

輸血療法に係るアンケート調査の報告

長崎県合同輸血療法委員会

アンケート調査の概要

目的：

本県はアルブミン製剤使用量が全国でも高く、平成26年3月に適正使用の協力依頼を通知し、その後は継続的なアンケート調査によるアルブミン・グロブリン製剤の使用量の推移を把握、集計結果等のフィードバックを行っている。

本年度も適正使用の推進を目的にアルブミン製剤使用量を主体として安全で適正な輸血医療に関わる輸血療法委員会活動や院内輸血管理体制のアンケートを実施した。

調査期間：令和4年10月24日～11月18日

調査対象の期間：令和3年度の使用実績及び輸血療法委員会活動状況等

※令和元年度より年度での集計を行っている

対象施設数：県内246施設

回答施設数：175施設（71.1%）

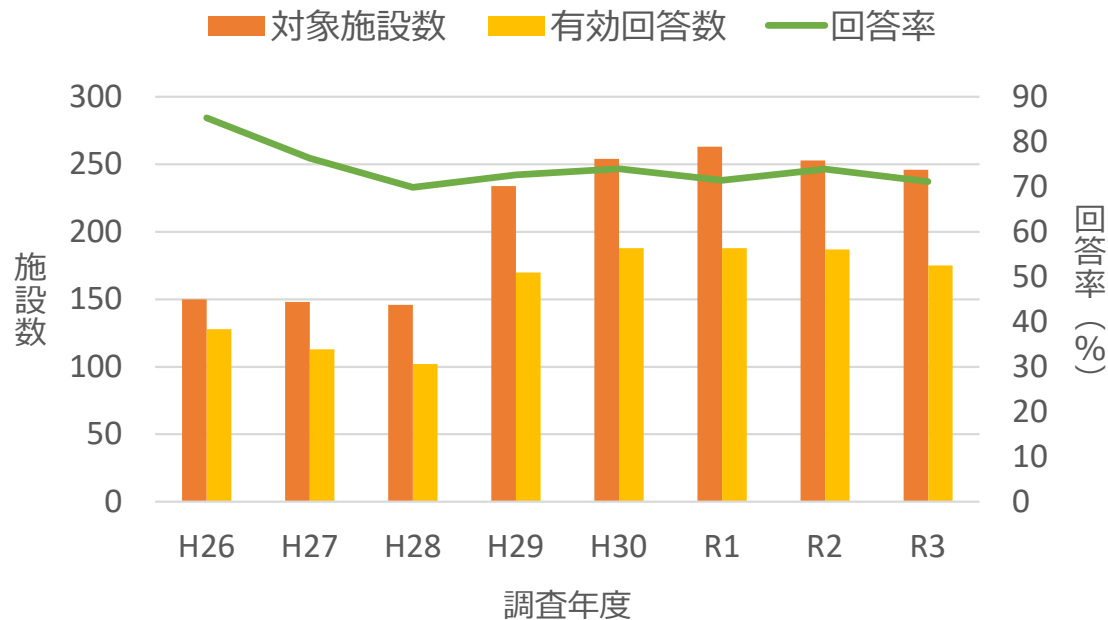
主な内容

- 1) 血液製剤の使用料の調査：血液使用量や廃棄率、アルブミン・グロブリン製剤使用量
- 2) 院内輸血療法委員会活動：規約、マニュアル整備、開催状況や問題点
- 3) 輸血療法に係る実施状況：輸血療法の増減、外来や在宅での輸血実施状況、災害時マニュアル整備等

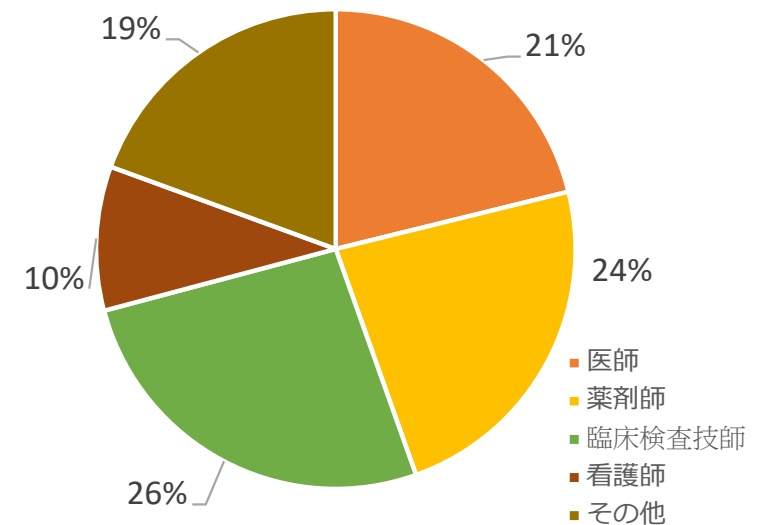
アンケート調査の回答数

調査年度		H22年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度
対象施設数		127	300	150	148	146	234	254	263	253	246
有効回答数		103	161	128	113	102	170	188	188	187	175
回答率		81.1	53.7	85.3	76.4	69.9	72.6	74.0	71.5	73.9	71.1
回答者	医師	11			9	8	32	32	41	38	37
	薬剤師	25			33	30	37	46	40	40	41
	臨床検査技師	53			35	49	51	49	44	52	46
	看護師	7			5	6	17	27	20	15	17
	その他	7			31	9	33	34	43	28	34

アンケート実施状況



アンケート回答者

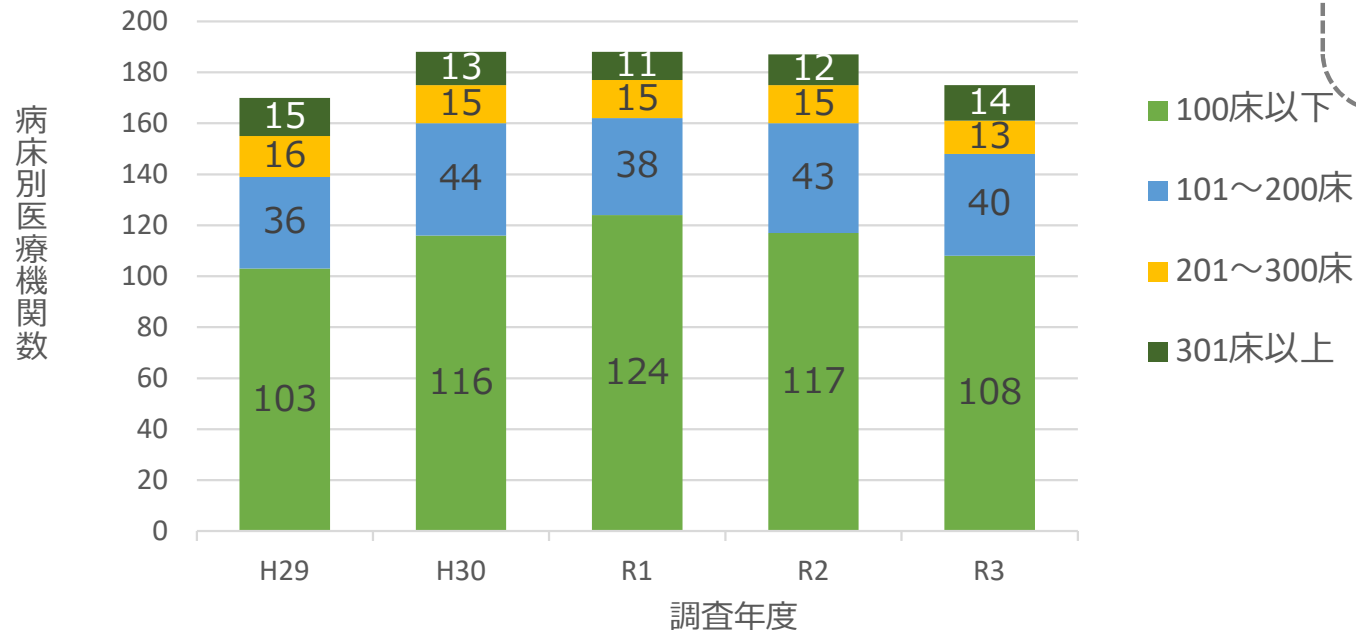


回答医療機関数の規模別分布

調査年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
100床以下	103	116	124	117	108
101～200床	36	44	38	43	40
201～300床	16	15	15	15	13
301床以上	15	13	11	12	14
合計	170	188	188	187	175

回答医療機関数の規模別分布

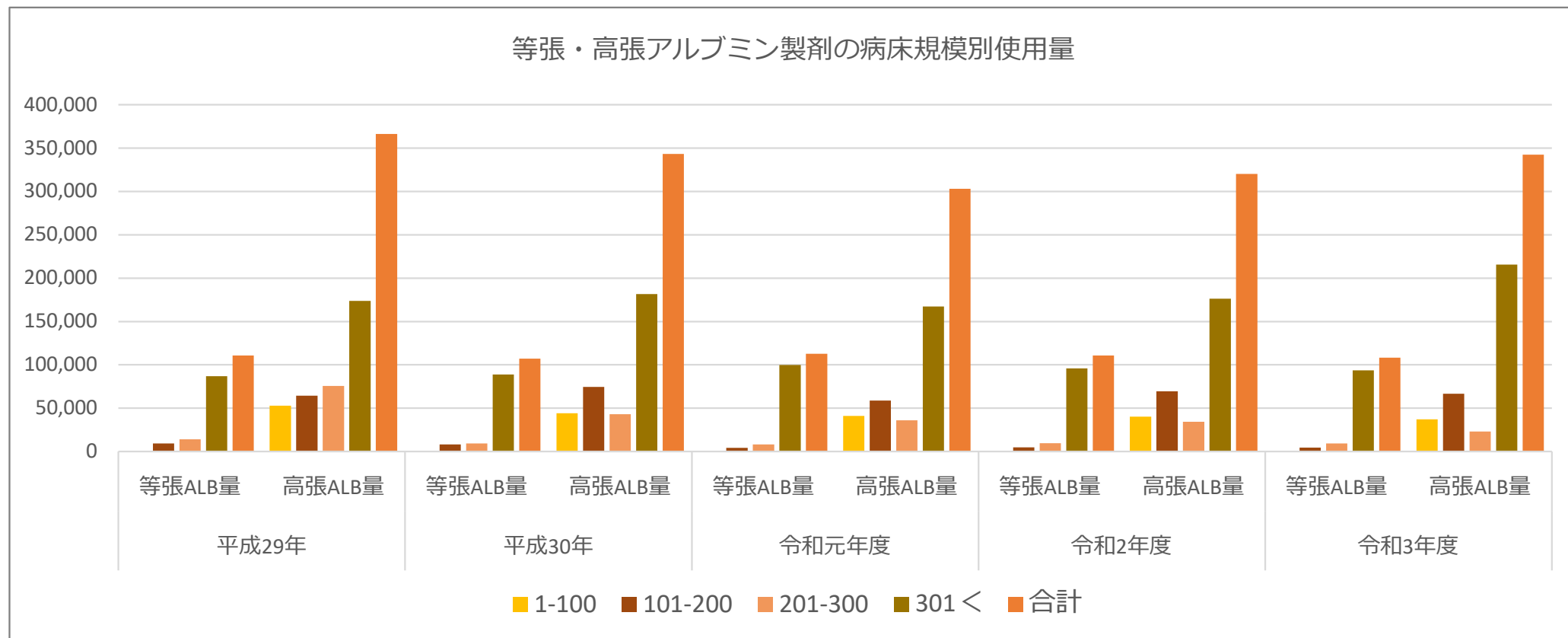
平成29年度よりアンケートの対象を使用実績のある全医療機関としたこと、同年血液製剤の使用指針等が改訂されたことから、平成29年からの経年変化を示している



アルブミン製剤の使用量概要

調査年	平成29年			平成30年			令和元年度			令和2年度			令和3年度		
病床数	施設数	等張ALB (g)	高張ALB (g)	施設数	等張ALB (g)	高張ALB (g)	施設数	等張ALB (g)	高張ALB (g)	施設数	等張ALB (g)	高張ALB (g)	施設数	等張ALB (g)	高張ALB (g)
≤100	103	313	52,808	116	563	44,203	124	362.5	41,010.0	117	525.0	40,176.0	108	512.5	37,030.0
101~200	36	9,250	64,258	44	8,238	74,410	38	4,312.5	58,712.5	43	4,862.5	69,322.5	40	4,587.5	66,520.0
201~300	16	14,188	75,628	15	9,400	43,108	15	8,175.0	36,047.5	15	9,500.0	34,440.0	13	9,387.5	23,192.5
≥301	15	86,975	173,678	13	88,838	181,716	11	99,887.5	167,382.5	12	95,900.0	176,266.5	14	93,775.0	215,814.5
合計	170	110,726	366,372	188	107,039	343,437	188	112,737.5	303,152.5	187	110,788.5	320,205.0	175	108,262.5	342,557.0

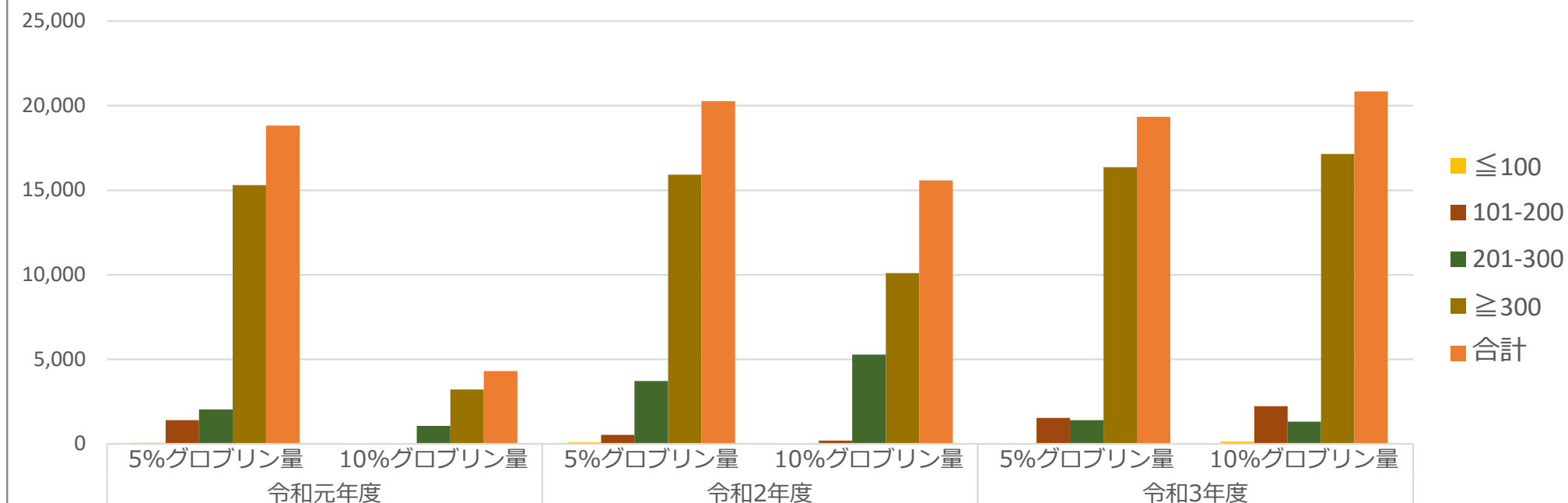
等張・高張アルブミン製剤の病床規模別使用量



グロブリン製剤の使用量概要

調査年	令和元年度			令和2年度			令和3年度		
	施設数	5%グロブリン (g)	10%グロブリン (g)	施設数	5%グロブリン (g)	10%グロブリン (g)	施設数	5%グロブリン (g)	10%グロブリン (g)
病床数 ≤100	124	65.0/2施設		117	95.0/3施設		108	40.0/1施設	145.0/2施設
101~200	38	1410.0/5施設	20/2施設	43	535.0/7施設	202.5/1施設	40	1542.5/6施設	2235.0/2施設
201~300	15	2038.5/6施設	1065/2施設	15	3717.5/8施設	5290.0/3施設	13	1400.0/4施設	1320.0/1施設
≥301	11	15308.0/4施設	3220/3施設	12	15929.5/5施設	10095.0/3施設	14	16367.0/7施設	17152.5/7施設
合計	188	18821.5/17施設	4305/7施設	187	20277.0/23施設	15387.5/8施設	175	19349.5/18施設	20852.5/12施設

グロブリン製剤の病床規模別使用量



アルブミン使用量について

(全国都道府県別 病床あたりの使用量)

- 平成22年度：2位
- 平成27年度：2位
- 平成28年度：1位
- 平成29年度：4位
- 平成30年度：2位
- 令和元年度：2位


・ アルブミン適正使用の推進

- 1) パンフレット配布 (平成26年3月)
- 2) 適正使用に関するアンケート調査
- 3) アンケート結果のフィードバック

**アルブミン製剤の適正使用
推進にご協力ください！**

「血液製剤の使用指針」(厚生労働省)に則った
計画的な使用が求められています。

長崎県の医療機関におけるアルブミン製剤使用量は、全国の都道府県の中でも
トップクラスです！
(2010年; 左図; 日本輸血・細胞治療学会調査による)



長崎県の医療機関の輸血管理料取得率は、全国の都道府県の中でも
依然下位に甘んじています！
(2012年; 右図; 横軸の百分率の数値については、療法委員会設置、責任医師の配置等諸要素の積算値です)

アルブミン製剤を含む血液製剤の原料を国内自給する事は、我が国の「安全な血液製剤の安定供給の確保等に関する法律」(平成15年施行)の基本理念に掲げられています。

さらに、世界保健機構(WHO)も、平成22年総会において、倫理性と国際的公平性の観点から、血液製剤の原料血液を国内自給する為の必要な措置をとる事を加盟国に勧告しています。

しかし、本県では以前から、アルブミン製剤の使用量が多い状態が続いております。また、輸血管理料の適正使用加算取得医療機関の数は非常に少ない現状です。

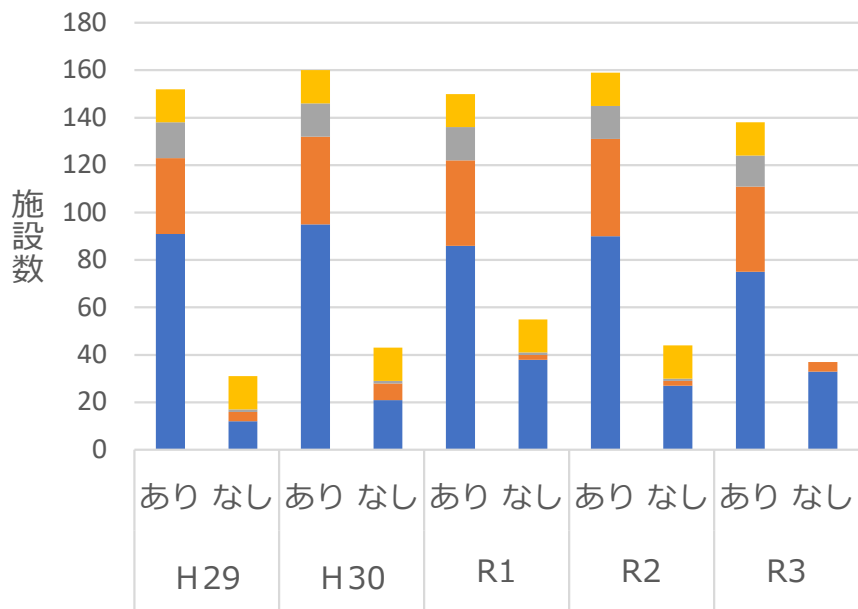
長崎県合同輸血療法委員会では、本県医療機関におけるアルブミン製剤の適正使用推進を重要課題の一つとらえ、実態調査をはじめとする様々な取り組みを展開して参ります。どうぞ、ご協力ほどお願い致します。

適応は正しいでしょうか？ 「血液製剤の使用指針」(厚生労働省)には、アルブミン製剤使用の基本的な考え方が示されています。高張および等張製剤を正しく使い分けましょう。	血清アルブミン値を測定して、計画的に使用していますか？ 正しい適応と計画的な使用の為に是非チェック願います。素然と使用し続けることは避けましょう。使用2~3日目で効果を確認してください。	説明と同意のうえで使用していますか？ 血漿分画製剤は、献血血液を原料とした血液製剤です。不活化の効果が確認されていない血液製剤介感染症病原体のリスクを勘案し、使用に際して説明と同意が必要です。
--	---	--

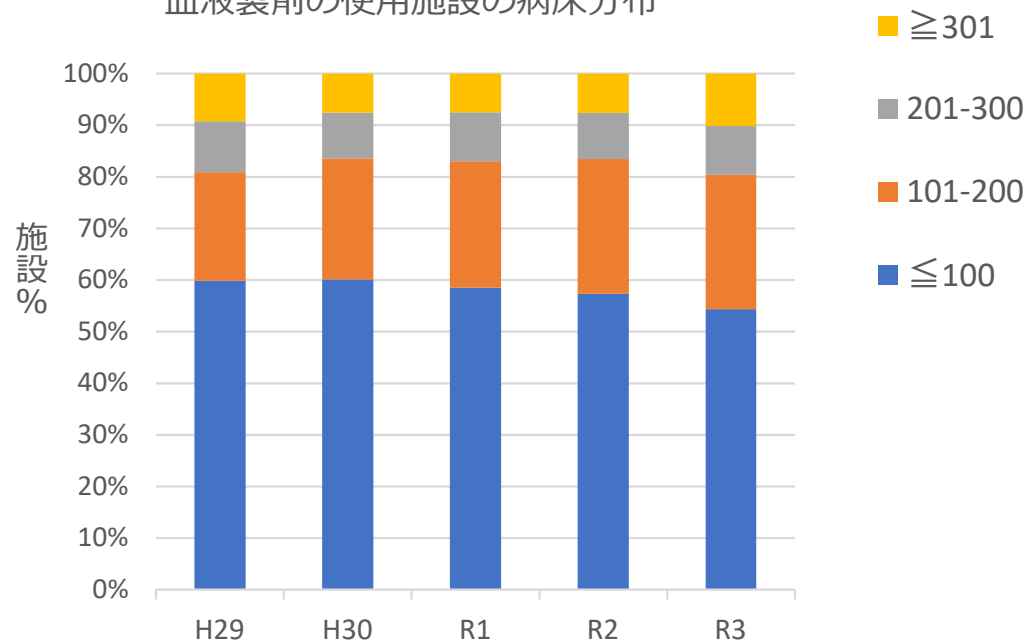
血液製剤の使用施設割合

調査年	平成29年			平成30年			令和元年			令和2年			令和3年		
病床数	あり	なし	合計	あり	なし	合計	あり	なし	合計	あり	なし	合計	あり	なし	合計
≤100	91	12	103	95	21	116	86	38	124	90	27	117	75	33	108
101~200	32	4	36	37	7	44	36	2	38	41	2	43	36	4	40
201~300	15	1	16	14	1	15	14	1	15	14	1	15	13	0	13
≥301	14	1	15	12	1	13	11	0	11	12	0	12	14	0	14
合計	152	18	170	158	30	188	147	41	188	157	30	187	138	37	175

血液製剤の使用

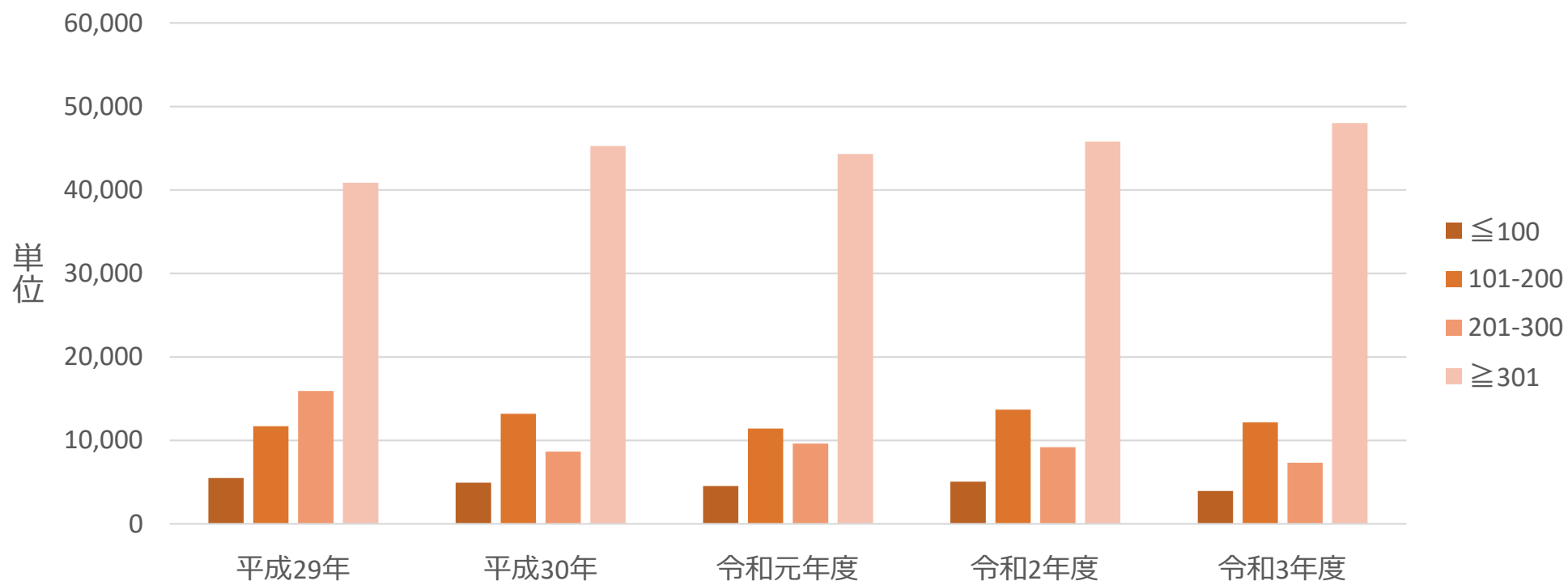


血液製剤の使用施設の病床分布



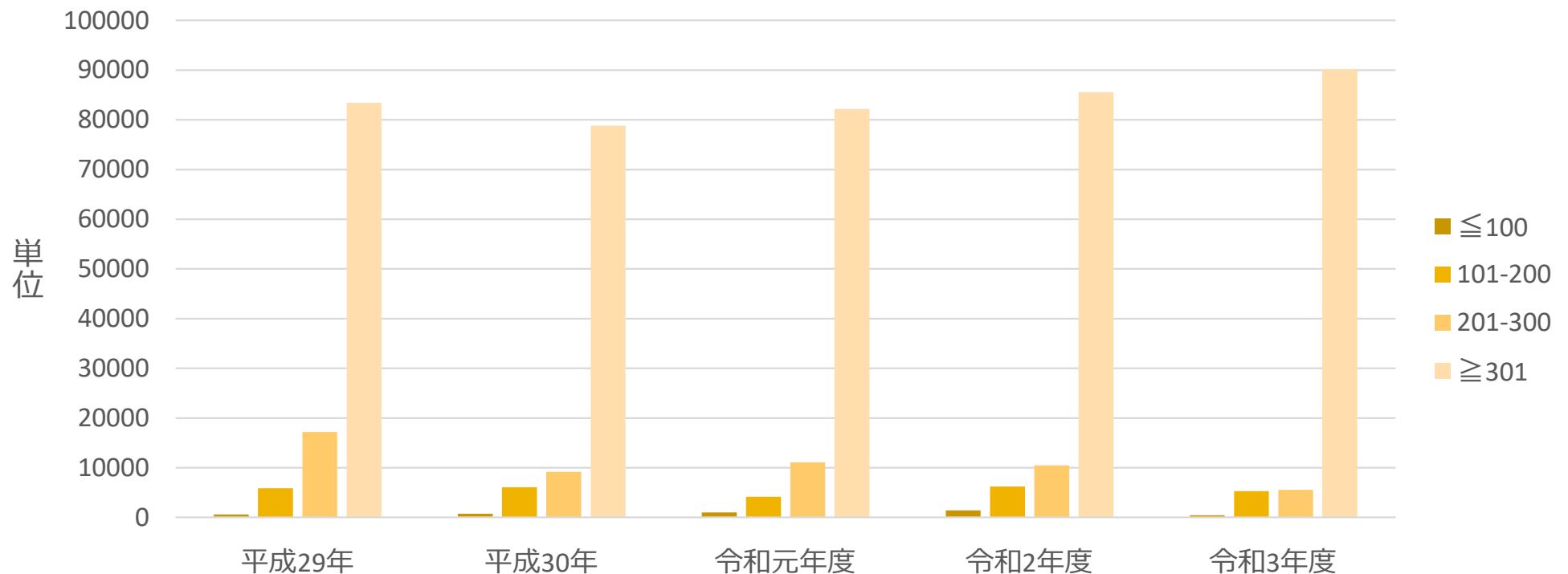
赤血球製剤使用量（病床規模別）

調査年	平成29年	平成30年	令和元年度	令和2年度	令和3年度
病床数					
≤100	5,516	4,949	4,549	5,075	3,948
101~200	11,716	13,211	11,427	13,692	12,162
201~300	15,924	8,687	9,639	9,211	7,337
≥301	40,880	45,287	44,318	45,788	47,997
合計	74,036	72,134	69,933	73,766	71,444



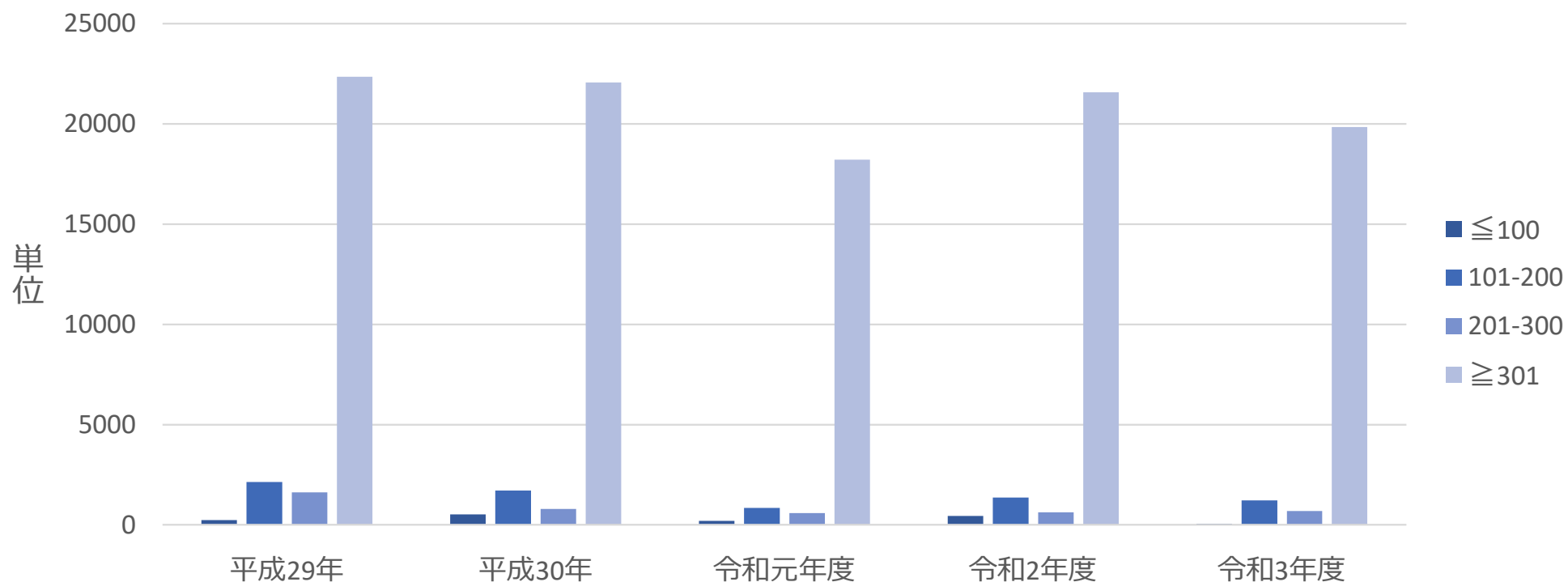
血小板製剤使用量（病床規模別）

調査年	平成29年	平成30年	令和元年度	令和2年度	令和3年度
病床数					
≤100	600	770	1,010	1,432	425
101~200	5,860	6,060	4,160	6,240	5,280
201~300	17,210	9,160	11,080	10,480	5,560
≥301	83,420	78,800	82,160	85,560	90,195
合計	107,090	94,790	98,410	103,712	101,460



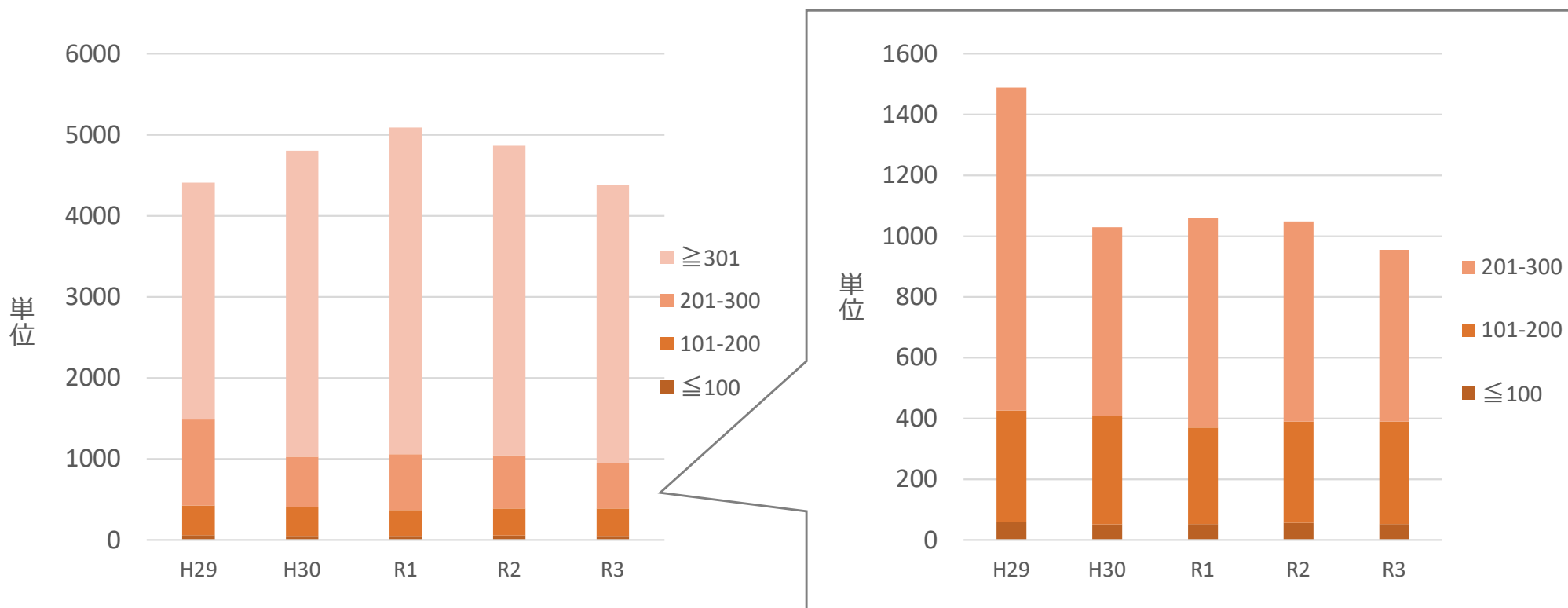
血漿製劑使用量（病床規模別）

調査年	平成29年	平成30年	令和元年度	令和2年度	令和3年度
病床数					
≤100	248	523	200	444	60
101~200	2,144	1,714	851	1,365	1,223
201~300	1,626	802	596	626	692
≥301	22,360	22,069	18,217	21,579	19,844
合計	26,378	25,108	19,864	24,014	21,819



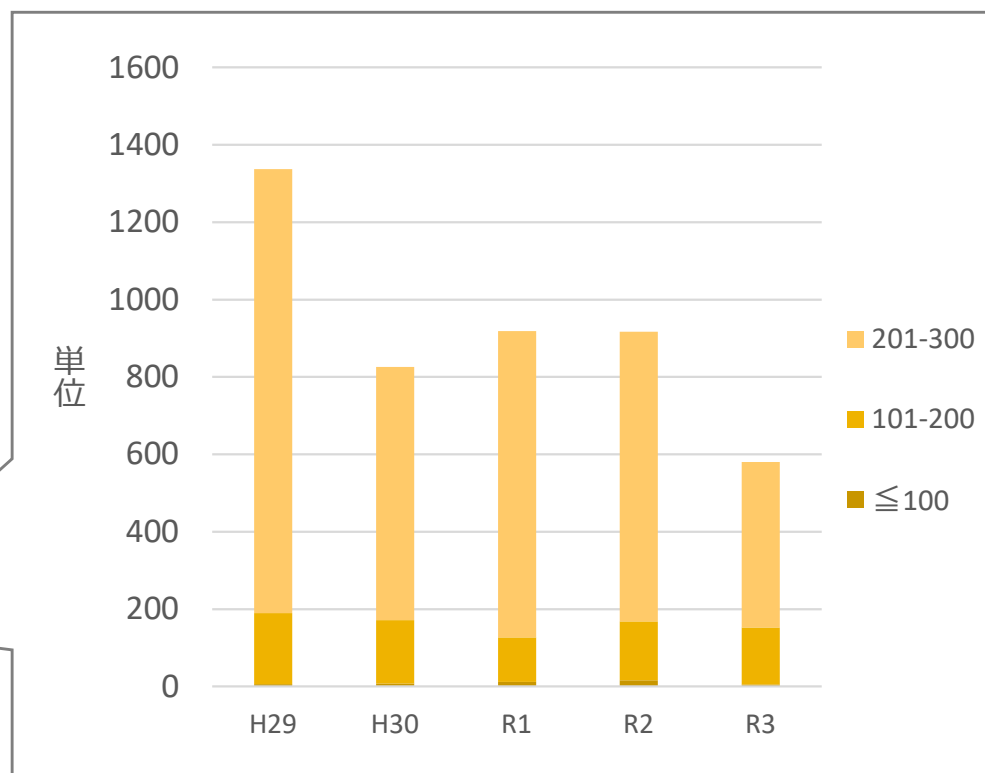
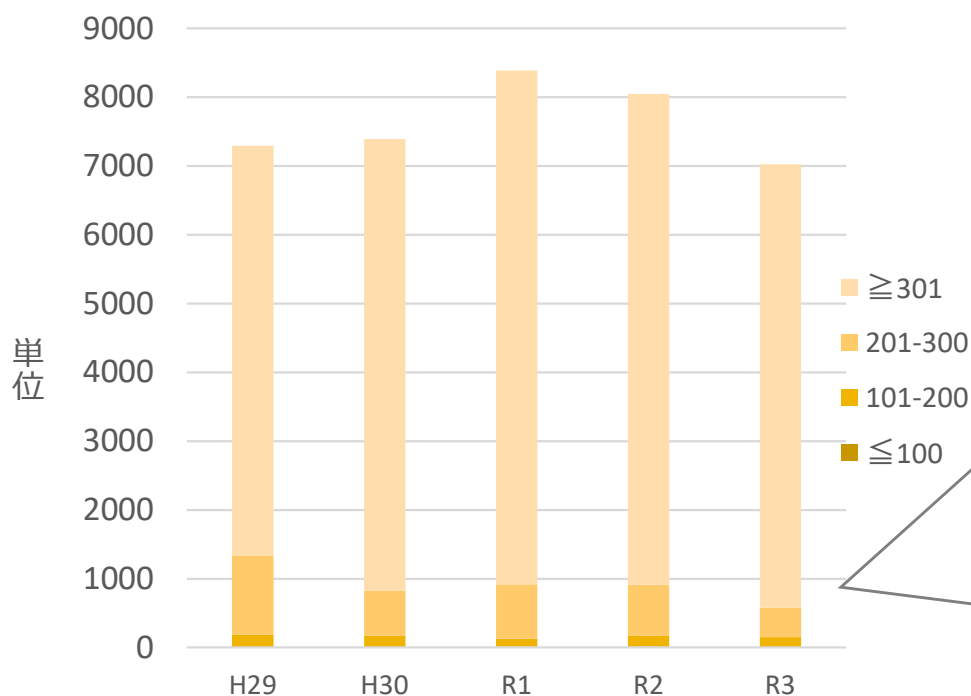
施設当たりの使用量（赤血球製剤）

調査年	平成29年	平成30年	令和元年度	令和2年度	令和3年度
病床数					
≤100	60.6	52.1	52.9	56.4	52.6
101~200	366.1	357.1	317.4	334.0	337.8
201~300	1,061.6	620.5	688.5	657.9	564.4
≥301	2,920.0	3,773.9	4,028.9	3,815.7	3,428.4
平均値	490.3	456.5	475.7	469.8	517.7



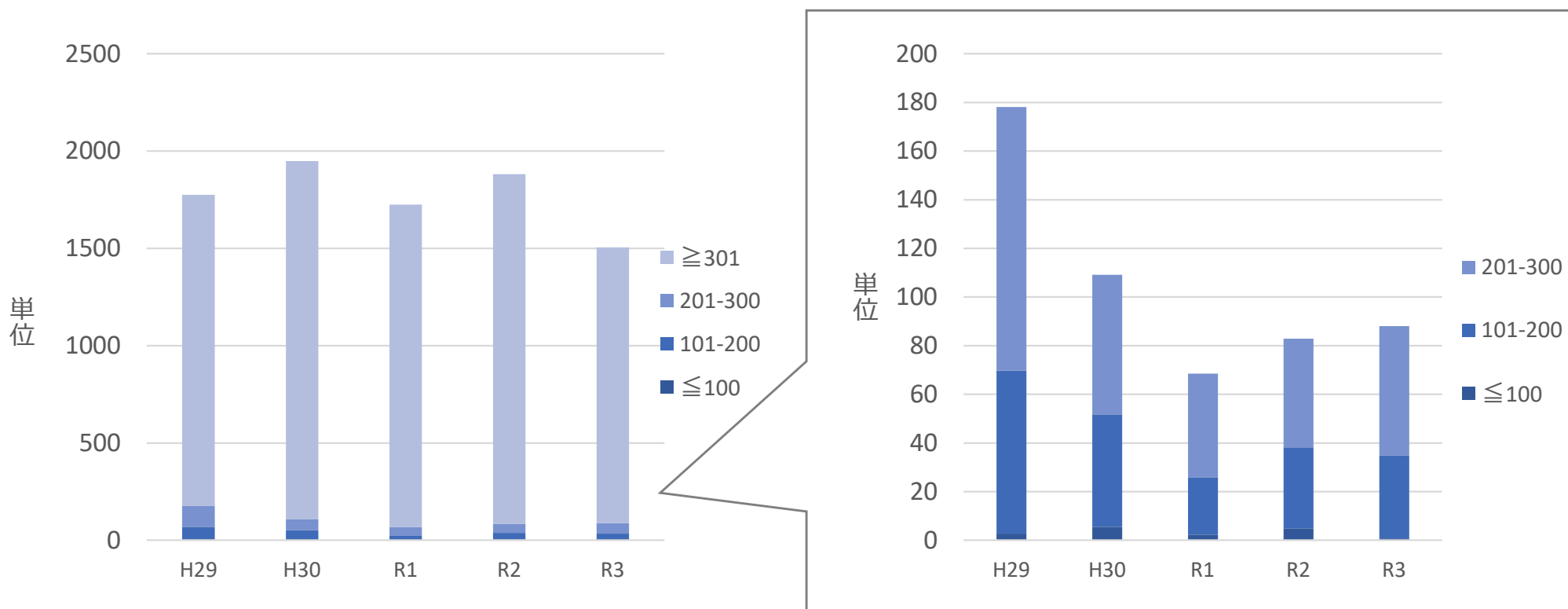
施設当たりの使用量（血小板製剤）

調査年	平成29年	平成30年	令和元年度	令和2年度	令和3年度
病床数					
≤100	6.6	8.1	11.7	15.9	5.7
101~200	183.1	163.8	115.6	152.2	146.7
201~300	1,147.3	654.3	791.4	748.6	427.7
≥301	5,958.6	6,566.7	7,469.1	7,130.0	6,442.5
平均値	717.4	559.3	669.5	660.6	735.2



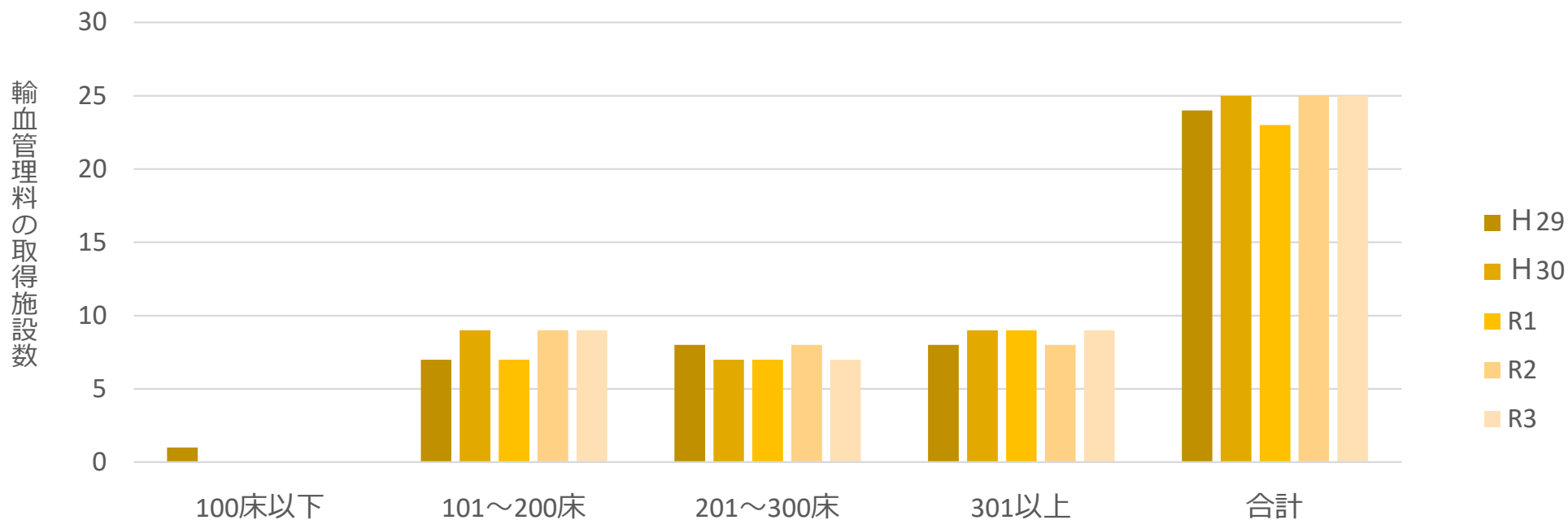
施設当たりの使用量（血漿製剤）

調査年	平成29年	平成30年	令和元年度	令和2年度	令和3年度
病床数					
≤100	2.7	5.5	2.3	4.9	0.8
101~200	67.0	46.3	23.6	33.3	34.0
201~300	108.4	57.3	42.6	44.7	53.2
≥301	1,597.1	1,839.1	1,656.1	1,798.3	1,417.4
平均値	174.7	158.9	135.1	153.0	158.1



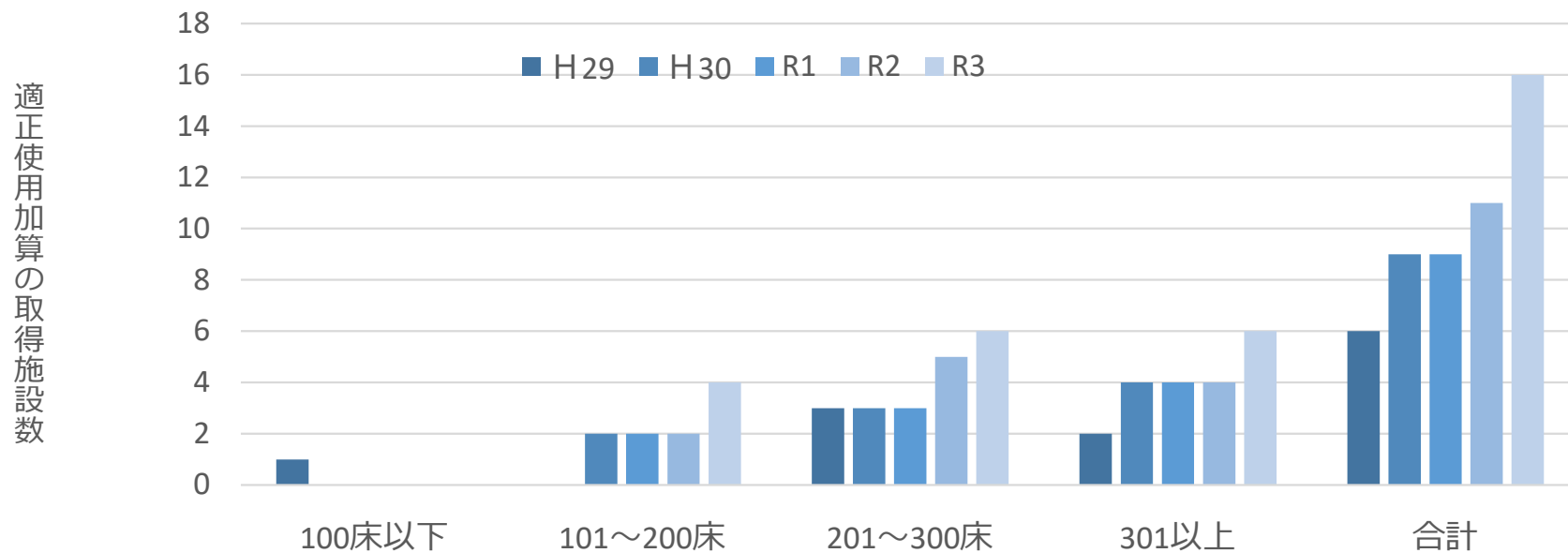
輸血管管理料の取得状況

調査年	平成29年			平成30年			令和元年			令和2年			令和3年		
病床数	輸血施設数	管理料		輸血施設数	管理料		輸血施設数	管理料		輸血施設数	管理料		輸血施設数	管理料	
		I	II		I	II		I	II		I	II		I	II
≤100	91	0	1	94	0	0	86	0	0	90	0	0	75		
101~200	32	0	7	37	0	9	36	0	7	41	0	9	36		9
201~300	15	1	7	14	0	7	14	0	7	14	1	7	13		7
≥301	14	2	6	12	3	6	11	3	6	12	3	5	14	3	6
合計	152	3	21	157	3	22	147	3	20	157	4	21	138	3	22

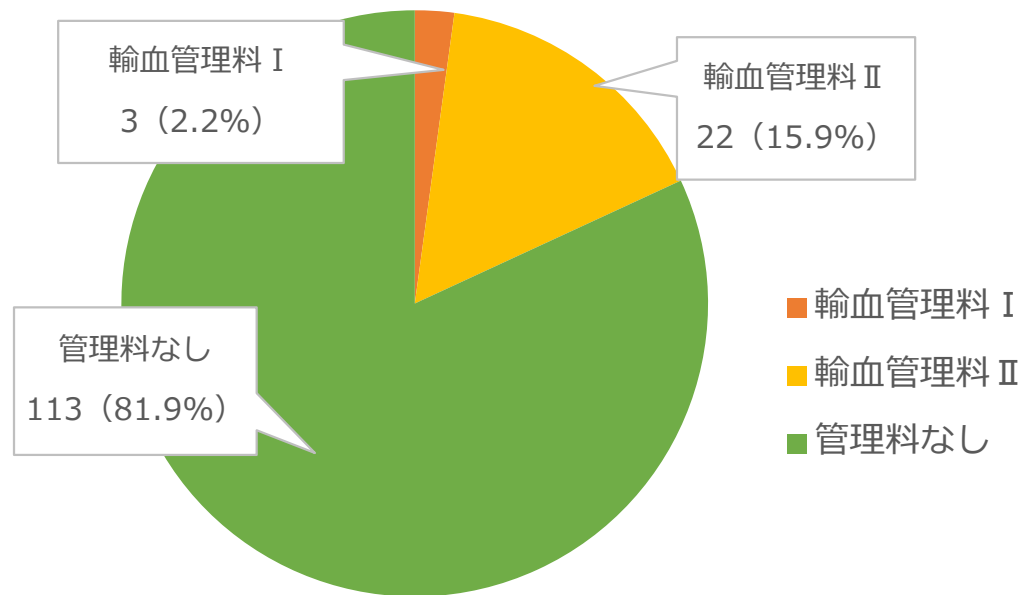


適正使用加算の取得状況

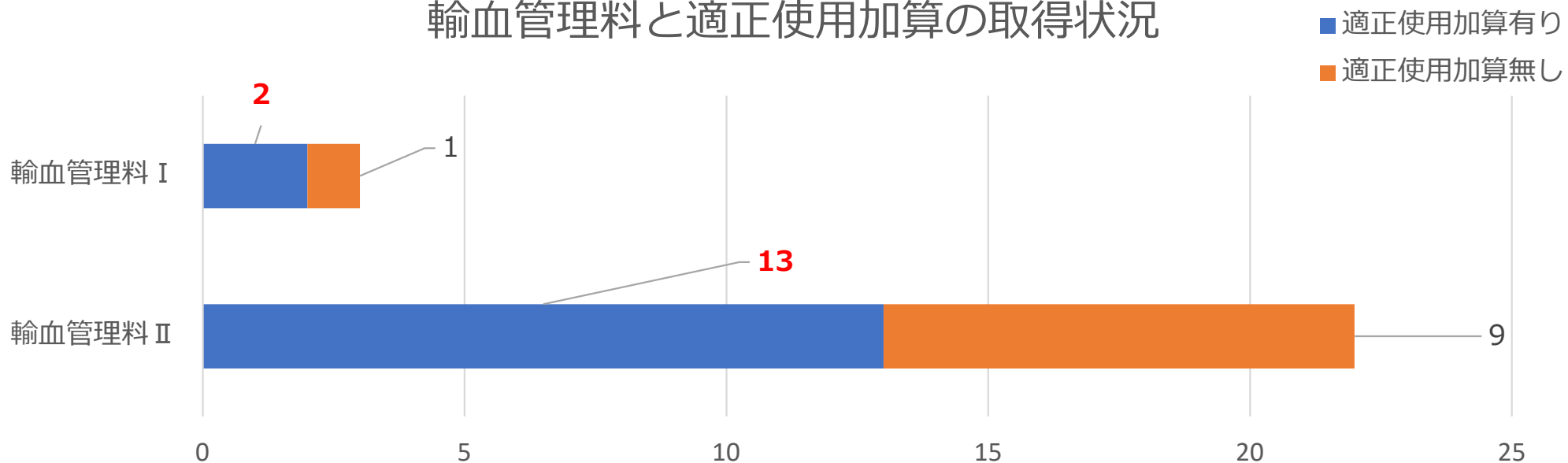
調査年	平成29年		平成30年		令和元年度		令和2年度		令和3年度	
病床数	輸血施設数	取得施設数	輸血施設数	取得施設数	輸血施設数	取得施設数	輸血施設数	取得施設数	輸血施設数	取得施設数
≤100	91	1	94	0	86	0	90	0	75	0
101~200	32	0	37	2	36	2	41	2	36	4
201~300	15	3	14	3	14	3	14	5	13	6
≥301	14	2	12	4	11	4	12	4	14	6
合計	152	6	157	9	147	9	157	11	138	16



令和3年度 輸血管理料・適正使用加算の取得状況について



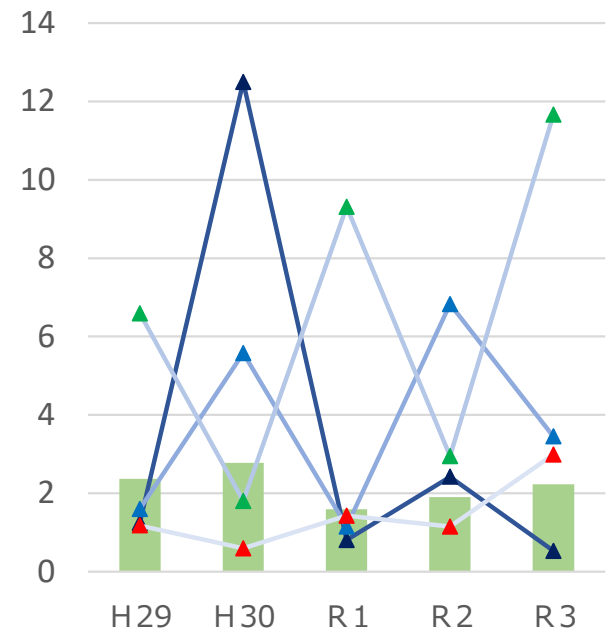
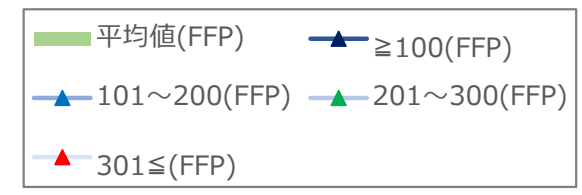
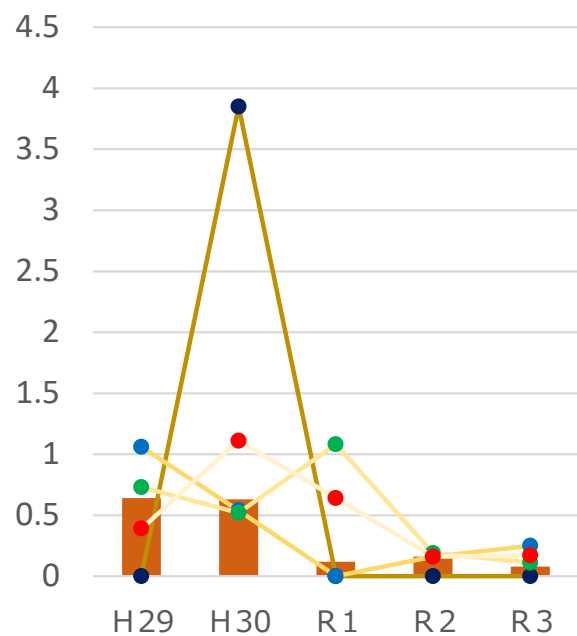
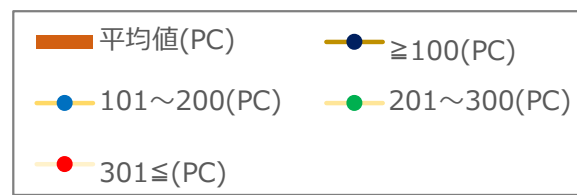
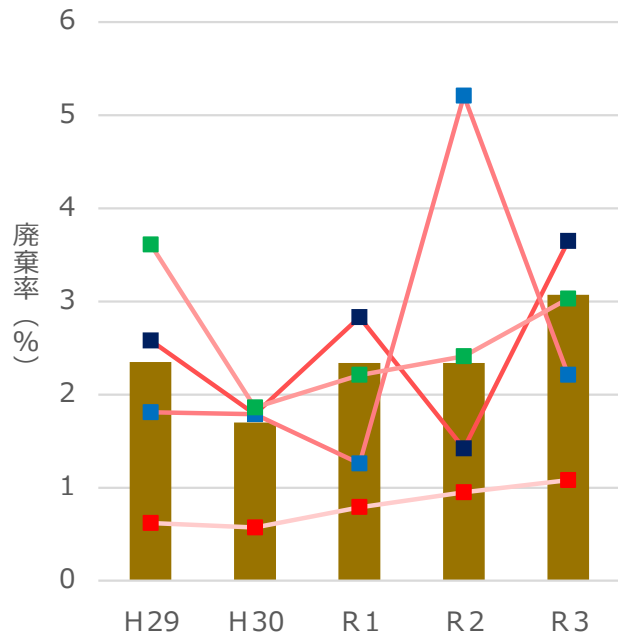
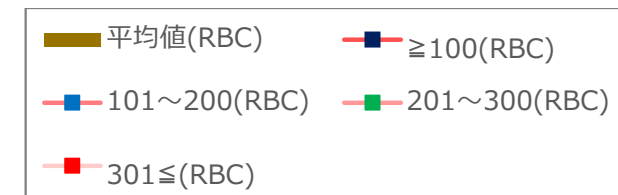
輸血管理料と適正使用加算の取得状況



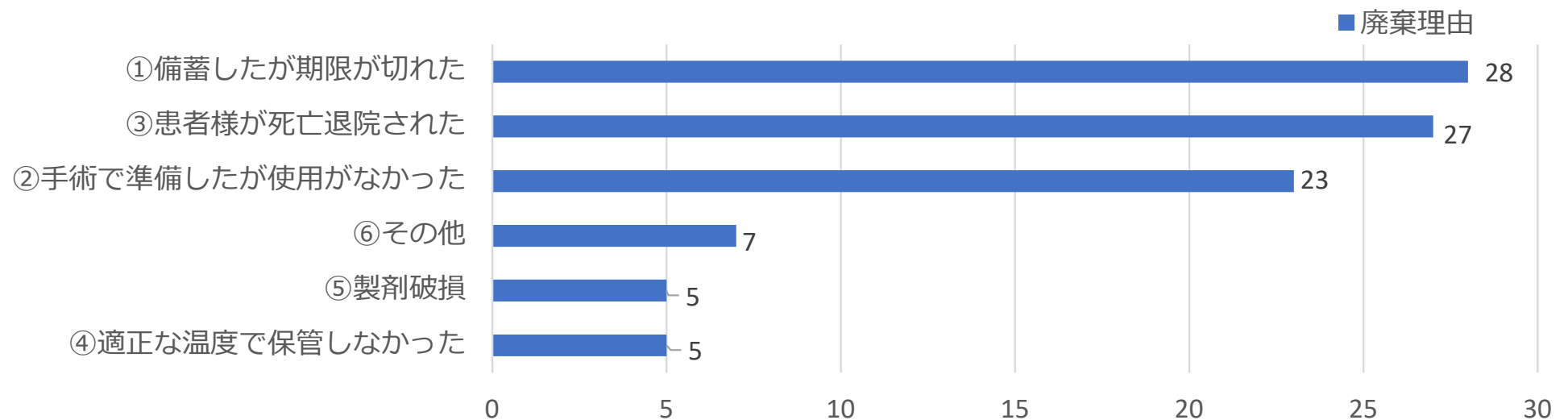
血液製剤の廃棄率 (%)

調査年	平成29年			平成30年			令和元年			令和2年			令和3年		
病床数	RBC	PC	FFP	RBC	PC	FFP	RBC	PC	FFP	RBC	PC	FFP	RBC	PC	FFP
≤100	2.58	0	1.25	1.79	3.85	12.5	2.83	0	0.81	1.42	0	2.42	3.65	0	0.53
101~200	1.81	1.06	1.6	1.79	0.54	5.58	1.26	0	1.15	5.21	0.16	6.83	2.21	0.25	3.45
201~300	3.61	0.73	6.59	1.86	0.52	1.8	2.21	1.08	9.31	4.46	0.19	2.95	3.03	0.11	11.66
≥301	0.62	0.39	1.18	0.57	1.11	0.59	0.79	0.64	1.43	0.95	0.16	1.15	1.08	0.17	2.99
平均値	2.35	0.64	2.37	1.70	0.63	2.78	2.34	0.12	1.59	2.41	0.16	1.90	3.07	0.08	2.23

令和3年の201~300床で F F P 廃棄率が増加している理由：離島の2施設で80%、43.94%と高値



血液製剤の廃棄理由について（複数回答可）



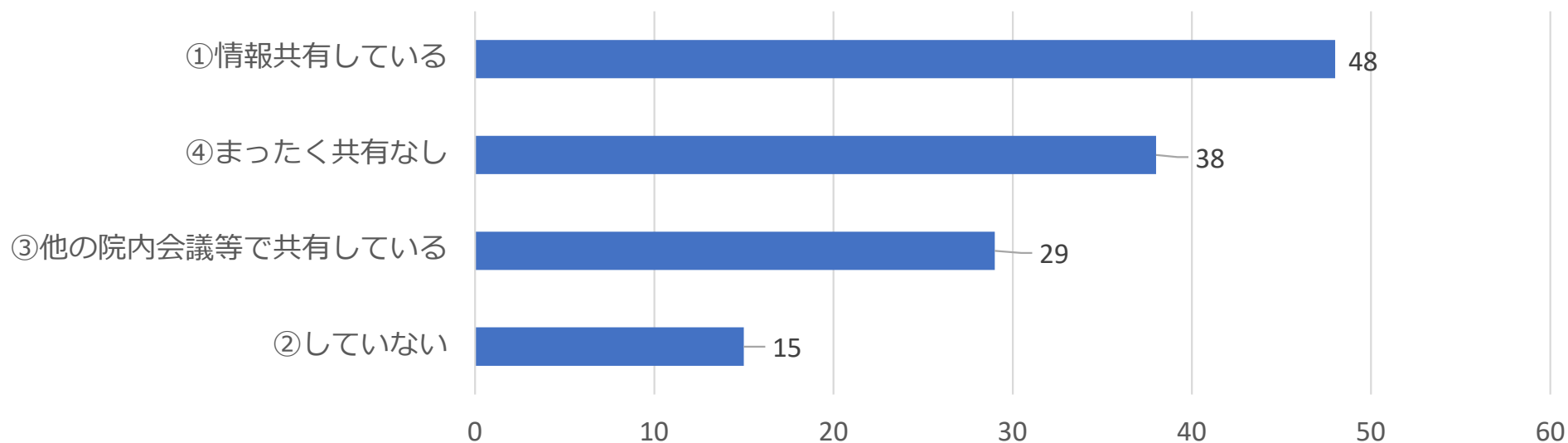
廃棄理由⑥その他について

- Dr.がPCをオーダーするつもりだったが、誤ってFFPをオーダーしたため。PCのオーダーミス(FFP)
- 医師が昼ごろ血小板の製剤を次の日に輸血依頼し、検査部が日赤に注文をかけた。病院に到着後検査部で管理していた。翌日依頼が取り消されていたことに検査部で気付いた。確認すると前日の夕方に医師が依頼を削除しておりその旨の連絡もなく検査部で気付けなかった。電子カルテ上で削除をしてもすぐに気付くシステムではないため医師にキャンセルの場合連絡をいれるように口頭で注意？お願いした。
- 使用予定患者状態悪化 他の患者使用適応の患者がいなかった
- ①輸血前に転院したため②他患者に輸血施行してしまったため③副作用様症状出現ため
- 転送となり使わなくなった
- 患者様が他院へ転院となった

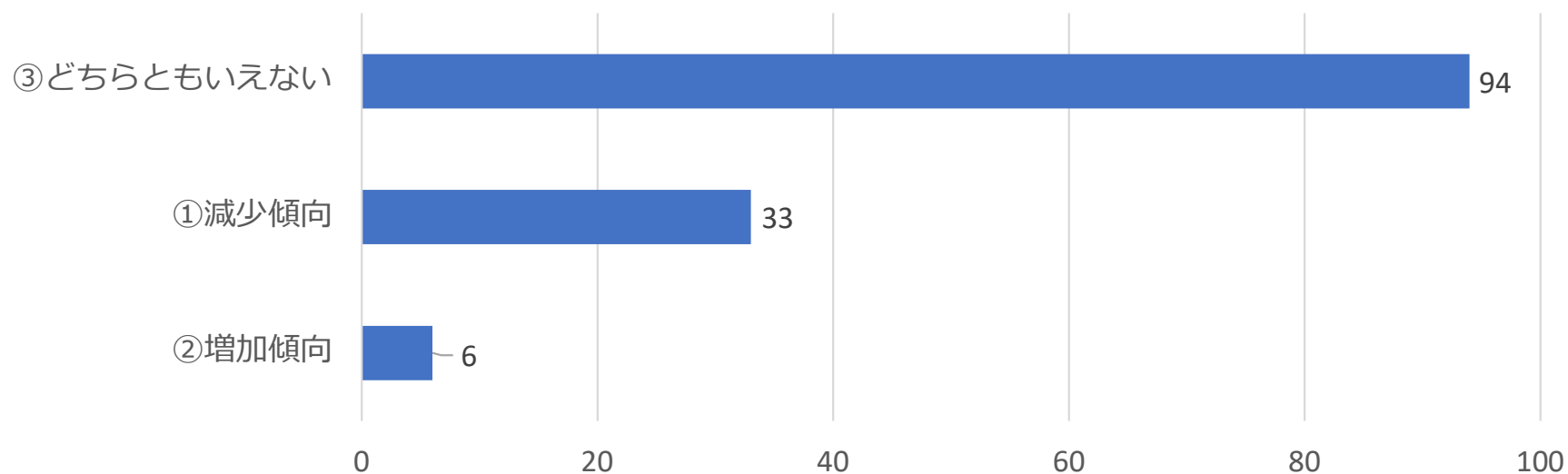
廃棄減少の取り組み

- 血液製剤の有効期限の5日前になったら、医局の掲示板に「廃棄血情報」を掲示する。掲示係は臨床検査技師が行い、血液製剤が無くなったら掲示物を回収する。
- 実施見込みが立った上での発注
- 在庫の期限が同時に切れないように期限をずらしながら注文をかけている。在庫が一時減になる期間がでてくるため血液製剤依頼が出た場合在庫が足りず当日緊急で日赤に送ってもらう件数は増えているが、その分廃棄は少し減ってはいます。
- 院内メールで輸血情報をお知らせしています
- 依頼毎に検査値等カルテ内容を確認し、医師へ発注本数や日程などを確認して、過剰な発注が発生しないように努めた。
- 院内会議で血型・使用期限を口答及び紙面4(薬局ニュース)として情報提供しています。
- 輸血台帳より定期的に(又は頻回)輸血している患者のHb値を調べ、低下傾向あれば主治医に相談する。
- 事前備蓄をしていないため。

輸血療法委員会内での情報共有（廃棄状況）

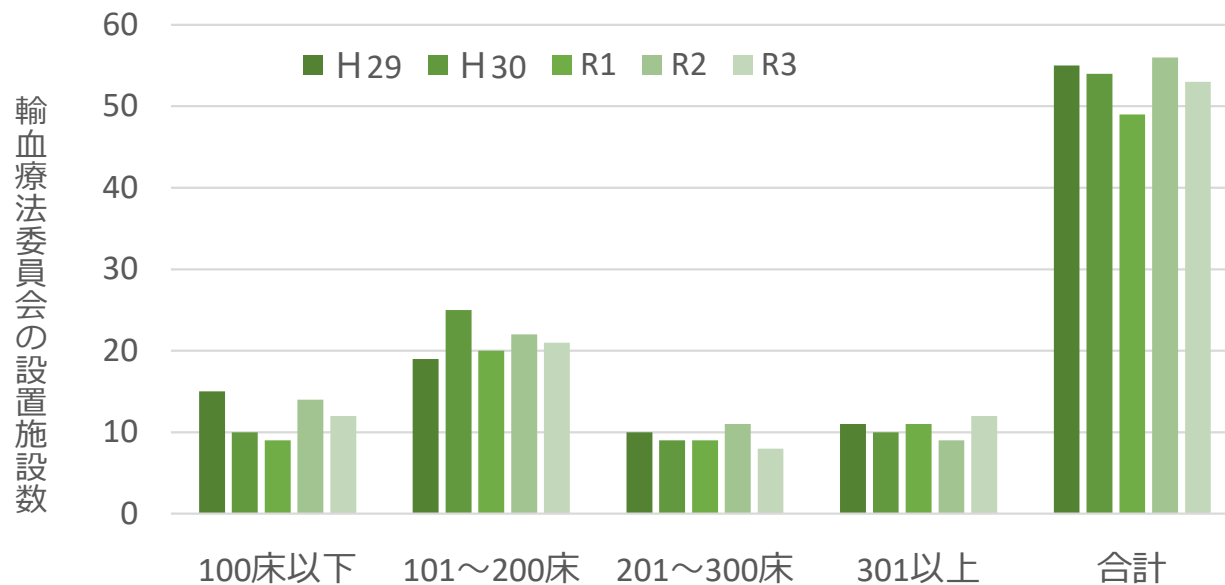


血液製剤の廃棄状況について

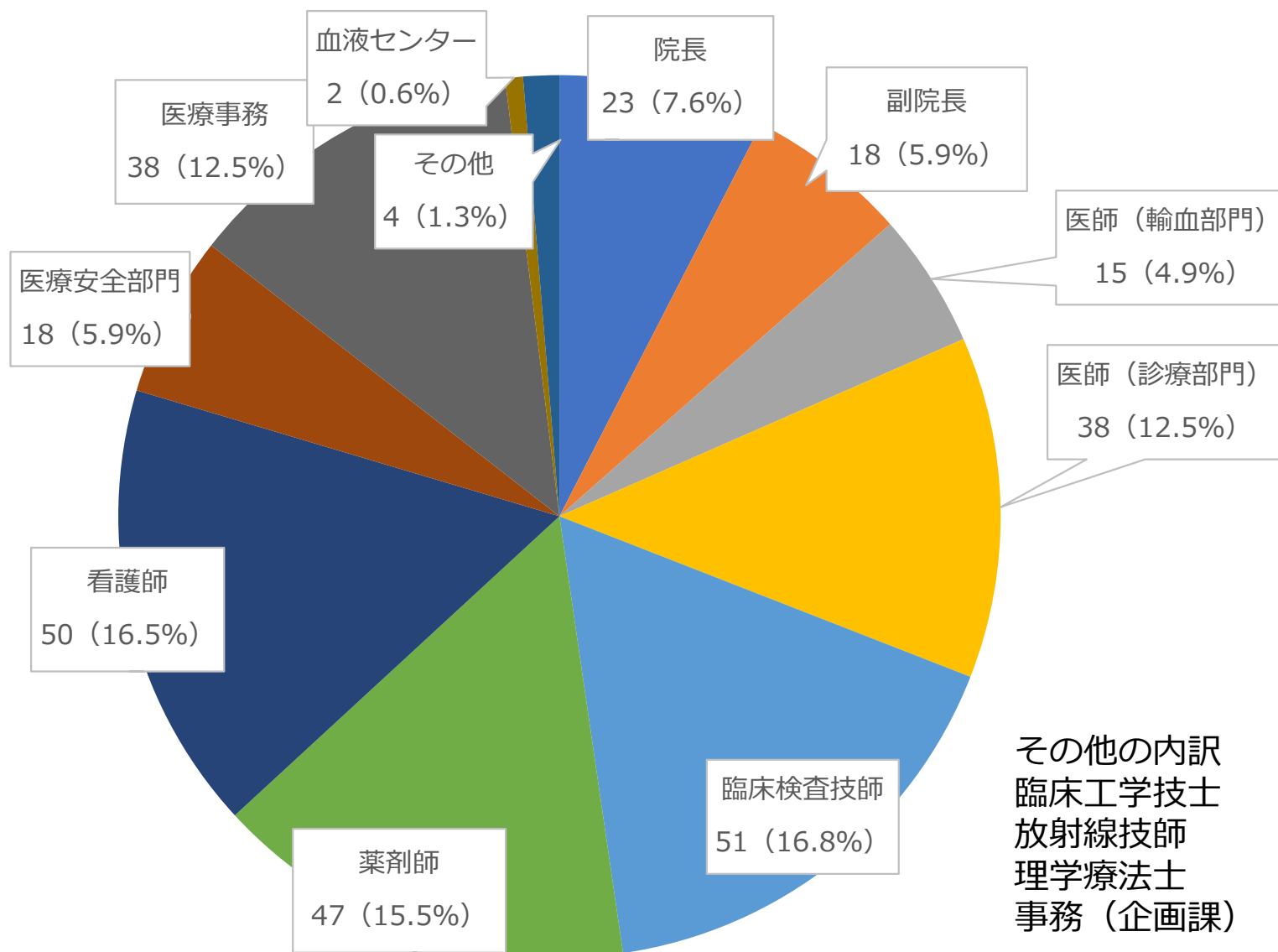


輸血療法委員会の設置状況

調査年	平成29年		平成30年		令和元年		令和2年		令和3年	
病床数	輸血施設数	設置施設数	輸血施設数	設置施設数	輸血施設数	設置施設数	輸血施設数	設置施設数	輸血施設数	設置施設数
≤100	91	15	94	10	86	9	90	14	75	12
101~200	32	19	37	25	36	20	41	22	36	21
201~300	15	10	14	9	14	9	14	11	13	9
≥301	14	11	12	10	11	11	12	9	14	11
合計	152	55	157	54	147	49	157	56	138	53

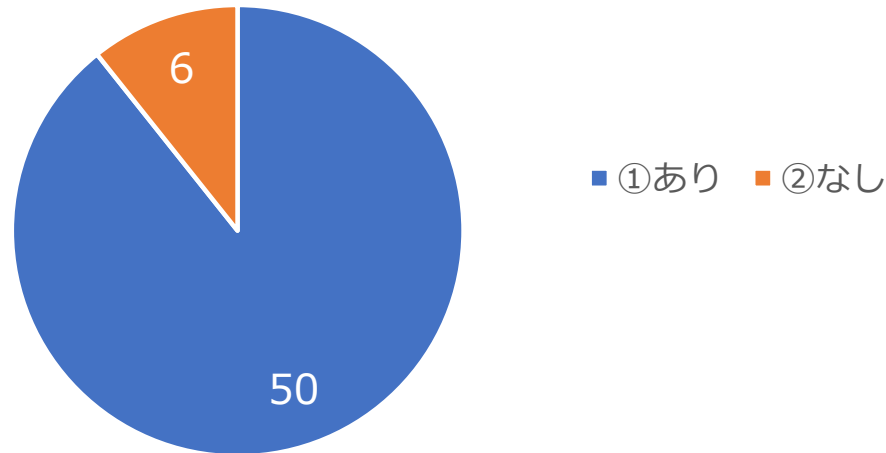


輸血療法委員会の構成メンバー

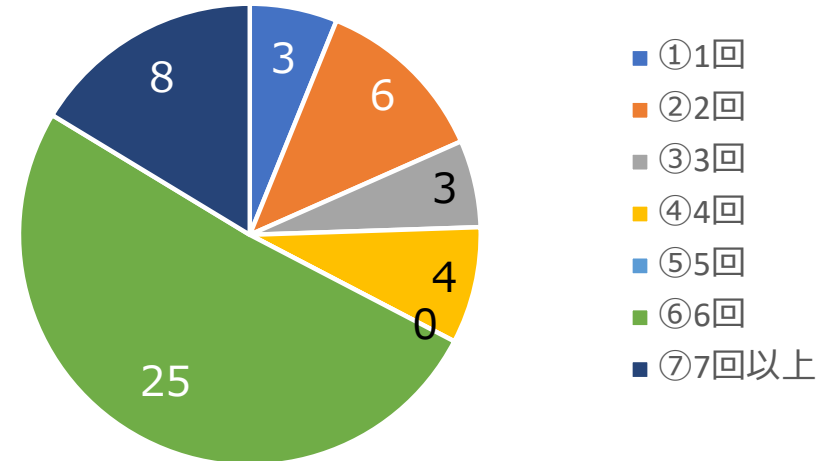


輸血療法委員会の設置・開催状況について

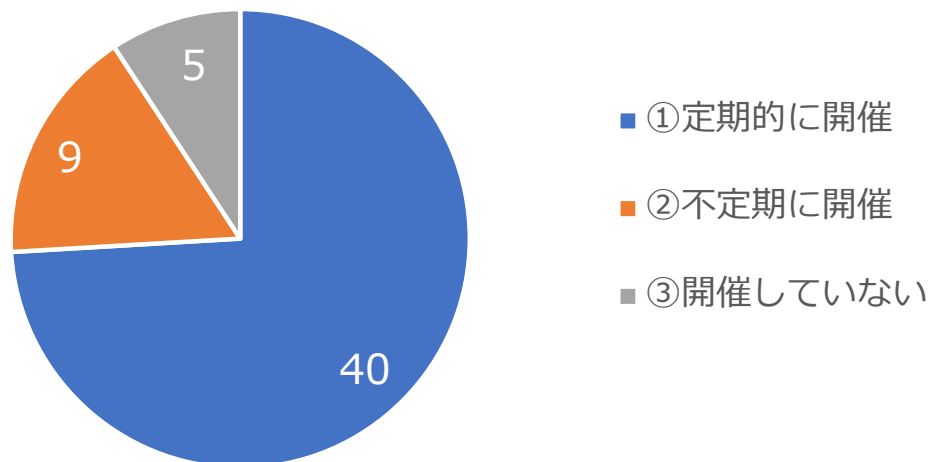
輸血療法委員会の設置規約の有無



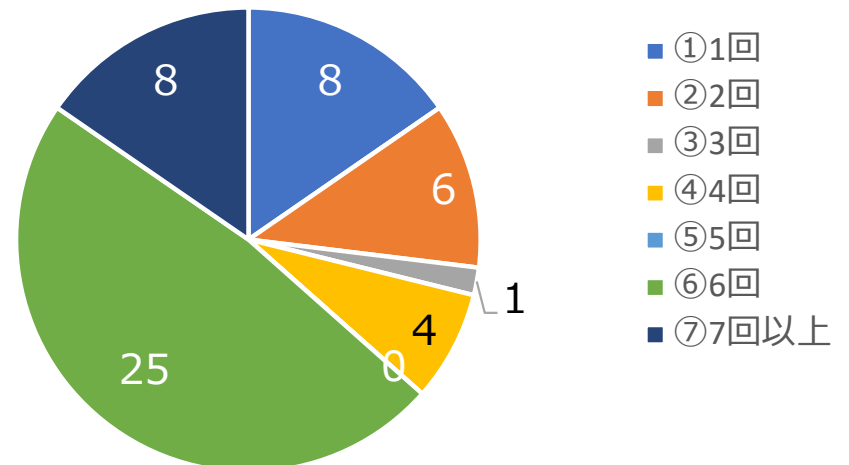
開催予定回数（年間）



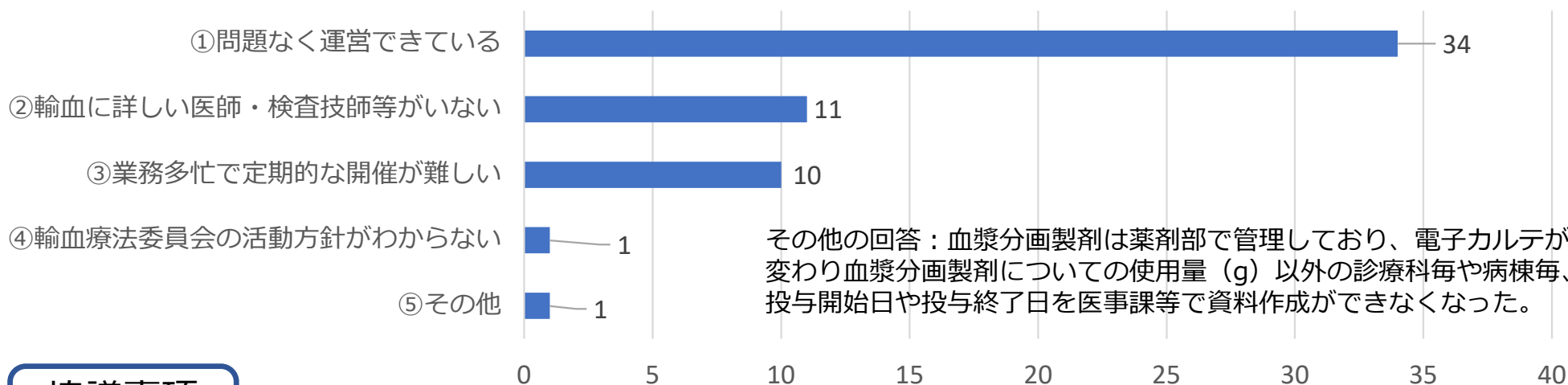
昨年度の輸血療法委員会の開催頻度



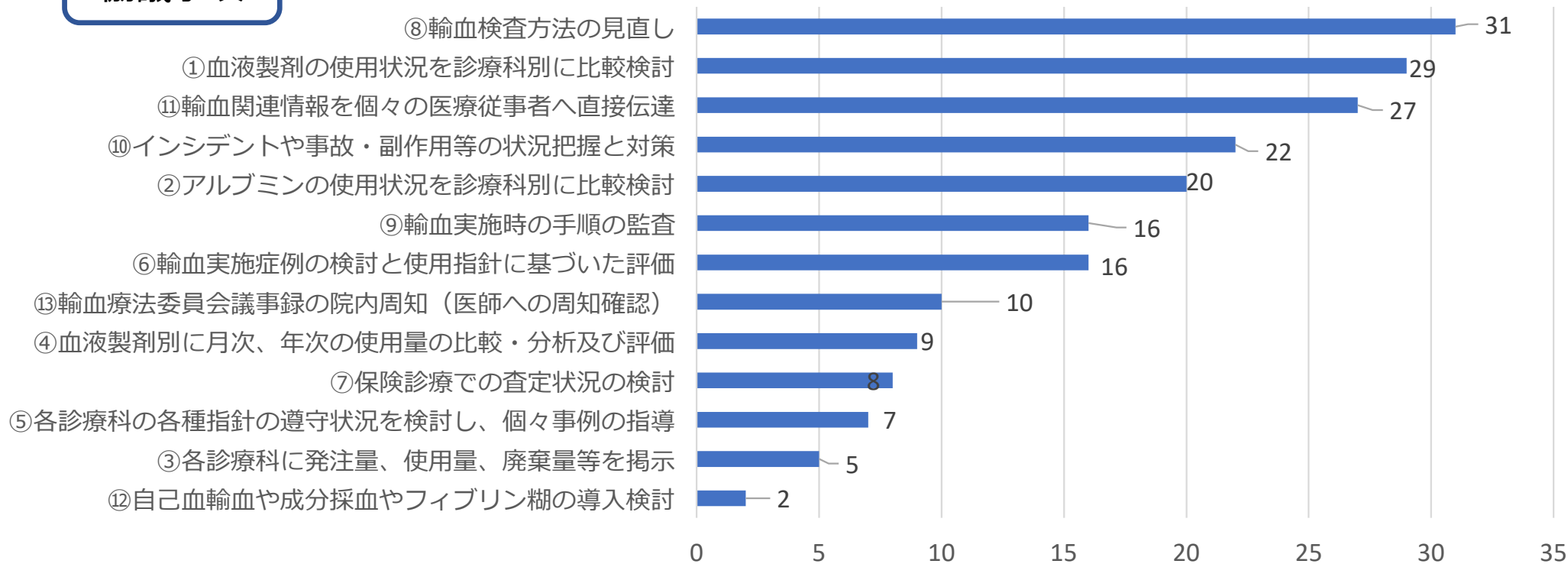
昨年度の開催回数



輸血療法委員会の運営に際しての問題点（複数回答可）

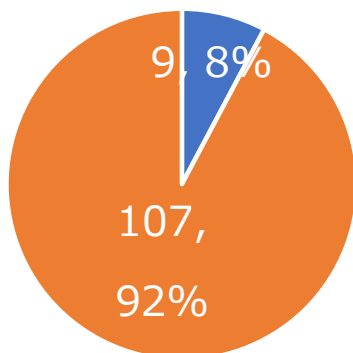


協議事項



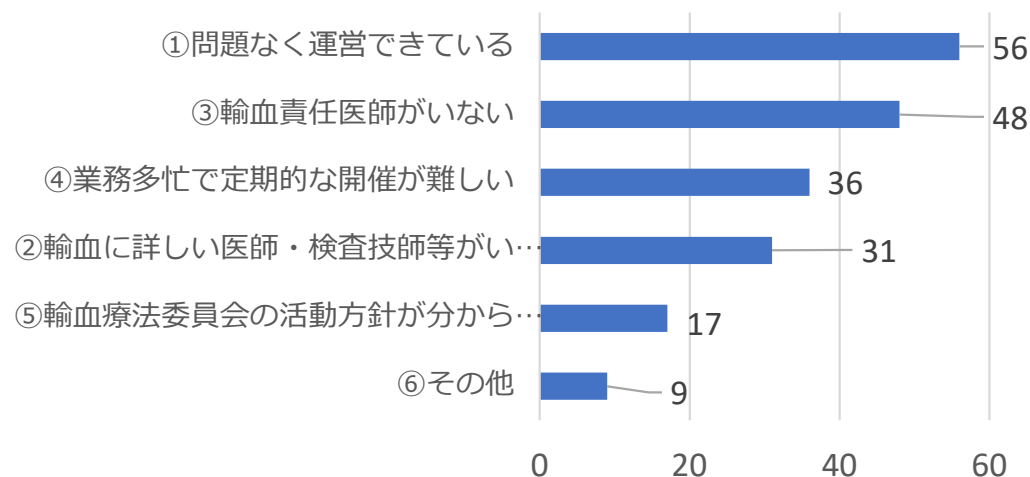
今後の輸血療法委員会の設置について（複数回答可）

輸血療法委員会の設置検討



■ ①はい
■ ②いいえ

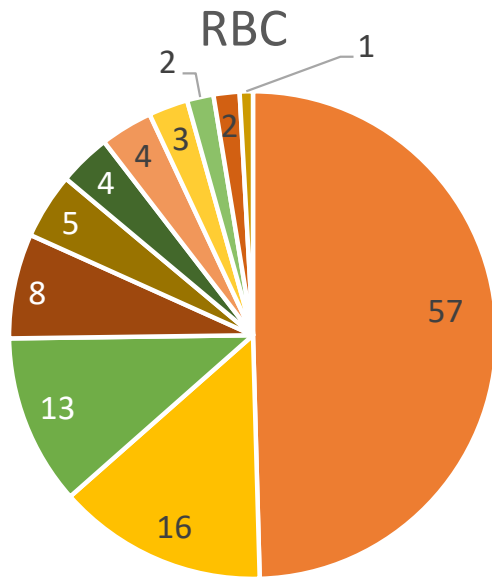
輸血療法委員会を設置しない理由



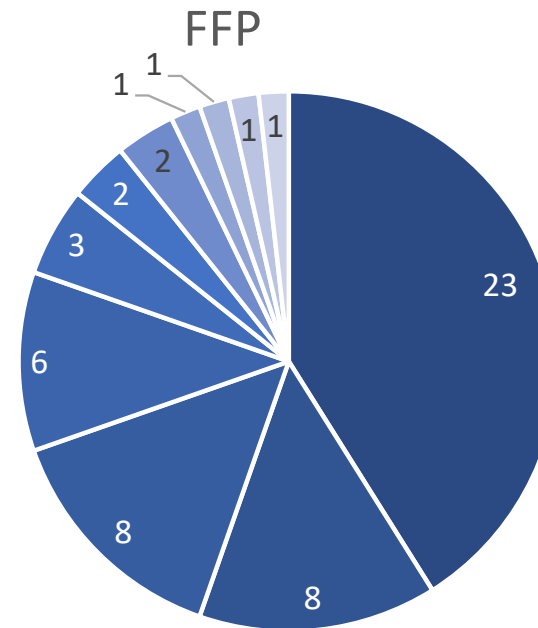
⑥その他

- 輸血の実績が少ない／輸血療法の頻度が少ない／輸血の使用実績がないため 等
- 設備不足／人員不足／医師1名だから
- 委員会の設置はあるが活動していない
- 医療安全委員会の中に輸血等の問題が生じれば議題に上がるようにしている。現在まで、輸血療法委員会の立ち上げには至っていない。
- 輸血療法を行う頻度がかなり少ないため
- 今は輸血を行っていない（病床休止中）
- 使用する予定なし
- クリニックであるため
- 当院は無床化しており、外来の輸血は行ってなく、このアンケートの対象としては不適當

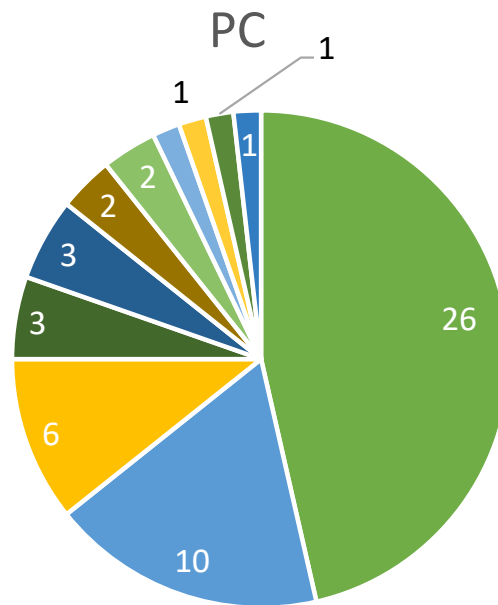
輸血傾向について



- 内科
- 腎臓・透析内科
- 整形外科
- 血液内科
- 外科
- 循環器
- 消化器内科
- 心臓血管外科
- 産婦人科
- 脳神経外科
- 呼吸器内科

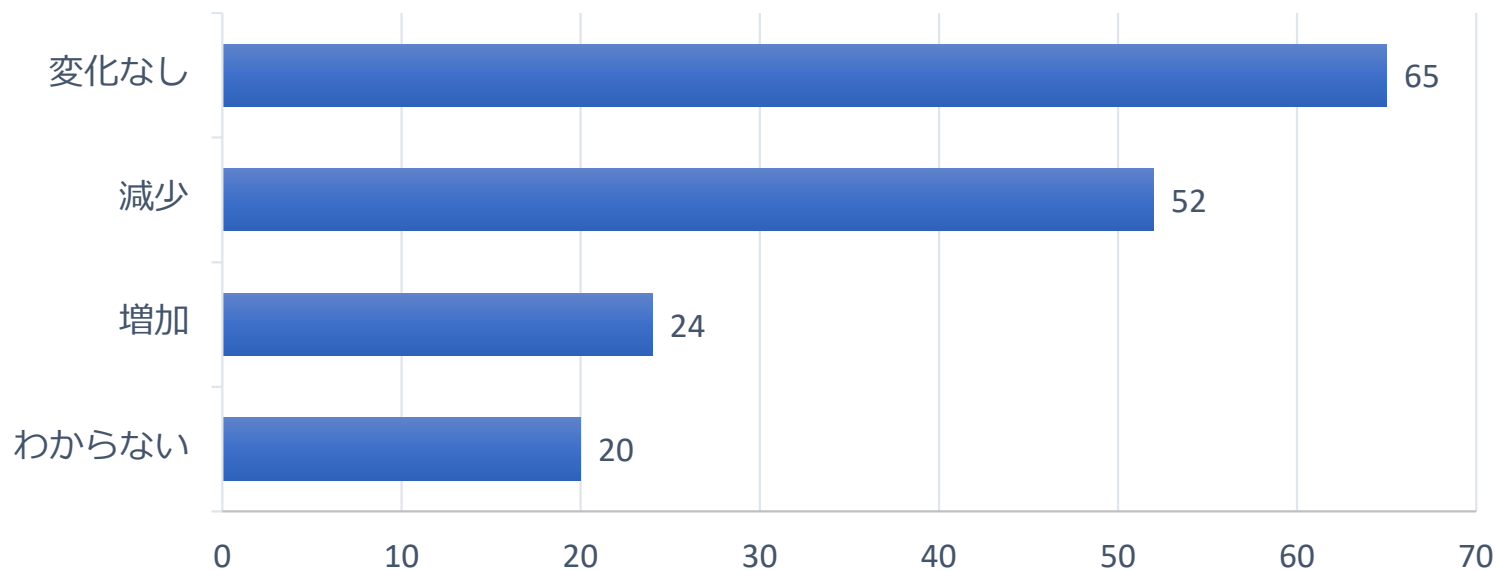


- 内科
- 透析内科
- 外科
- 心臓血管外科
- 整形外科
- 産科婦人科
- 救急科
- 循環器
- 消化器内科
- 消化器外科
- 血液内科

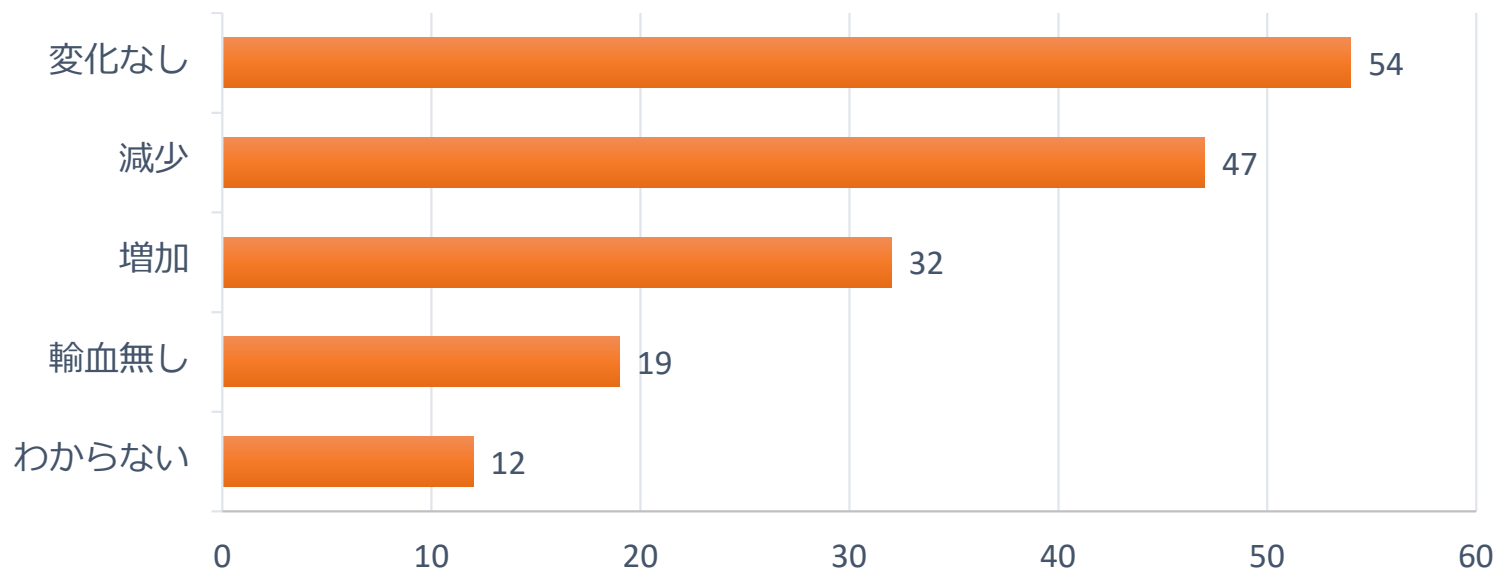


- 内科
- 血液内科
- 透析内科
- 呼吸器内科
- 心臓血管外科
- 循環器
- 外科
- 脳神経外科
- 整形外科
- 消化器内科
- 産婦人科

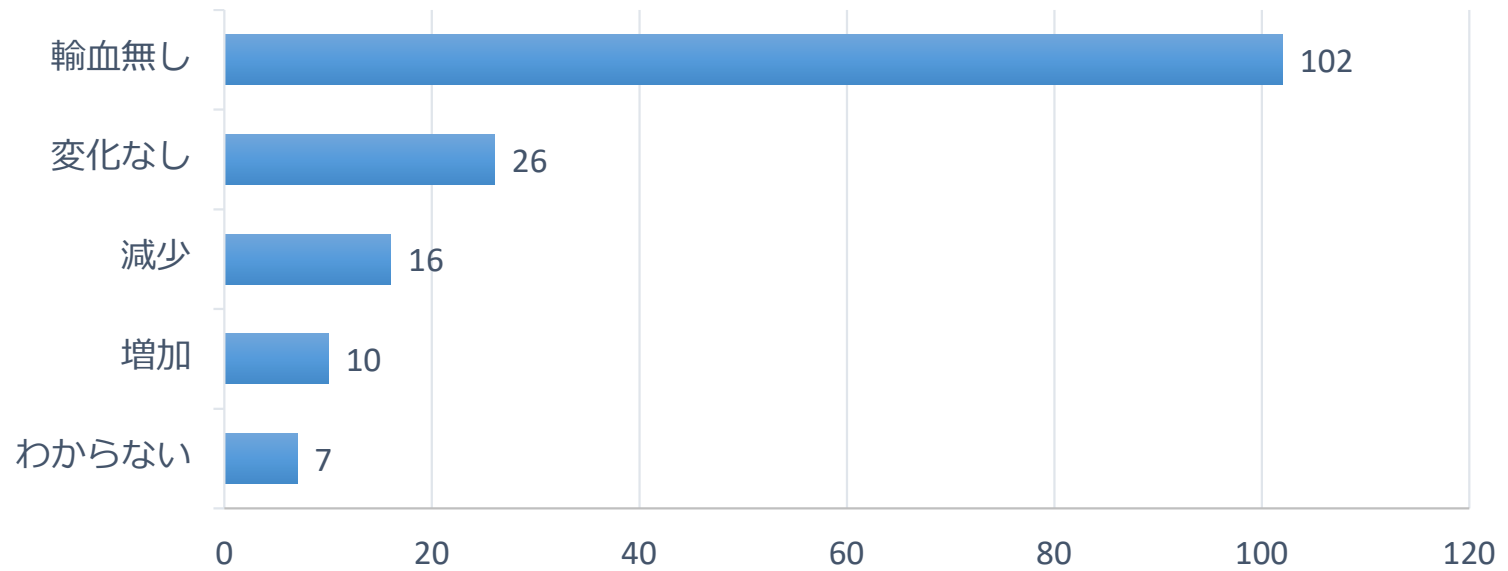
輸血患者数の変化



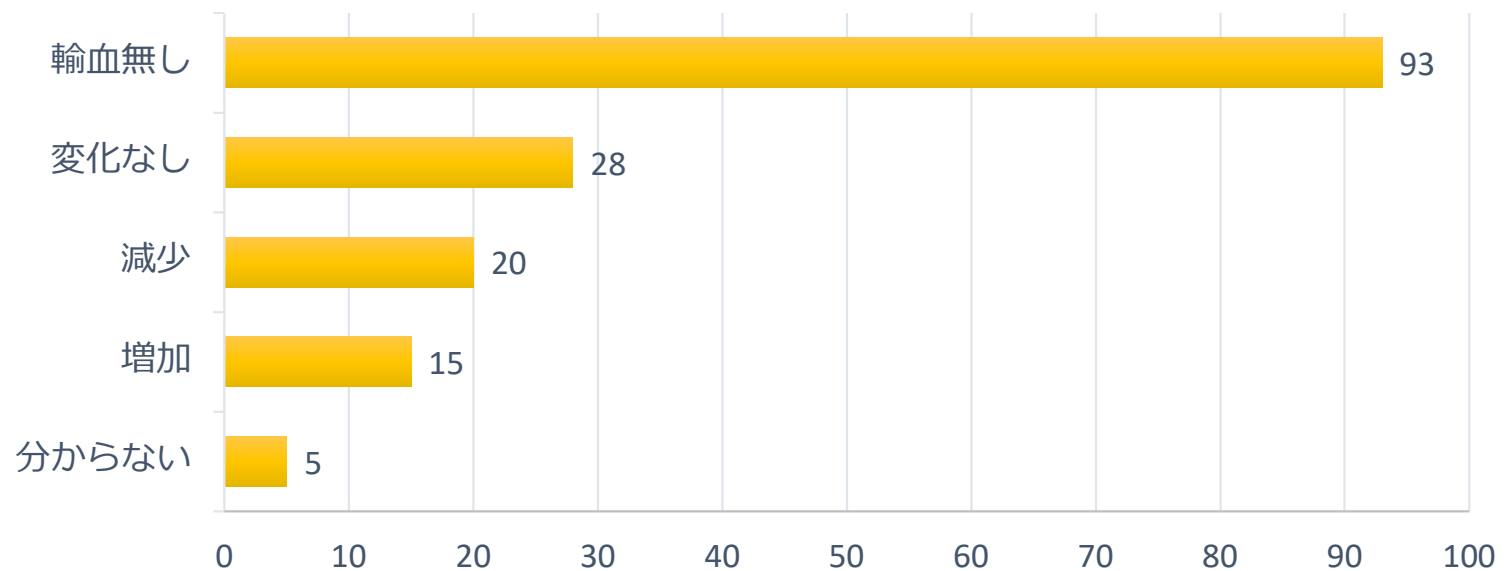
製剤別の輸血数の変化（赤血球製剤）



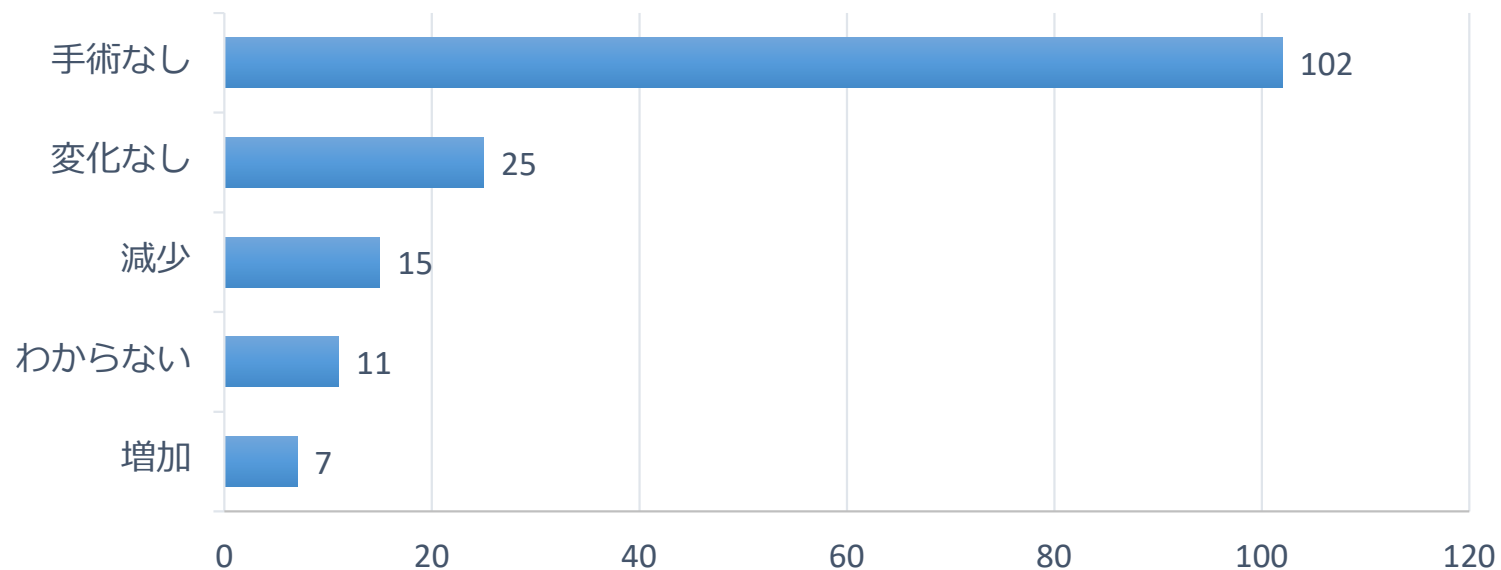
製剤別の輸血数の変化（血漿製剤）



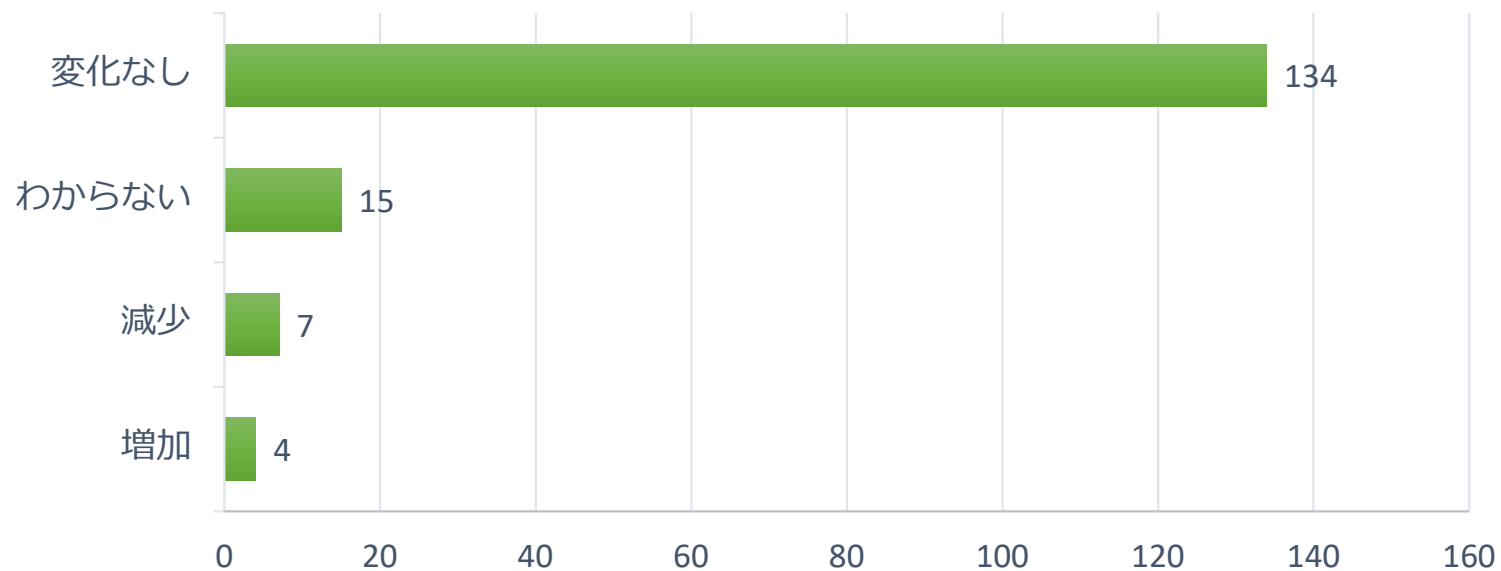
製剤別の輸血数の変化（血小板製剤）



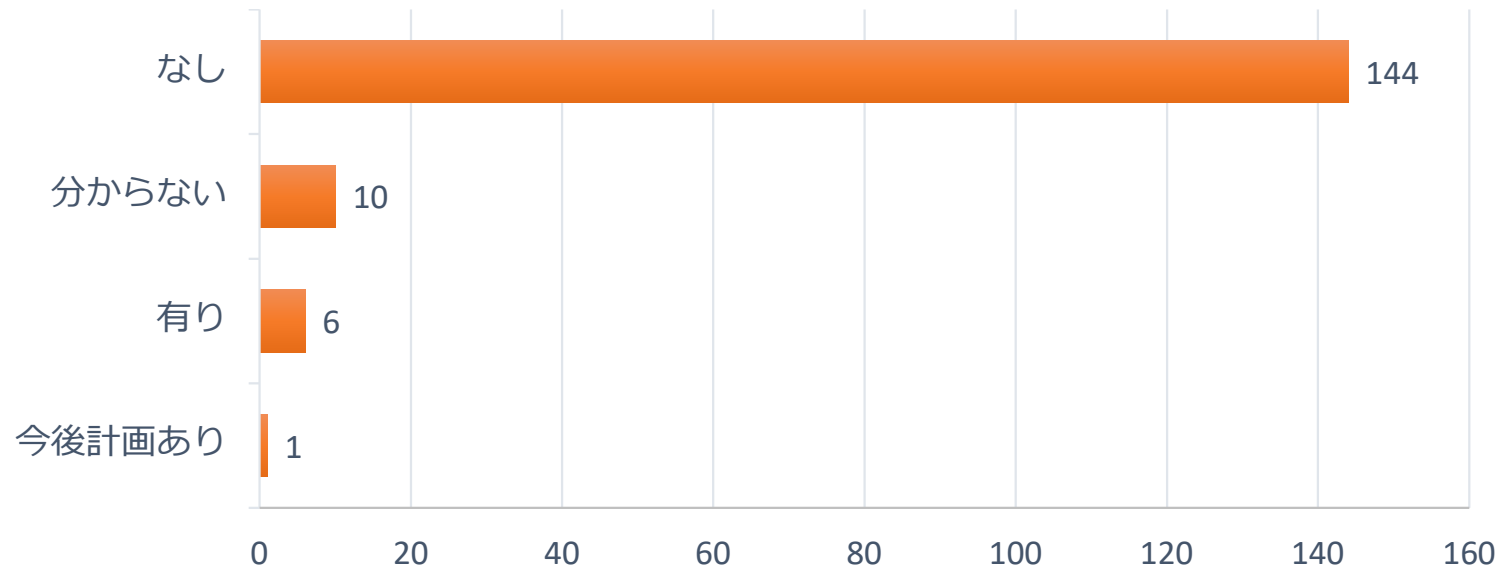
輸血を伴う手術件数の変化



輸血を伴う診療科の変化



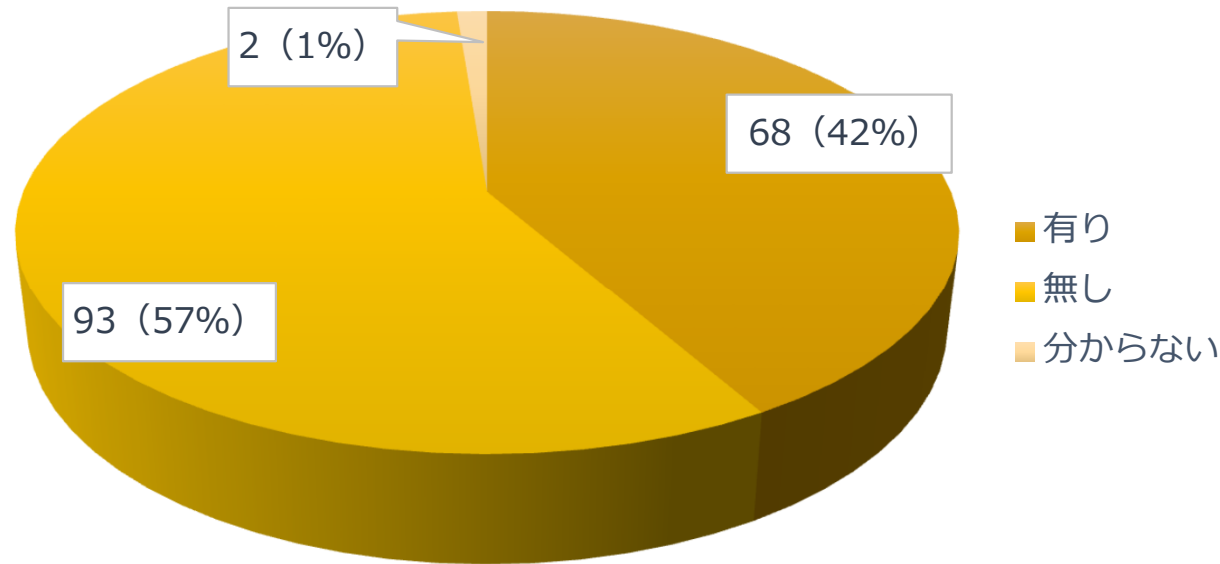
院内における輸血に関する体制変更について



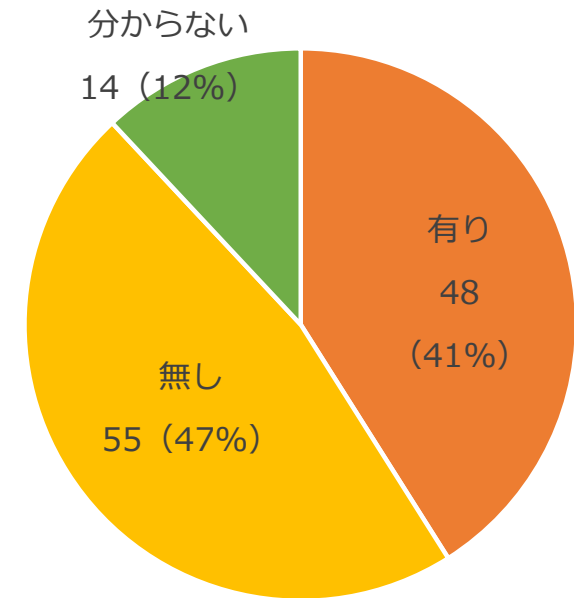
院内体制の変更について

- "2022年2月→医療法人昭和会 長崎あじさい病院との統合。医師の入れ替わりがあった。2022年8月→地域包括ケア病床を設けた。"
- 病棟での血液製剤の保管の廃止
- 輸血管理室の設置と廃止。認定輸血検査技師が退職し不在になった。
- 2021年5月に新病院へ移転し、新たに診療科が増設され、医師数も増加した。
- 交差適合試験を院内で行っていたが、2021年11月より外部委託するようになった。
- 輸血をする患者のみ不規則を行う
- コンピュータクロスマッチの導入を検討中です。

外来輸血の実施状況



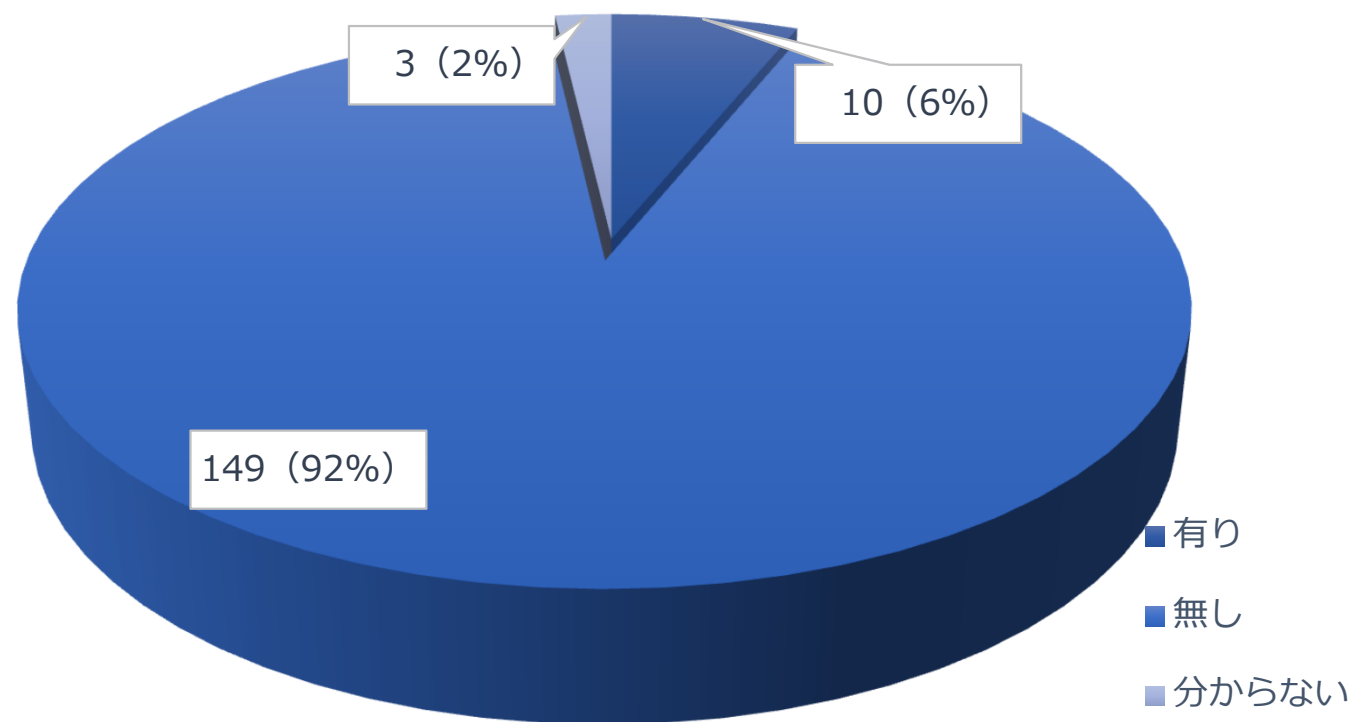
外来輸血後、帰宅後に副反応が発生した場合等のマニュアルの整備



外来輸血の問題点や疑問点について

- 帰宅後に何かあった際の連絡等を輸血療法委員会では把握していない。
- 遅発性溶血性副作用（DHTR）は、輸血後24時間以降から3日後のため、発生時の対応が課題となる。

在宅輸血の実施状況

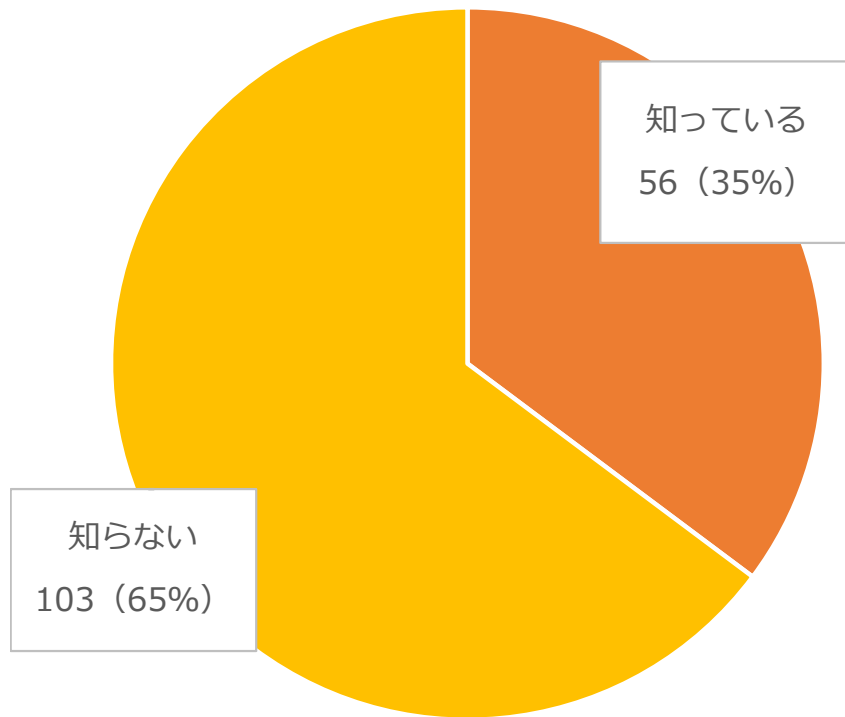


在宅輸血の問題点や疑問点について

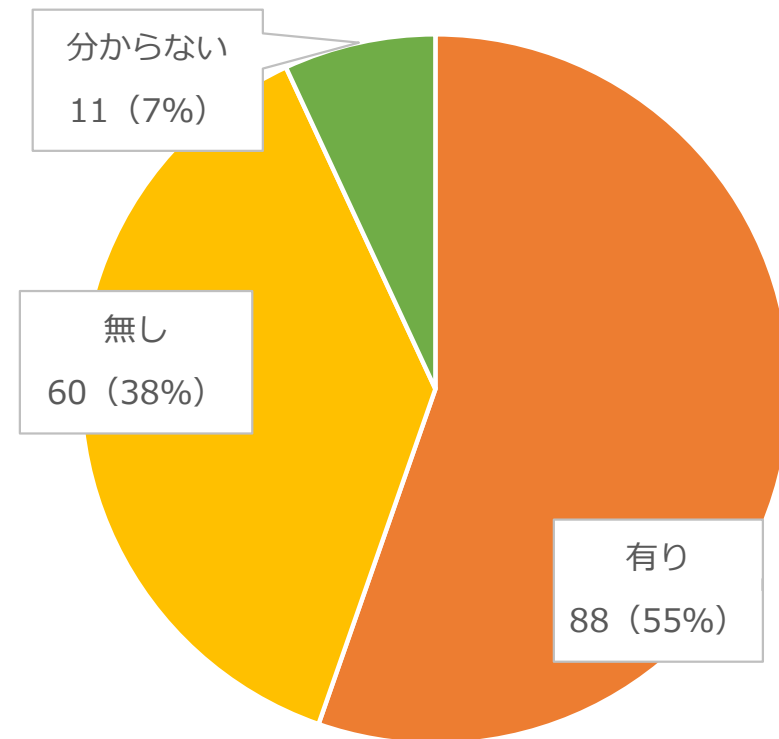
- クロスマッチなどの手間
- 保存時の管理

認定看護師の認知度と副反応対応マニュアルの有無

輸血学会認定の輸血看護師制度の認知度

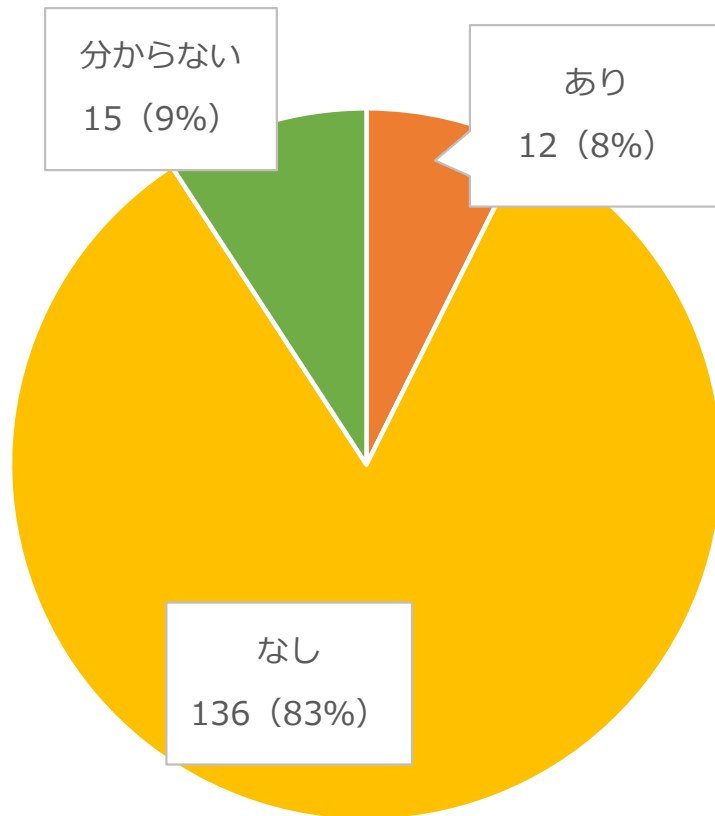


副反応対応等マニュアルの有無

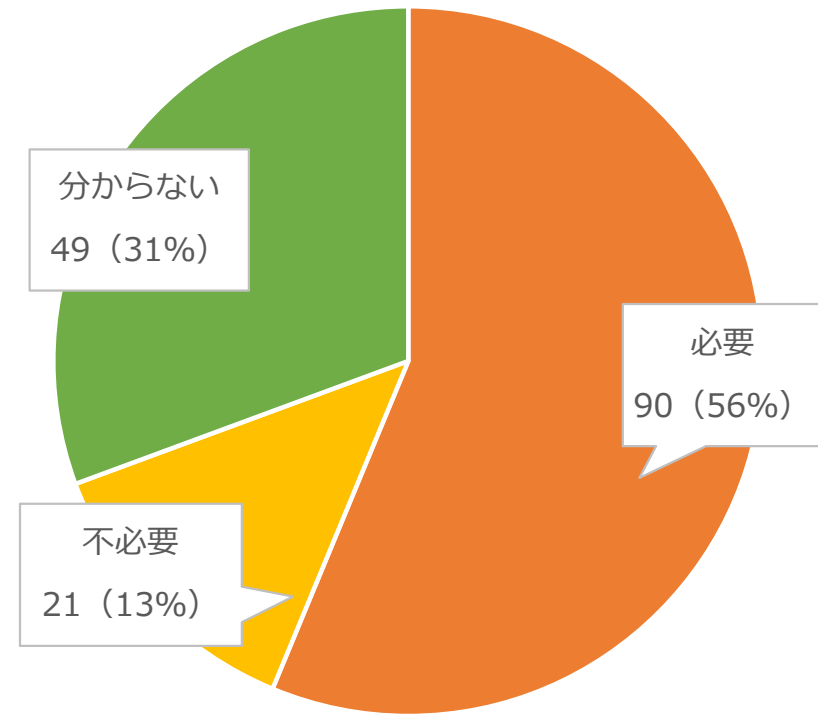


災害時対応マニュアルについて

災害時対応マニュアル



災害時対応マニュアルのテンプレート



院内の輸血療法委員会の立上げや支援に関して長崎県合同輸血療法委員会に期待（要望）

- 認定輸血検査技師はいるが、看護師がいないため、看護部へ投げかけてはいるが点数がつかないためあまり反応がない。
養成講座みたいなものがあれば参加しやすいのか...療法委員会で決定したことをどのように周知していけばよいか。
委員会自体知らない人もいるような気がする。
- コロナ禍以前と比べ、RBCの使用数は減少に対して、アルブミン製剤の使用量は減少していない。治療のためアルブミン製剤は急ぎで使用されている現状がある。
- 外来診療ではありますが、輸血が必要な時に、すぐに輸血療法ができる体制を整え、帰宅後も患者様が安心して生活できるようスタッフ一同で輸血療法を再考していきたいと思います。今回、このような機会を与えていただき有難うございました。

まとめ

- 2022年度の調査においては、175施設（対象246施設中71.1%）から回答を得られた。
- **アルブミン**使用量は令和2年度より増加傾向に転じている。
- **グロブリン**製剤に使用増加は適応拡大を受けて、使用増加が継続している。
- 輸血用血液製剤の使用量は、大きな変化を認めないが、赤血球および血小板製剤は減少傾向にある。
- **適正使用加算**の取得医療機関が令和2年度より増加傾向を見せている。
- 赤血球製剤の廃棄率が微増傾向で、その理由は準備血の在庫有効期限切れによるものが多かった。
- 輸血療法管理運営委員会の設置状況に大きな変化はなかった。
- **外来患者に対する輸血**は4割の医療機関で実施されているが、副反応発生時の対応に関し課題が残る。
- **災害時対応マニュアル**や**認定看護師の活動**等の課題をみとめた。