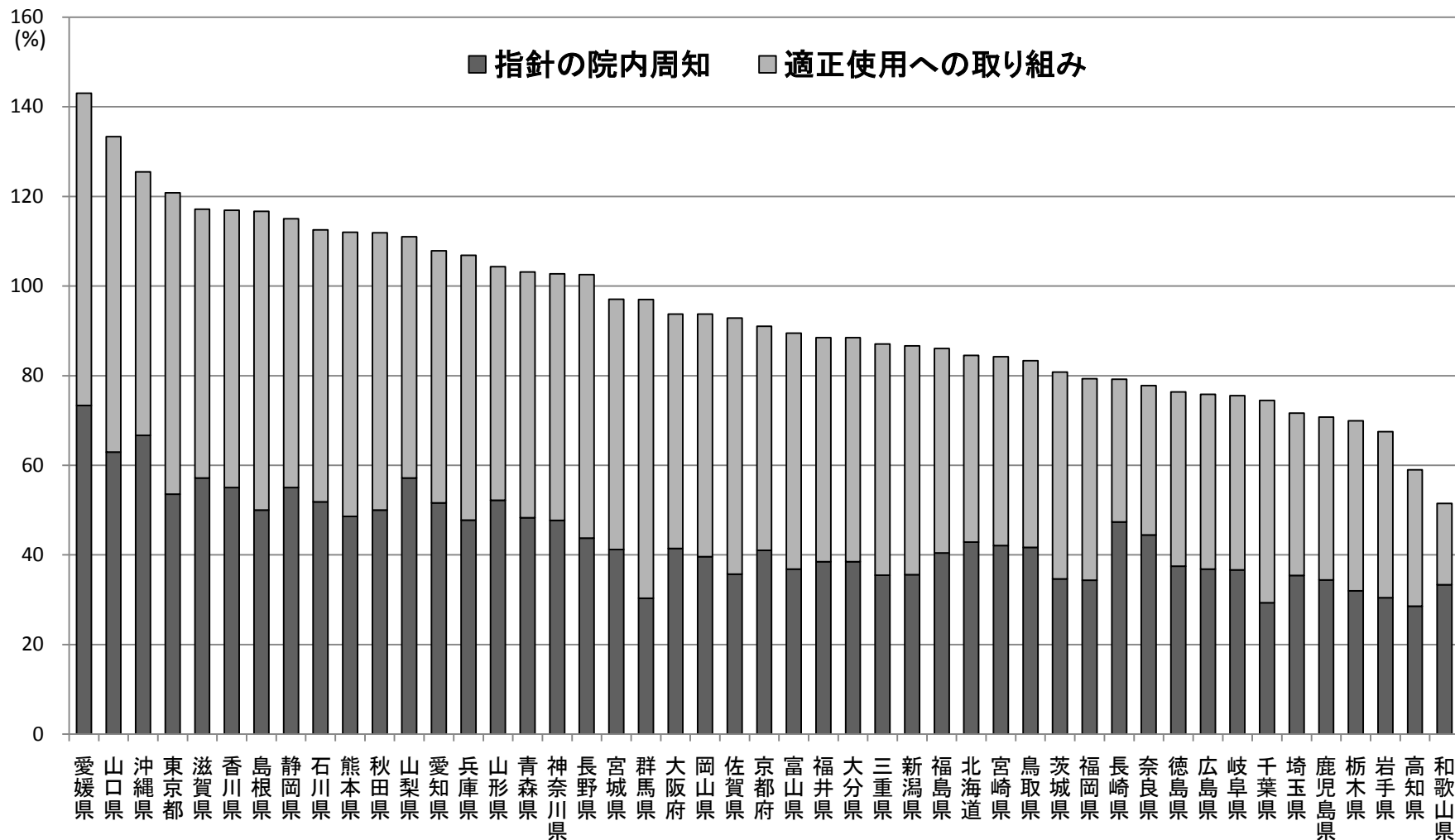


図15b

# 合同輸血療法委員会の有無別輸血管理体制の実施率



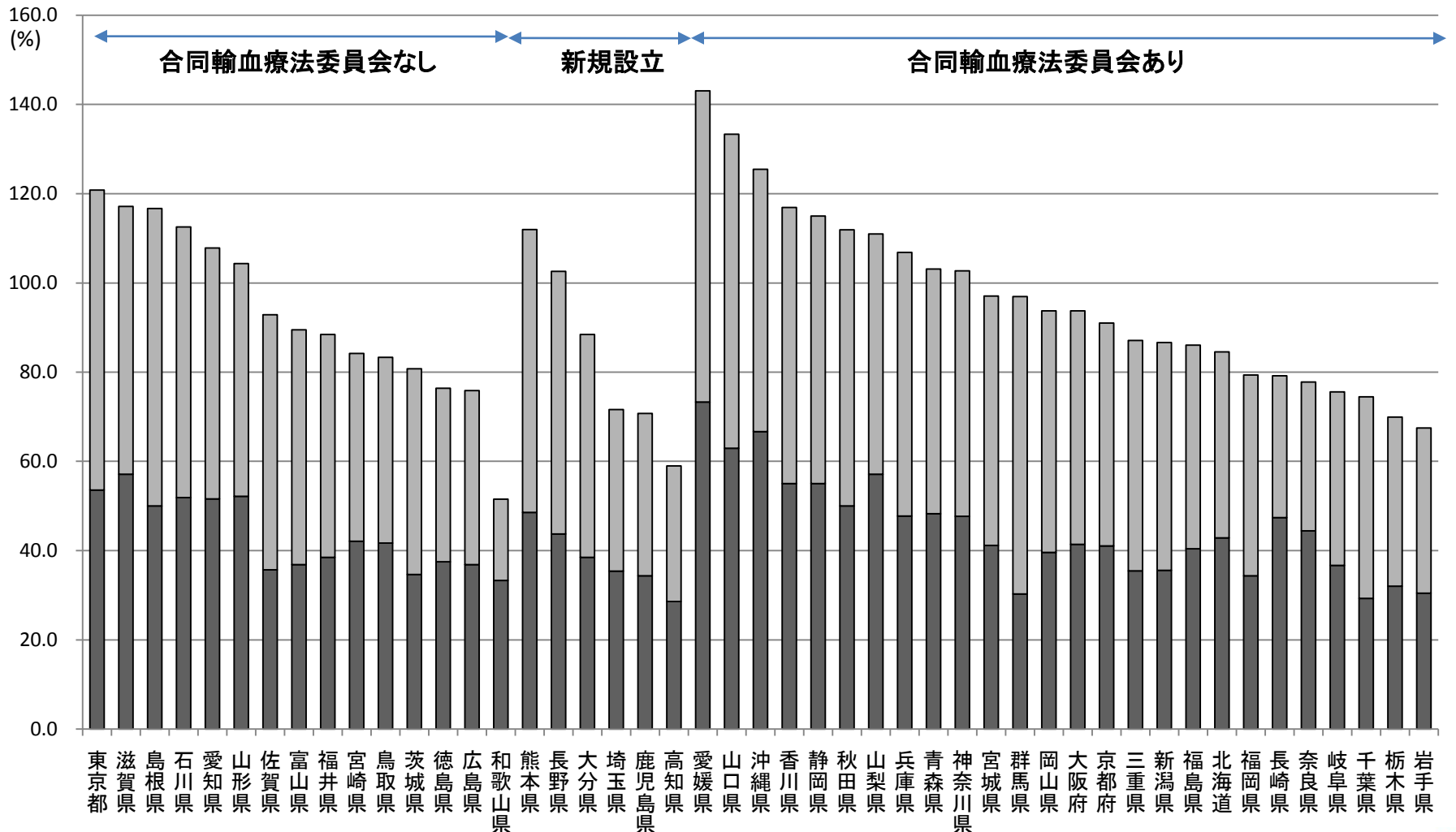
# 図16 適正輸血への取り組みと指針の院内周知



# 図17 適正輸血への取り組みと指針の院内周知

—合同輸血療法委員会の有無別—

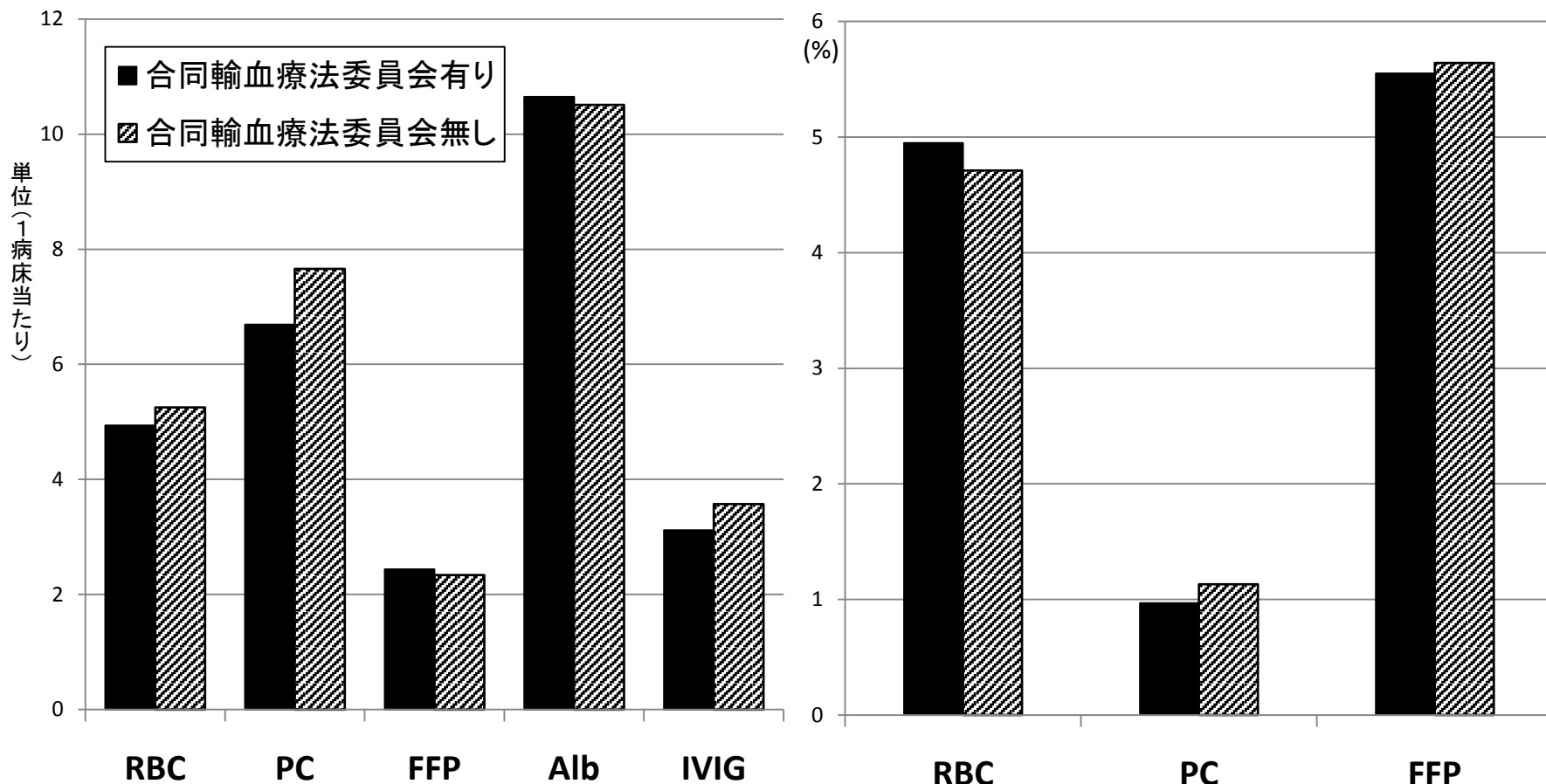
■ 指針の院内周知 □ 適正使用への取り組み



# 図18 合同輸血療法委員会の設置別血液使用状況

## 1病床当たりの血液使用量

## 血液廃棄率



\* 各医療機関の値の平均値として示す



# 図19 2009年濃厚赤血球使用量の多い順

(合同輸血療法委員会の有無別)

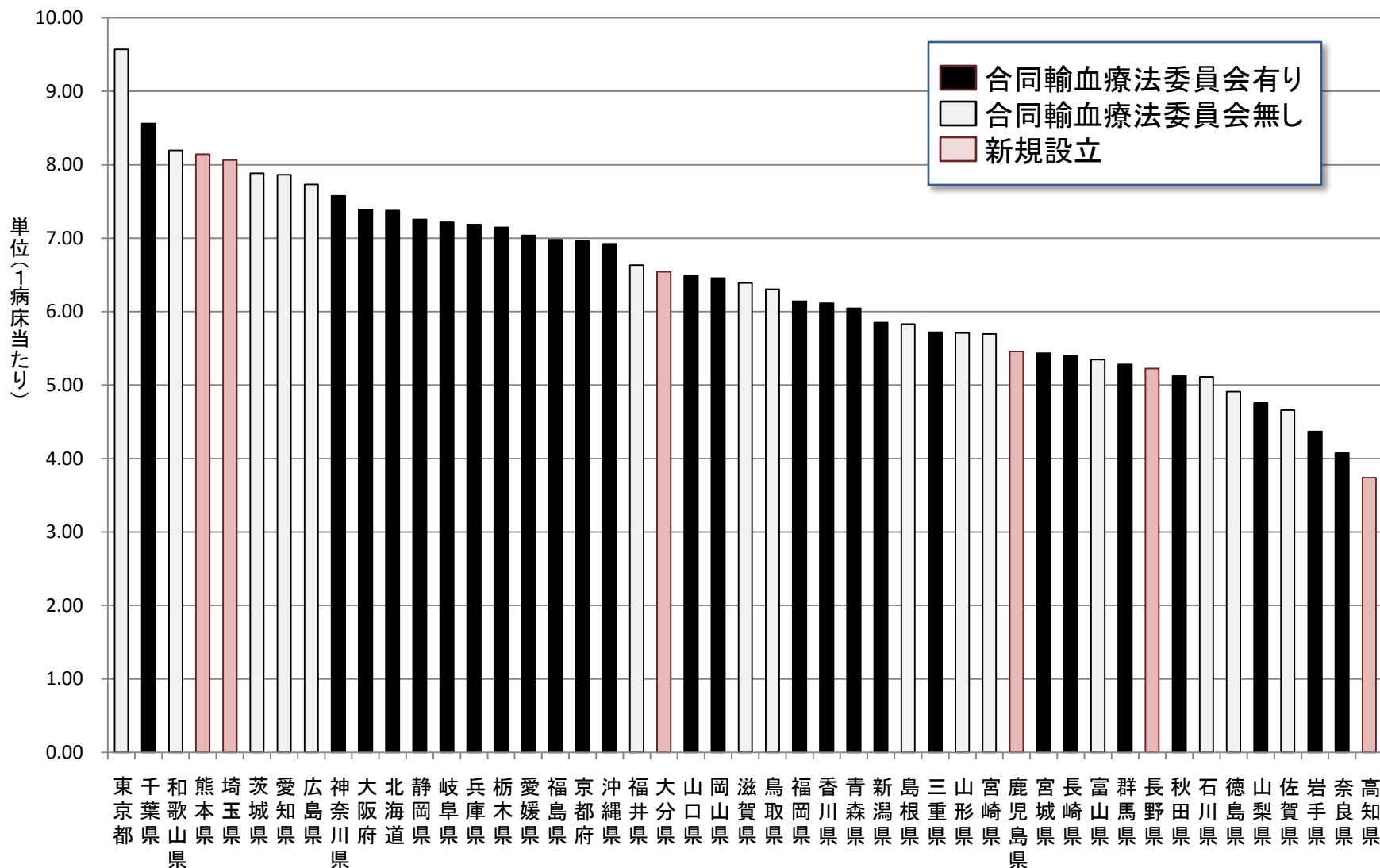
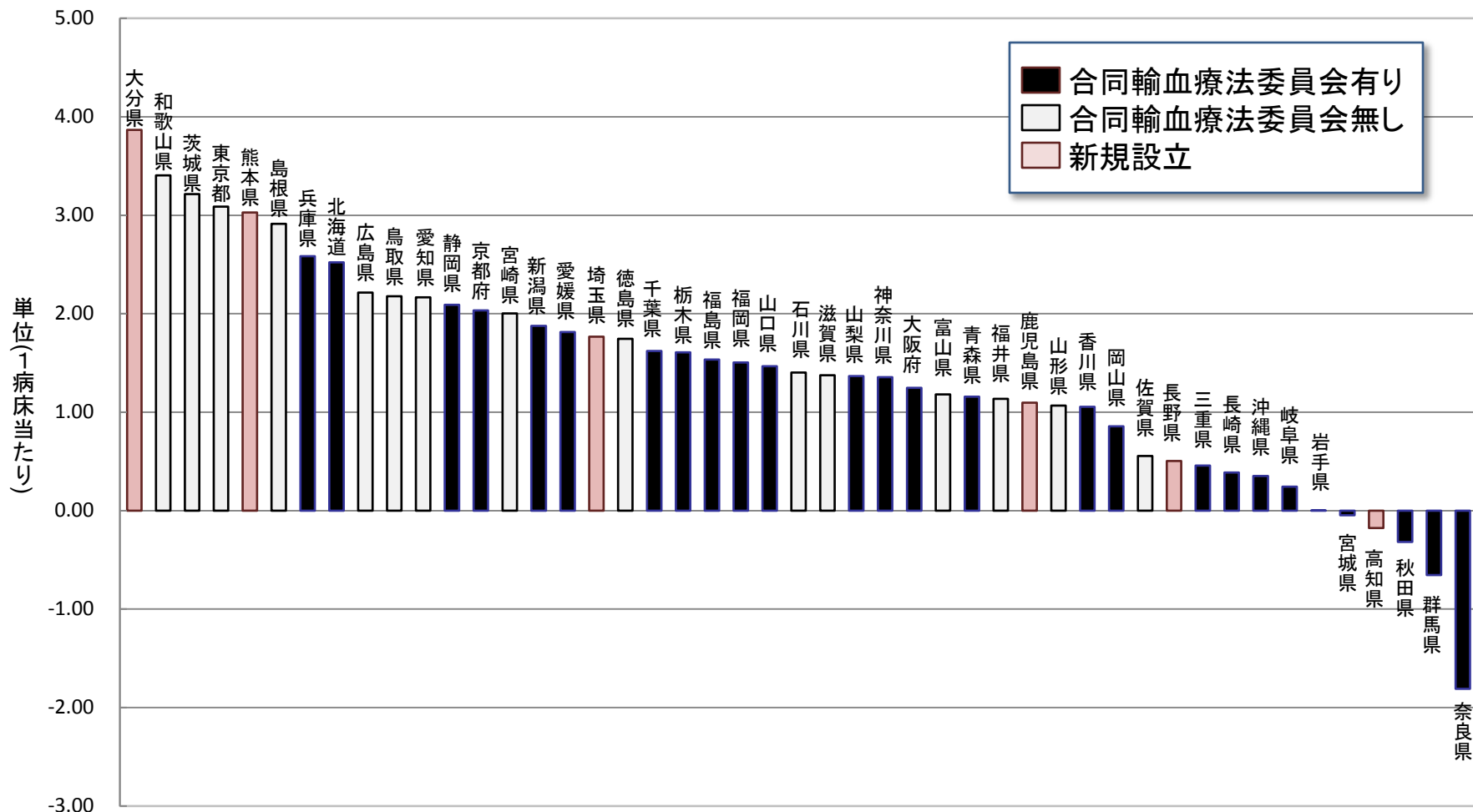




図20

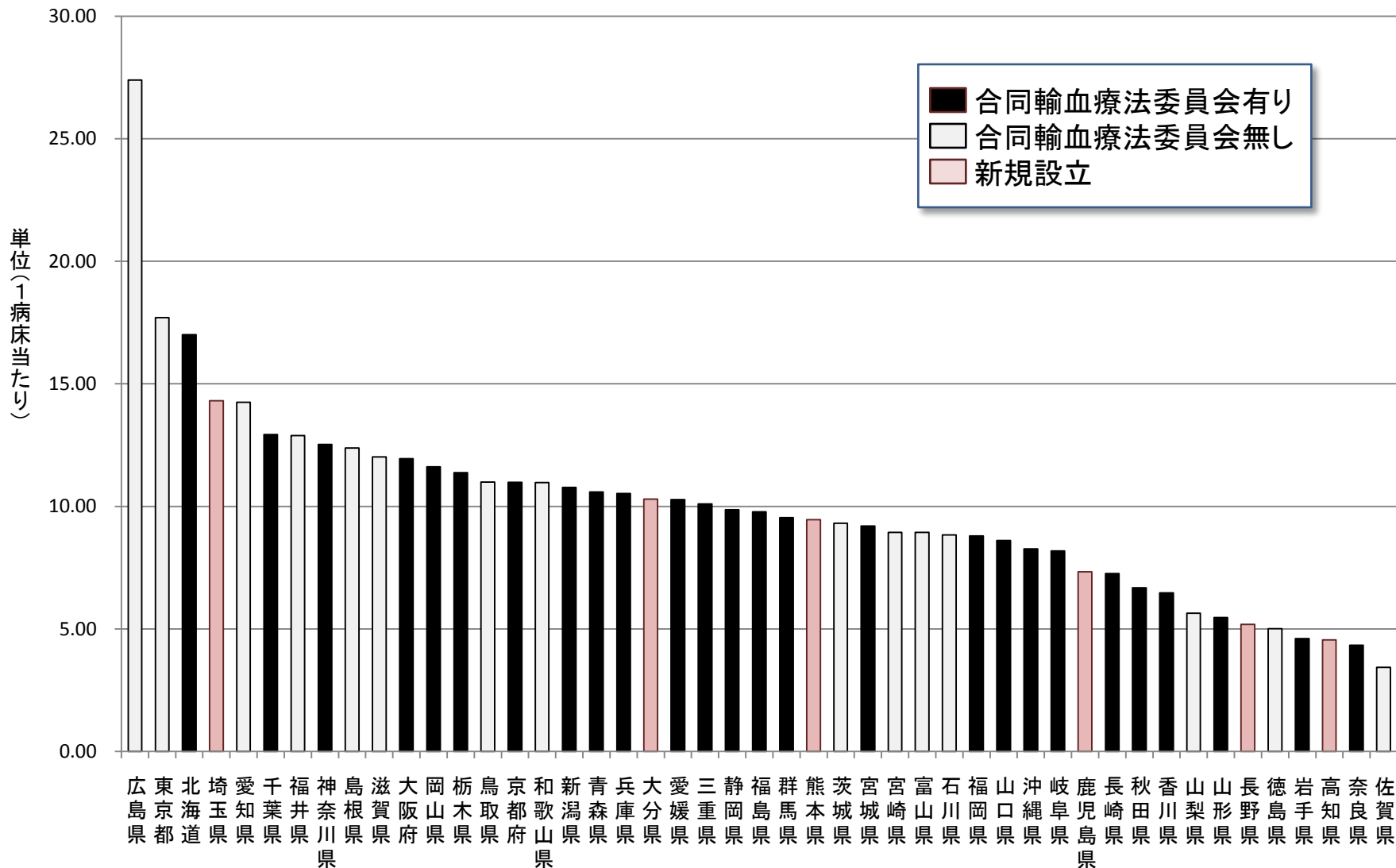
# 濃厚赤血球使用量 年度比較・増減(2005年と2009年)

(合同輸血療法委員会の有無別)



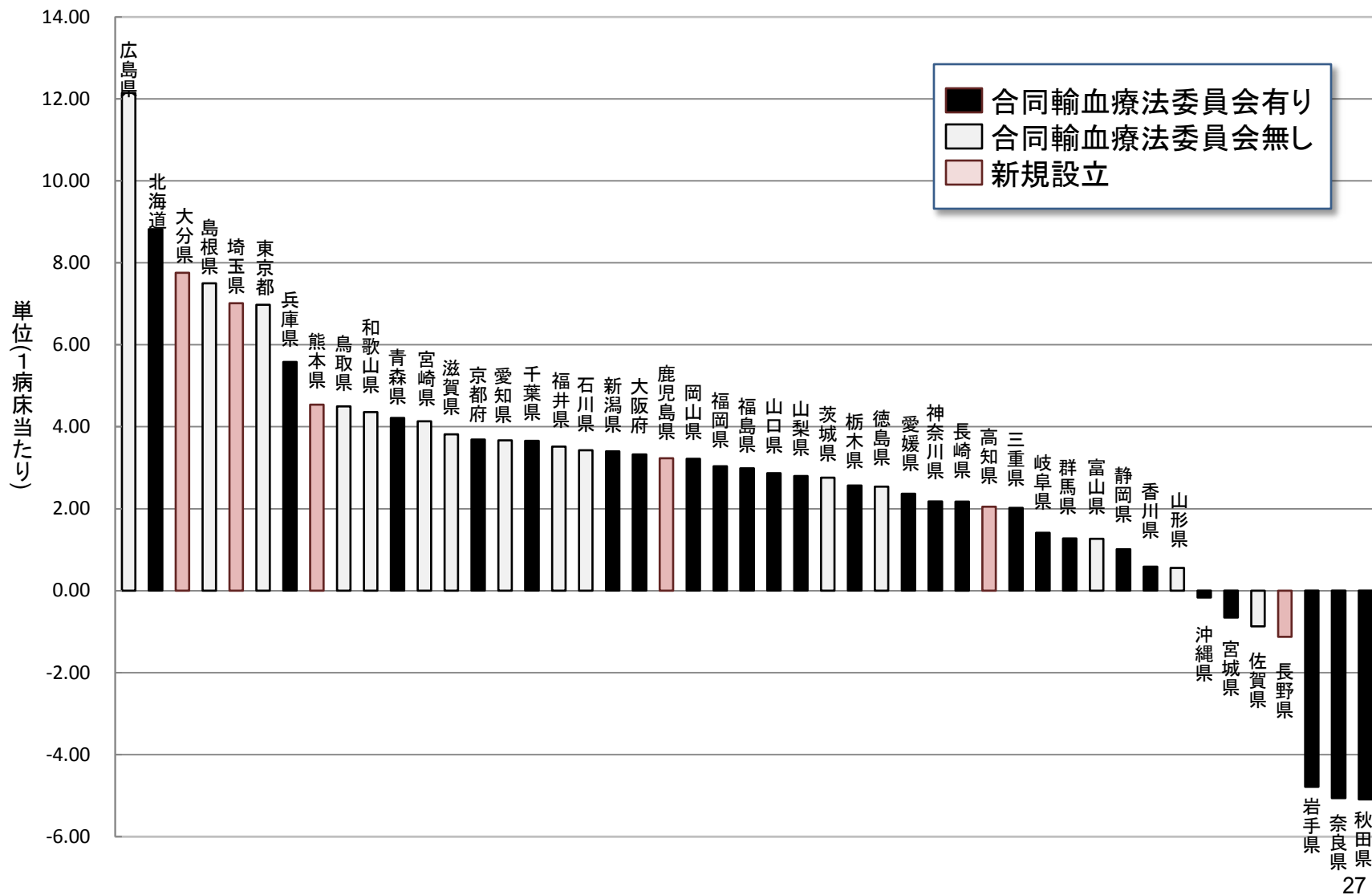
# 図21 2009年濃厚血小板使用量の多い順

(合同輸血療法委員会の有無別)



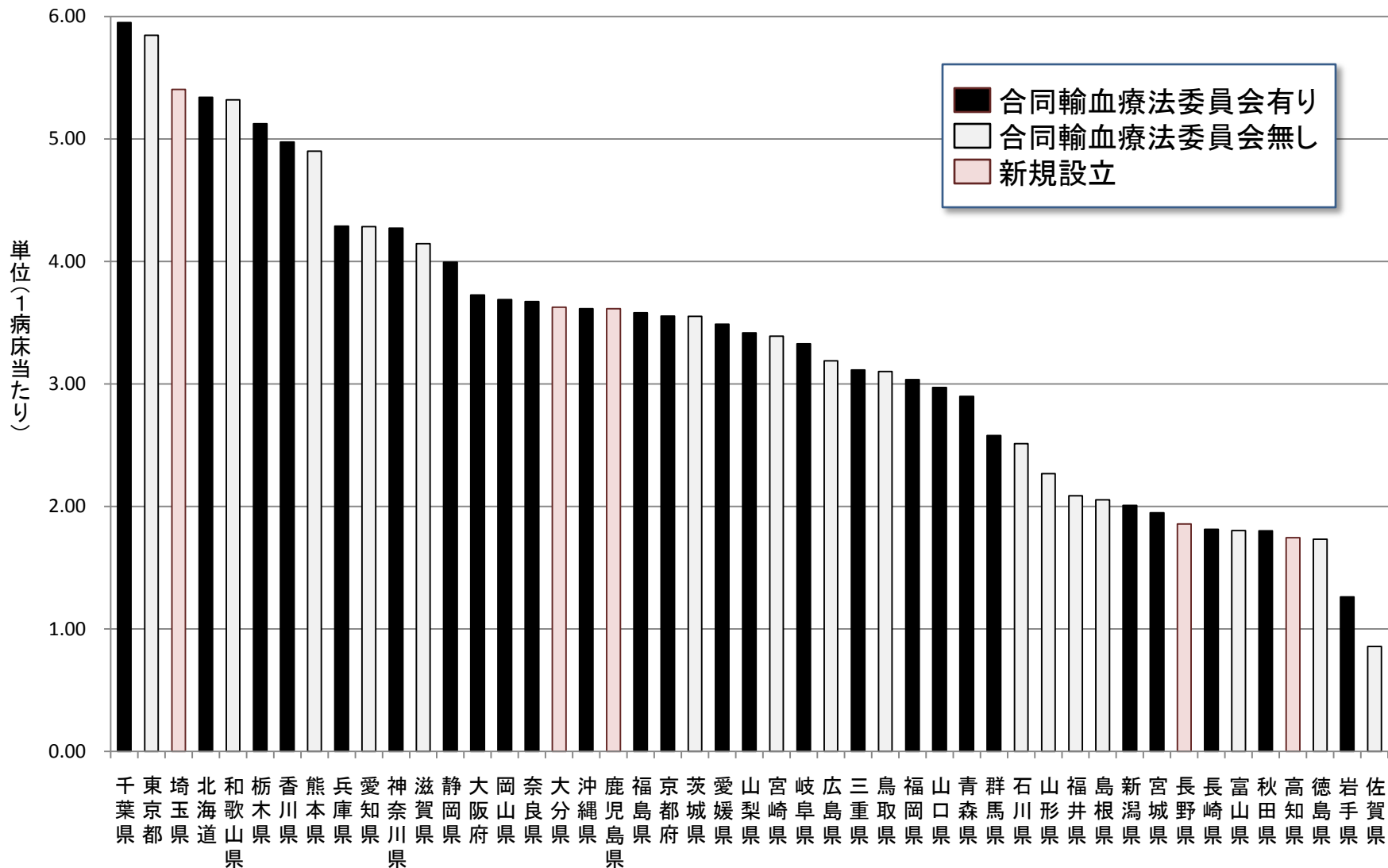
# 濃厚血小板使用量 年度比較・増減(2005年と2009年)

(合同輸血療法委員会の有無別)



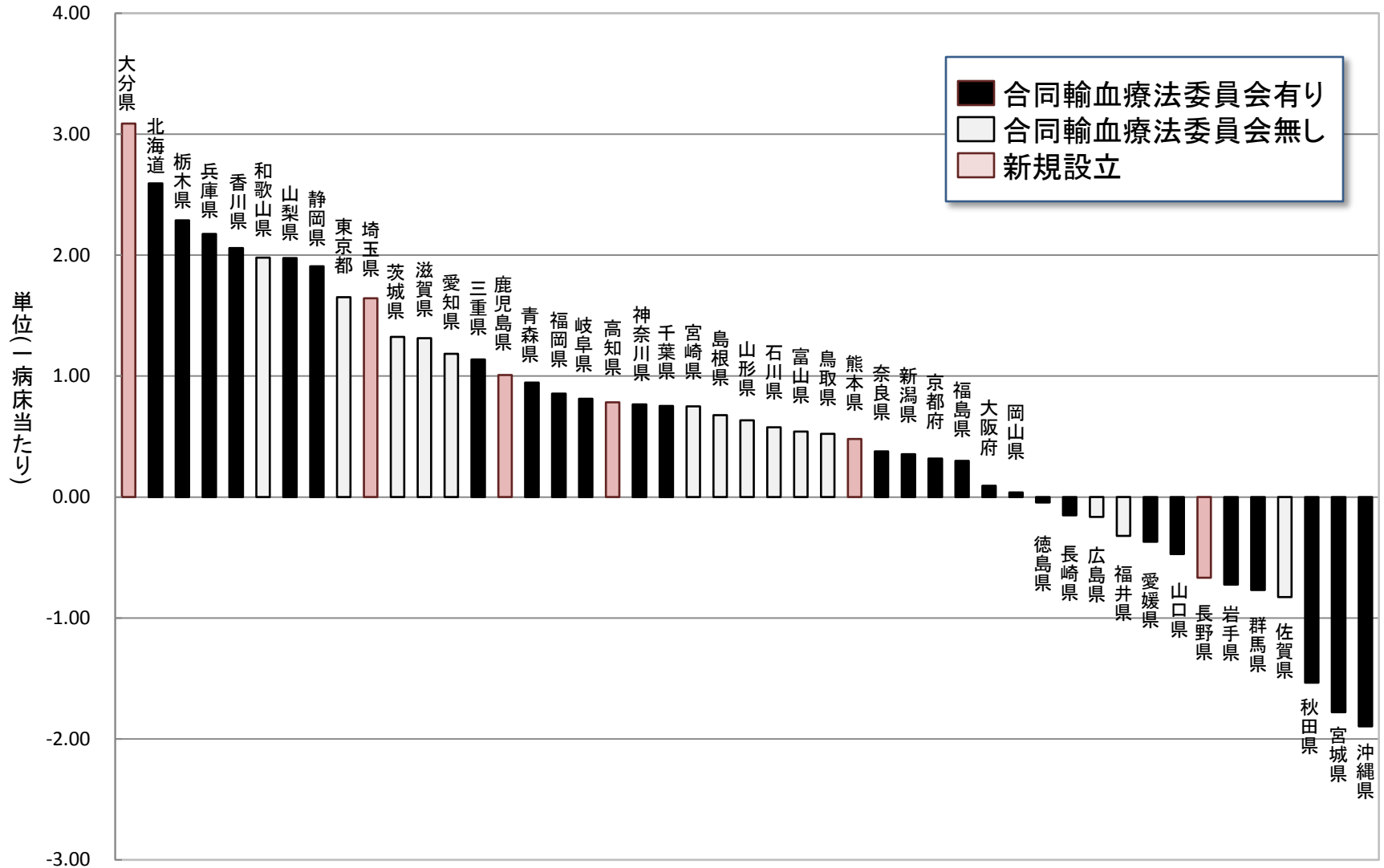
# 図23 2009年新鮮凍結血漿使用量の多い順

(合同輸血療法委員会の有無別)



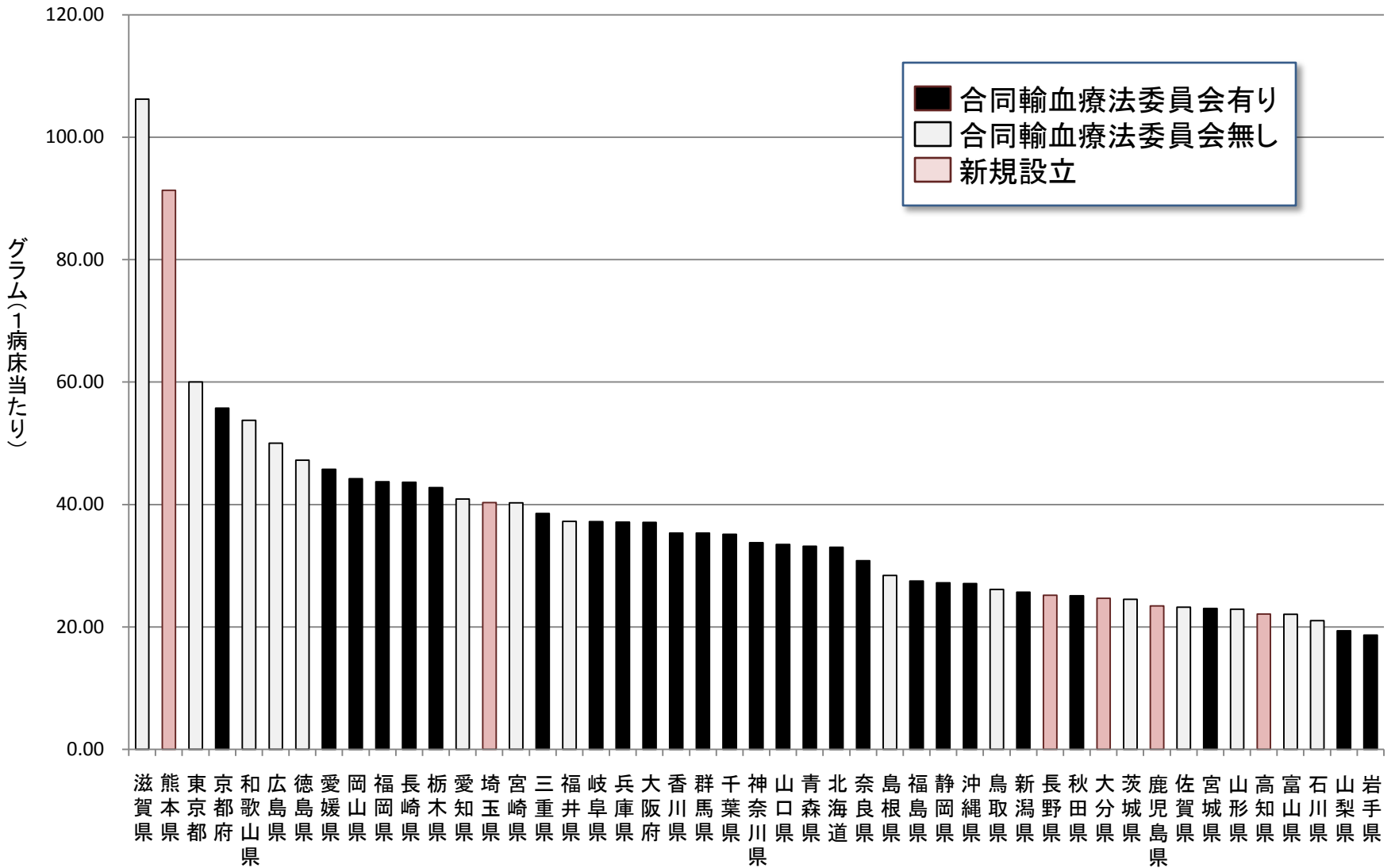
# 新鮮凍結血漿使用量 年度比較・増減(2005年と2009年)

(合同輸血療法委員会の有無別)



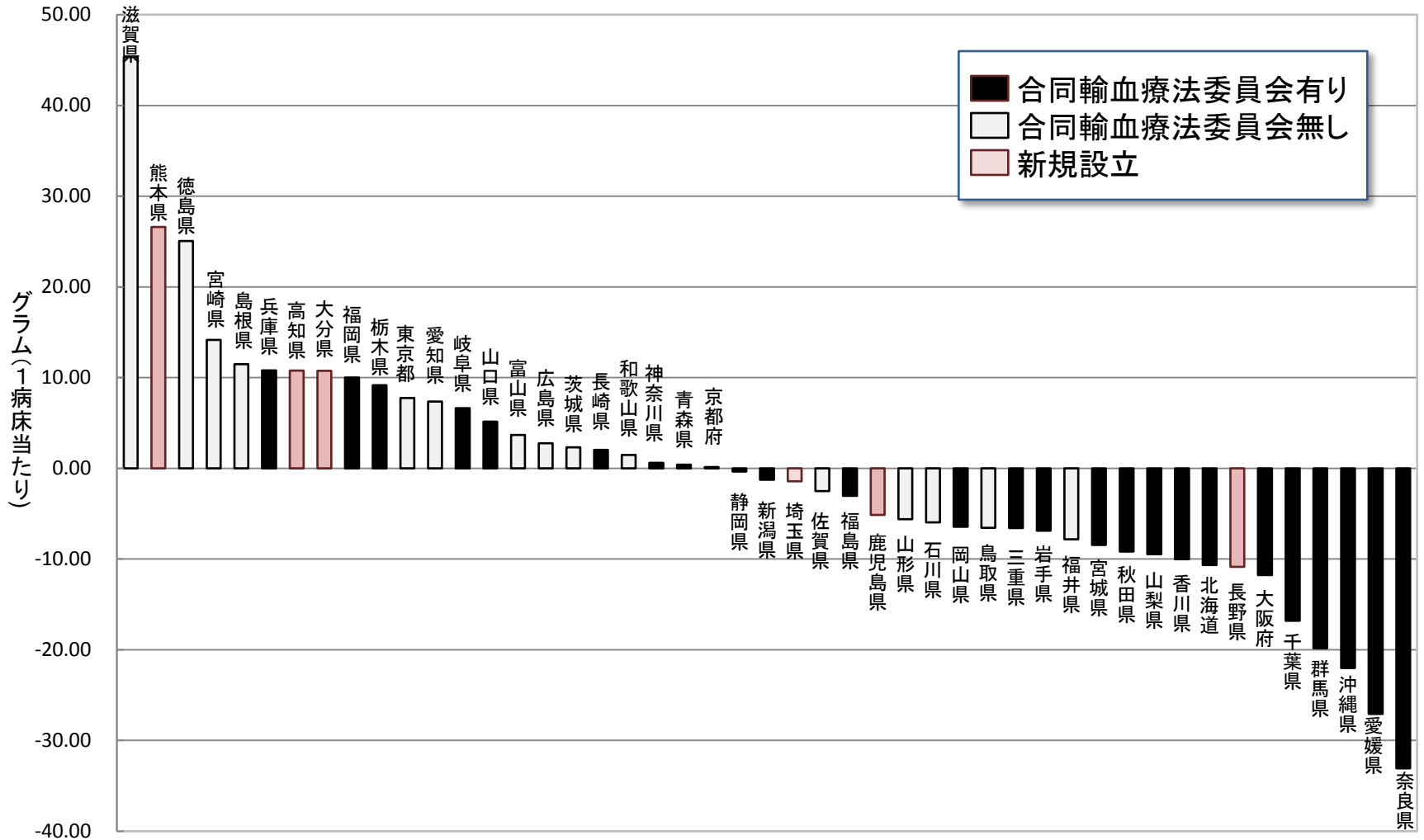
# 図25 2009年アルブミン使用量の多い順

(合同輸血療法委員会の有無別)



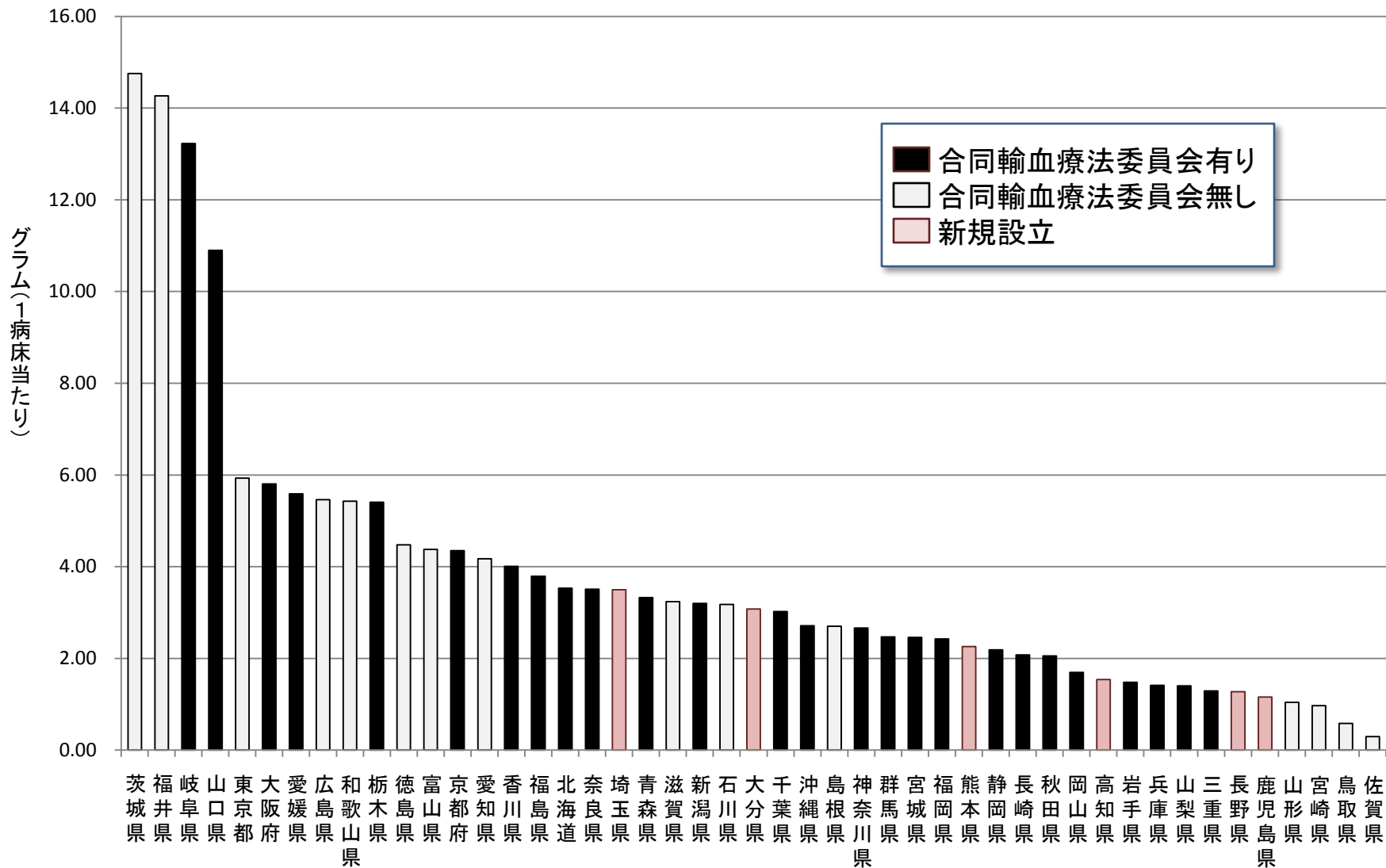
# アルブミン使用量 年度比較・増減(2005年と2009年)

(合同輸血療法委員会の有無別)



# 図27 2009年免疫グロブリン使用量の多い順

(合同輸血療法委員会の有無別)





# 免疫グロブリン使用量 年度比較・増減(2005年と2009年)

(合同輸血療法委員会の有無別)

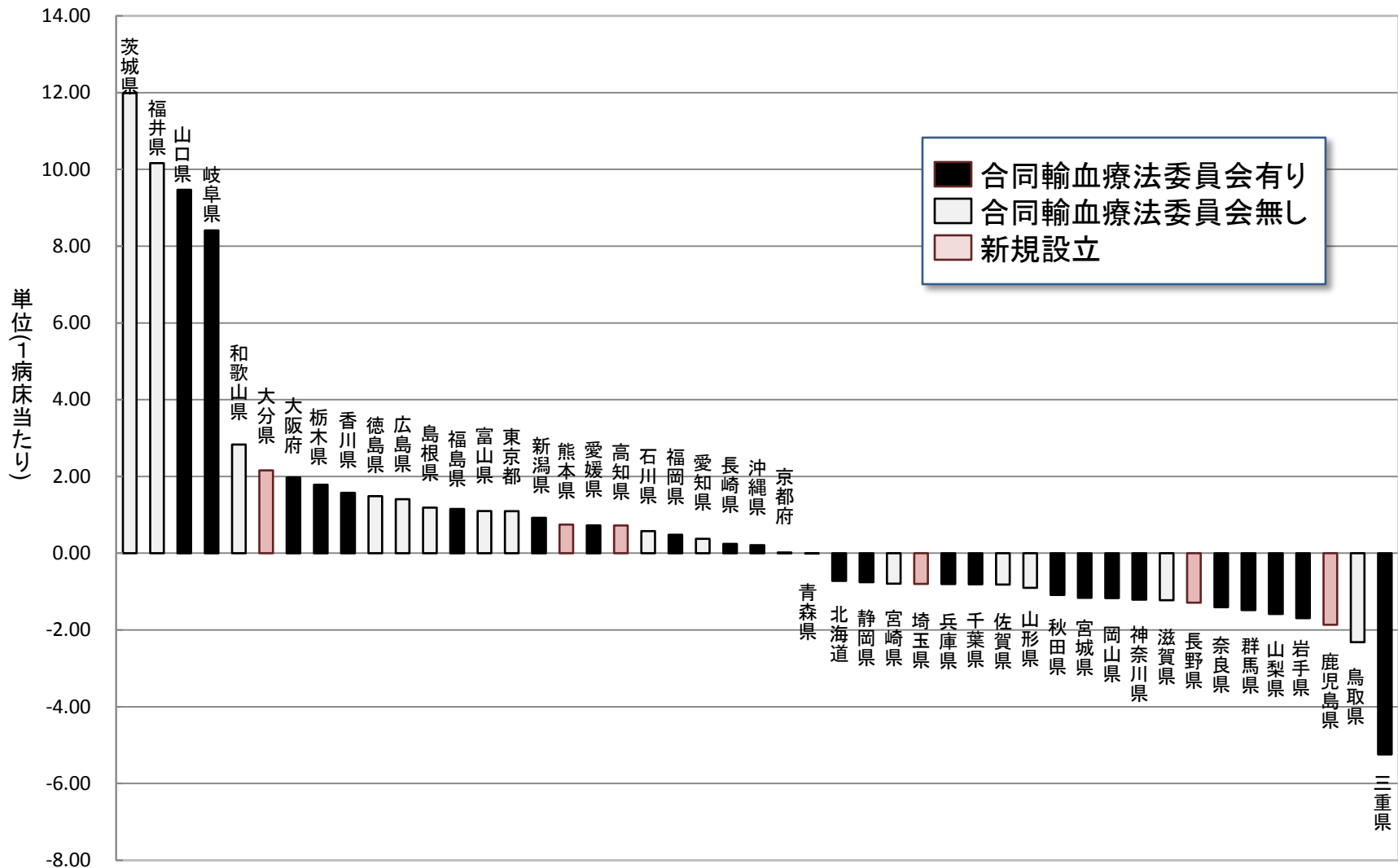


図29

# 都道府県別血液廃棄率

■ RBC廃棄率(%)   □ PC廃棄率(%)   ■ FFP廃棄率(%)

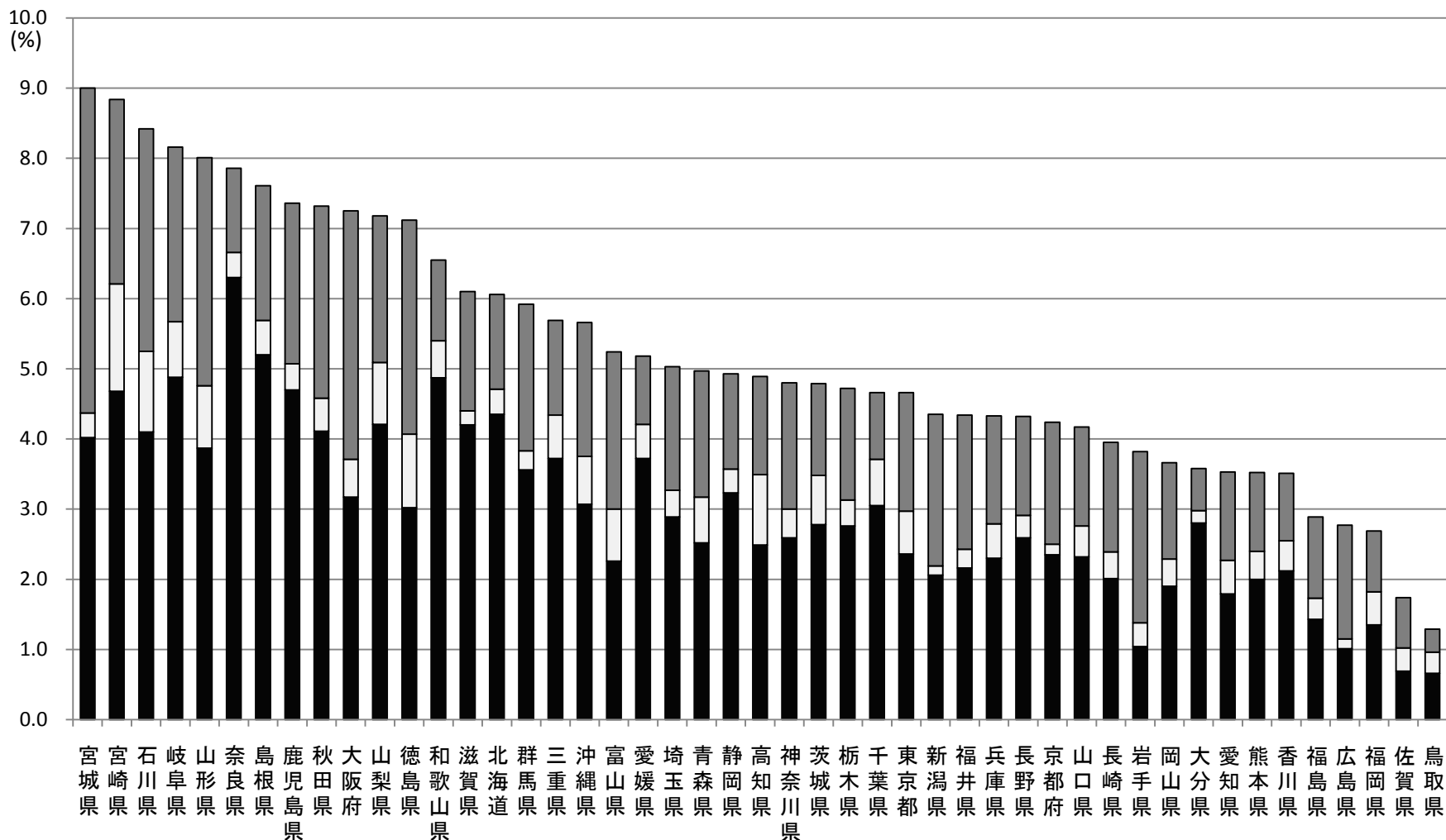
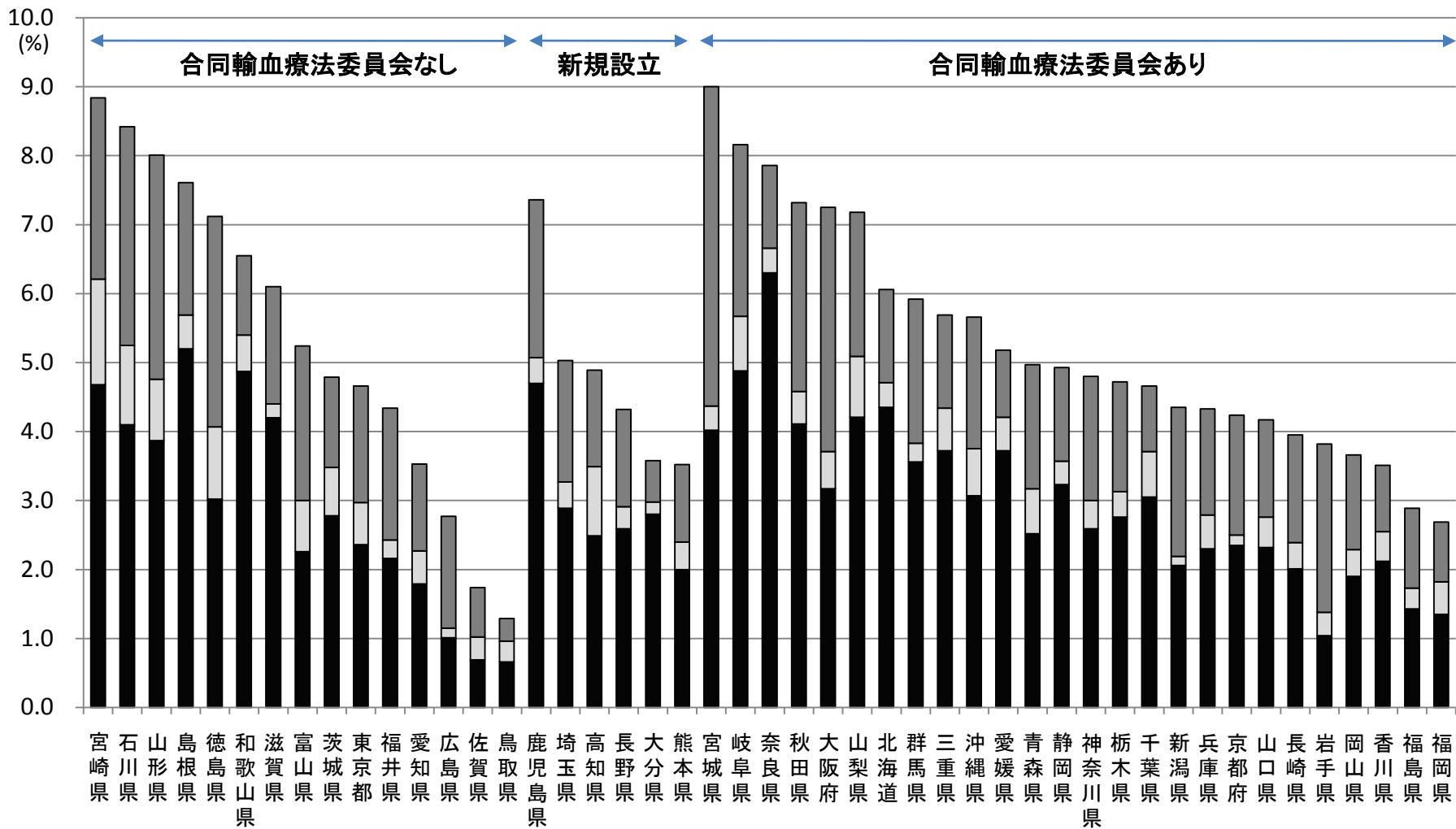


図30a

# 都道府県別血液廃棄率

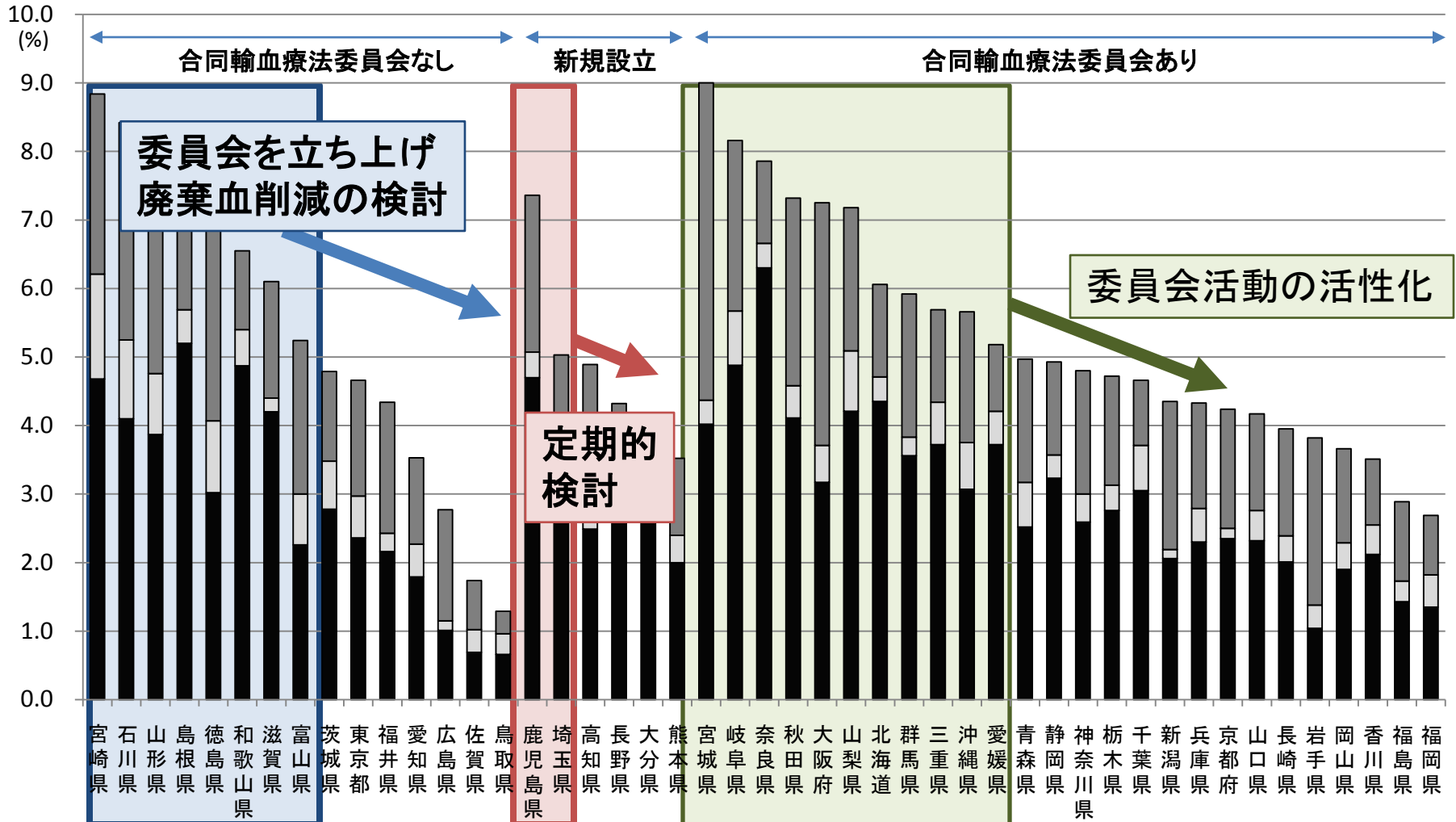
■ RBC廃棄率(%)   □ PC廃棄率(%)   ▒ FFP廃棄率(%)



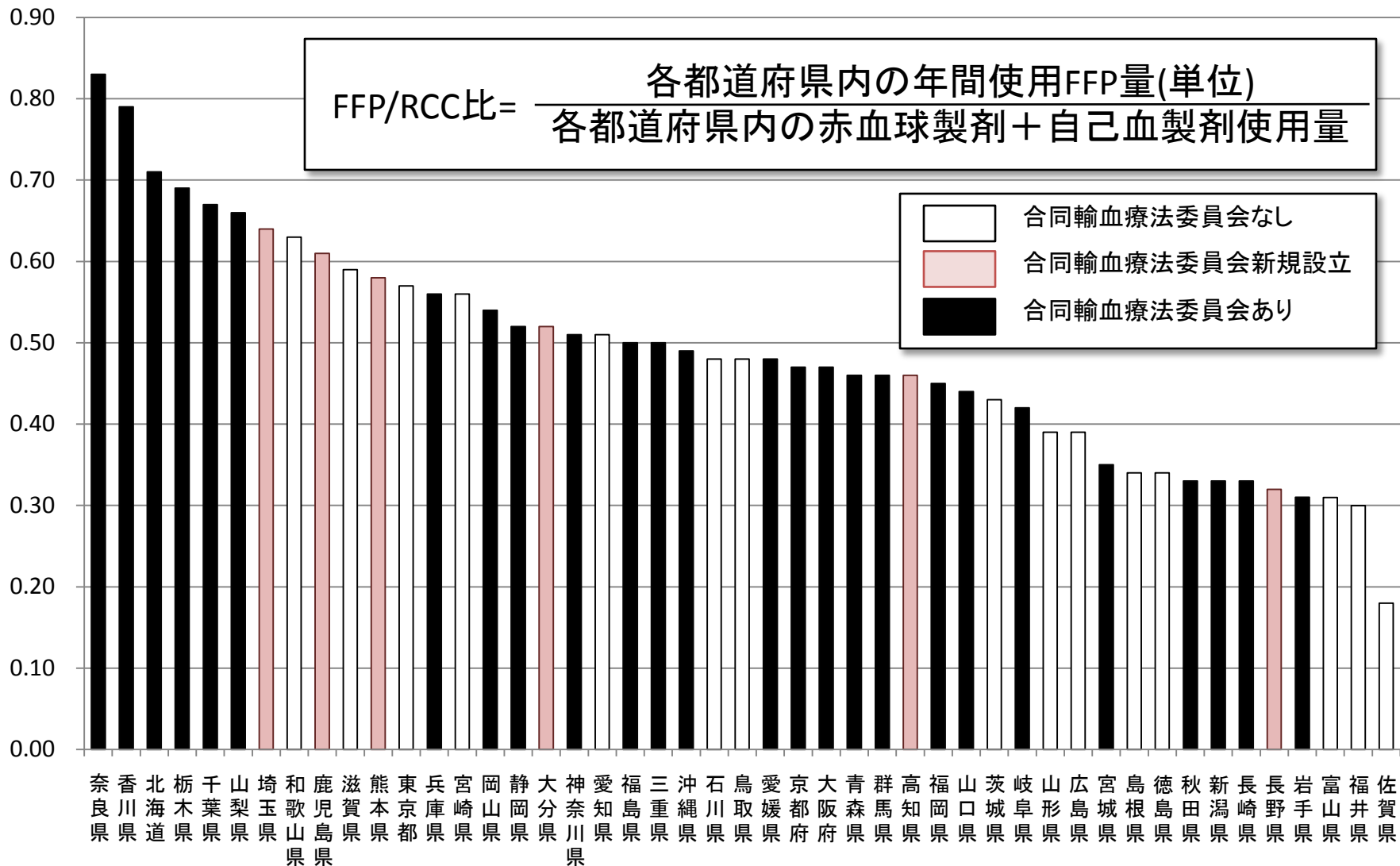
# 都道府県別血液廃棄率

図30b

■ RBC廃棄率(%)   □ PC廃棄率(%)   ▒ FFP廃棄率(%)



# 図31 各都道府県別のFFP/RCC比の比較



# 図32 各都道府県別のAlb/RCC比の比較

$$\text{Alb/RCC比} = \frac{\text{各都道府県内の年間使用アルブミン量(単位)}}{\text{各都道府県内の赤血球製剤+自己血製剤使用量}}$$

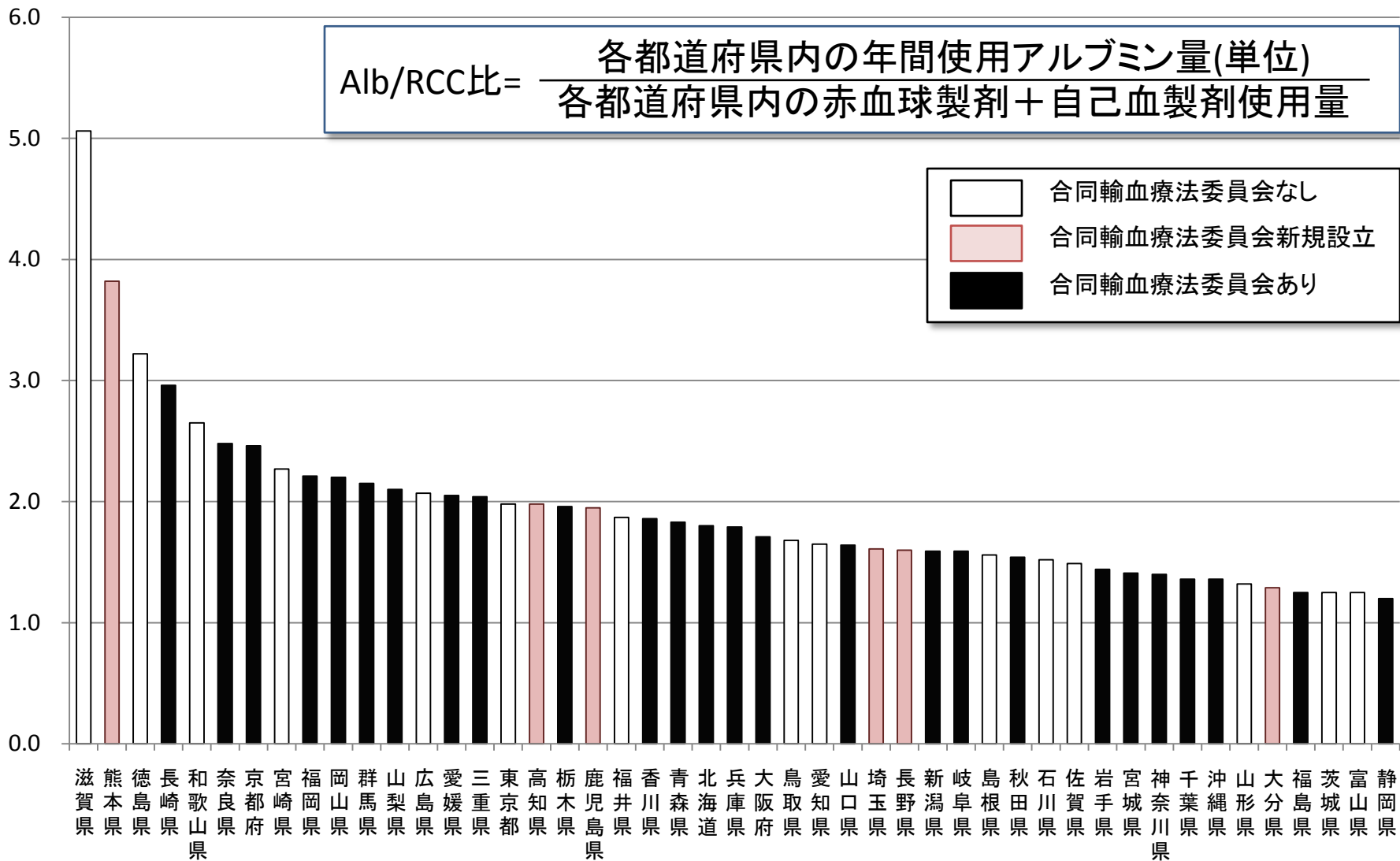


図33

# アルブミン製剤の国内自給率

合同輸血療法委員会の有無別

