

輸血に関する総合アンケート調査報告

一「輸血管理体制と血液使用状況」（過去 5 年間の推移を含む）

虎の門病院輸血部 牧野茂義

目的：安全かつ適正な輸血療法の実践を具体化するためには、医療現場における輸血業務に関する問題点を把握し、適切な改善策について検討、立案していくことが必要である。そこで、輸血業務の実施体制などについて随時詳細に調査し、最新の状況を踏まえた検討を進めていくことを目的とし、2004 年度から共通の 1355 施設を対象に 2007 年度までの 4 年間にわたって日本輸血・細胞治療学会および日本臨床衛生検査技師会合同による輸血業務に関する総合的アンケート調査を行った(図 1)。さらに、2008 年度調査に関しては、最新の医療施設調査により把握されている 20 床以上の 7857 施設に輸血業務・血液製剤年間使用量調査用紙を送付し、回答が得られた 3208 施設について検討した(図 2)。

	2004 年度	2005 年度	2006 年度	2007 年度	2008 年度
アンケート依頼施設数	1355	1355	1355	1341	7857
回答施設	829	857	872	844	3208
Web	403	531	552	653	2161
手書き	426	326	320	191	1047
回答率	61.18%	63.25%	64.35%	62.94%	40.83%

結果：2004 年度から 2007 年度における共通の施設を対象としての輸血管理体制と血液製剤の使用状況について年次別推移を示し、2008 年度の結果は小規模施設のデータを多く含むことから、より現状を反映するものとして分けて別に示した。

1. 輸血検査の一元管理体制

輸血関連検査・輸血用血液の管理の一元体制が年々確立しており(図 3)、2008 年度には 500 床以上の施設では 95.7%に達していたが、300 床未満の施設では 68.2%であった(図 4)。300 床未満の小規模施設のデータを多く含むために、2007 年度までの一元管理実施率よりも低下している。2008 年度全体では 74.3%の実施率であった。

2. 輸血責任医師の任命状況

輸血責任医師の任命されている施設は 2004 年から 2007 年度にかけて徐々に増加しており、300 床未満の施設では、専任と兼任医師を合わせて 66.0%に達している。300 床未満施設では 88.6%である(図 5)。2008 年度では、500 床以上の施設では専任医師 34.4%、兼任医師 60.6%であり、300～499 床の施設でも合わせて 83.7%に達している。一方、300 床未満の小規模施設では、専任医師は 2.0%であり、兼任医師も 51.3%であり、輸血責任医師不在施設が半数近く存在していた(図 6)。また輸血責任医師が輸血認定医である施設は全体の 8.5%(137 施設)であり、多くが 500 床以上の大規模施設の輸

血責任医師であった（図 7）。

3. 輸血責任臨床検査技師の任命状況

輸血担当の臨床検査技師（輸血責任臨床検査技師と略す）は過去 5 年間で急速に増加し、2007 年度の調査では、300 床未満の施設の 92.4%、300 床以上の施設で 97.4%に専任もしくは兼任の輸血責任臨床検査技師が配置されていた（図 8）。2008 年度の調査では、300 床以上の大規模施設ではほとんど（300-499 施設：96.9%、500 床以上：98.6%）の施設で配置されていたが、人員の問題で小規模施設では 22.4%の施設には輸血責任臨床検査技師は配置されていなかった（図 9）。また、輸血学会認定の臨床検査技師（輸血認定臨床検査技師と略す）は、500 床以上の大規模施設の 74.9%に配属されていたが、小規模施設ではわずか 5.3%であった（図 10）。

4. 輸血療法委員会の設置状況

施設での安全で適正な輸血療法を行っていくために最も重要な輸血療法委員会の設置状況は、2004～2007 年度では、300 床以上の施設の 98.9%に設置されており、300 床未満の施設でも 88.7%に設置されていた（図 11）。ところが、2008 年度調査では 300 床以上の施設ではほとんどの施設（96.4%）に設置されていたが、300 床未満の施設では 65.0%にしか設置されておらず、さらに輸血療法委員会の年間 6 回以上開催されている施設は 60.4%であった（図 12）。

5. 輸血検査の 24 時間体制

臨床検査技師による輸血検査の 24 時間体制は、過去 5 年間の調査では 97%以上の施設で実施されているという結果であったが、300 床未満の施設では人員の問題で、夜間・休日はオンコール体制が多かった（図 13）。2008 年度の調査結果では、300 床未満の施設では、臨床検査技師による日当直体制は 9.7%であり、オンコール体制が 68.1%と大半を占めており、残りの 22.3%の施設では臨床検査技師以外の職員が輸血検査を行っている現状がわかった（図 14）。

6. アルブミン製剤の管理状況

アルブミン製剤を輸血部あるいは検査部で管理している施設は徐々に増加傾向ではあるが 2007 年度までは 10%未満であり、大半は薬剤部で管理されていた。しかし、輸血管理料が保険収載されてからは、アルブミン製剤の使用状況を輸血部門が把握している施設が急速に増加し、2007 年度には 75.0%に達している（図 15）。2008 年度調査では、全体の 67.3%の施設で把握しており、施設の規模が大きくなるにつれてアルブミン製剤の使用状況を輸血部門が把握している割合は多くなっていた（図 16）。

7. 輸血業務におけるコンピュータの導入状況（図 17）

輸血実施システムに関しては、①携帯端末等を使用するベッドサイドにおける患者と血液製剤の輸血実施時認証システムの導入、②輸血検査の依頼や、③輸血用血液の依頼にオーダリングシステムの利用、④輸血用血液の入庫・出庫管理に関するコンピュータの利用、また⑤輸血検査への自動輸血検査機器の利用に関しては年々増加している（図

18)。2008 年度調査では、血液製剤の使用状況が異なるために一律には言えないが、500 床以上の大規模施設では輸血業務におけるコンピュータシステムの導入率は高く、小規模施設と大きな差がみられた（図 19）。

8. 血液製剤使用状況

1 病床当たりの血液製剤使用量の年次別推移をみた場合、赤血球と血小板製剤は微増しており、新鮮凍結血漿(FFP)は横ばいか、やや減少傾向である。しかし、アルブミン製剤は明らかに減少している（図 20）。2008 年度の血液製剤使用状況を輸血責任医師の任命状況にて検討したところ、赤血球製剤では、施設の規模が大きくなるにつれて 1 病床数当たりの血液使用量は増加し、同じ施設の規模でも輸血責任医師が専任＞兼任＞不在の順に血液製剤使用量は増加していた。逆に、血液廃棄率は施設の規模が大きくなるにつれて、また輸血責任医師が専任＜兼任＜不在の順に低かった（図 21）。この傾向は FFP においてより顕著であった（図 22）。一方、輸血責任臨床検査技師の配置状況によって検討したところ、ほぼ同様の傾向がみられたが、輸血責任臨床検査技師が不在の施設においては、数は少ないが、病床数当たりの血液製剤の使用量は少なく、廃棄率は高かった（図 23）。

輸血管理料取得のための条件から、FFP またはアルブミン使用量を赤血球製剤使用量で除した値(FFP/RBC 比、Alb/RBC 比)を年次別に示したところ徐々に減少し、両方ともその平均値は輸血管理料 I 取得の条件をほぼ満たしていた（図 24）。輸血管理料取得施設は、2008 年度調査では輸血管理料 I 取得 178 施設、II 取得 258 施設であった（図 25）。

自己血輸血実施状況をみた場合、1 病床数当たりの自己血輸血単位数は、施設の規模が大きくなるにつれて増加し、また輸血責任医師が専任の方が、兼任や、不在の施設より多かった（図 26）。

9. 適正輸血に関する取り組み状況

医療機関関係者は、「輸血責任医師」や「輸血担当技師」が指摘する輸血医療に関する発言等を尊重するように、院内のコンセンサスの確保に努めているかという項目に対して、全体で 64.7%の施設が「はい」と答えていた（図 27）。また輸血製剤の適正使用に関する病院としての取り組みを、輸血療法委員会等で検討し、病院全体で取り組んでいると回答した施設は、300 床未満の施設では 36.7%、300-499 床施設では 59.5%、500 床以上の施設では 77.2%であった（図 28）。小規模施設では多くが個々の医師に任されており、輸血療法委員会等が十分機能していない可能性が示唆された。

図 1

輸血業務に関する総合的アンケート調査

年度別病床数分布 2004年～2007年度

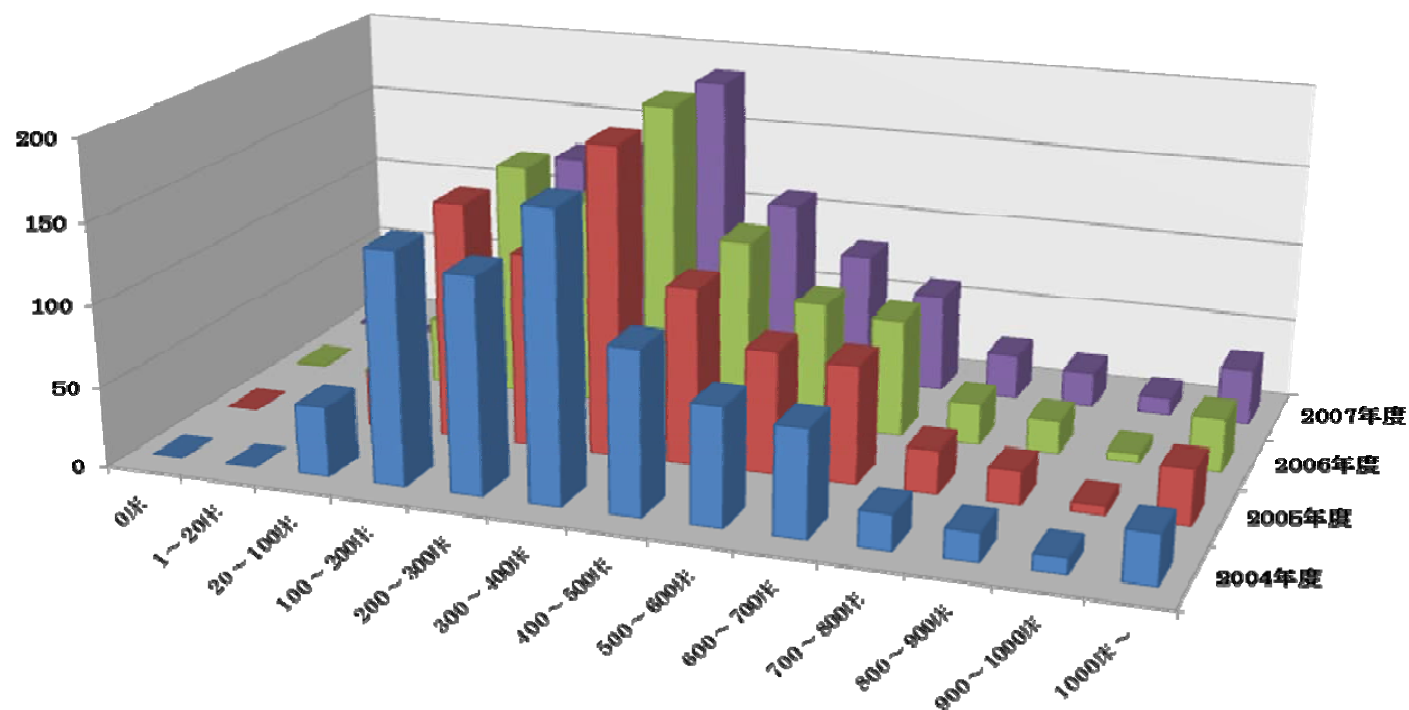


図 2

2008年度調査回答施設

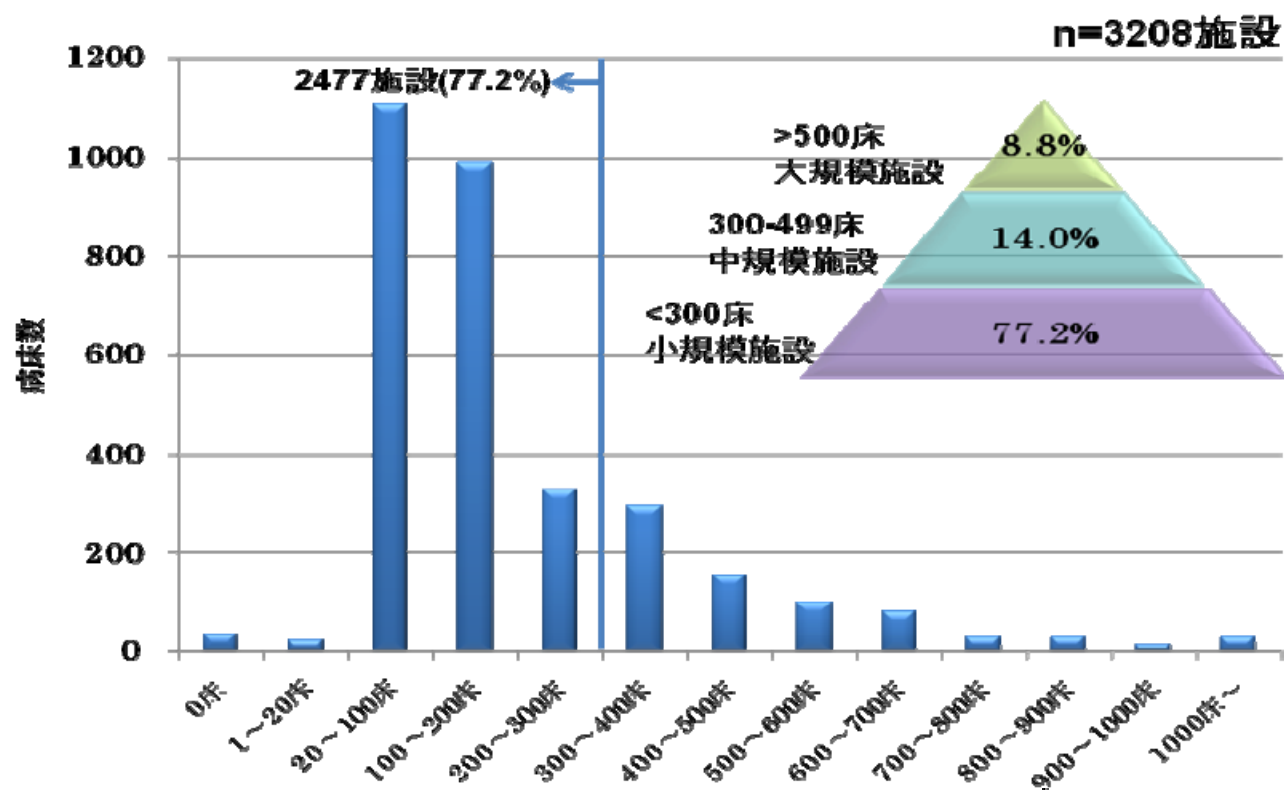


図 3

輸血業務の一元管理体制

2004-2007年度調査

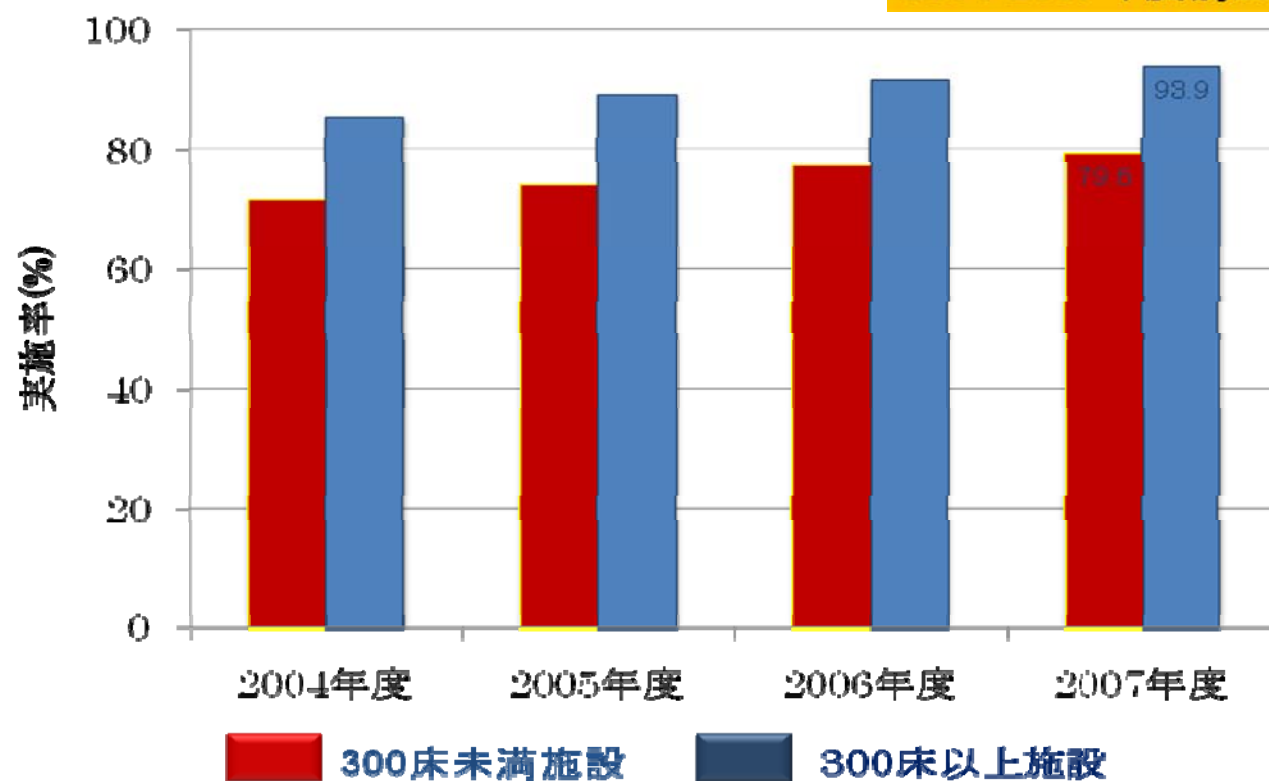


図 4

輸血業務の一元管理体制

2008年 輸血業務・血液製剤年間使用量調査報告

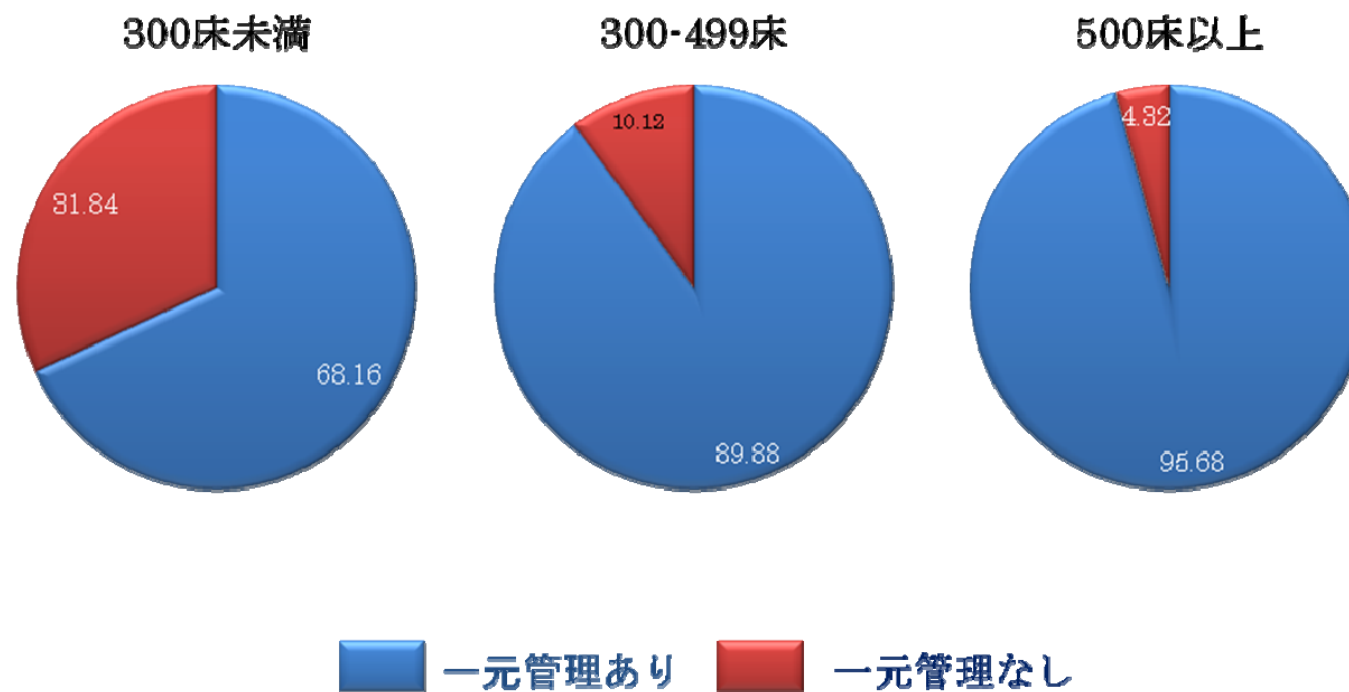


図 5

輸血責任医師の任命状況

2004-2007年度調査

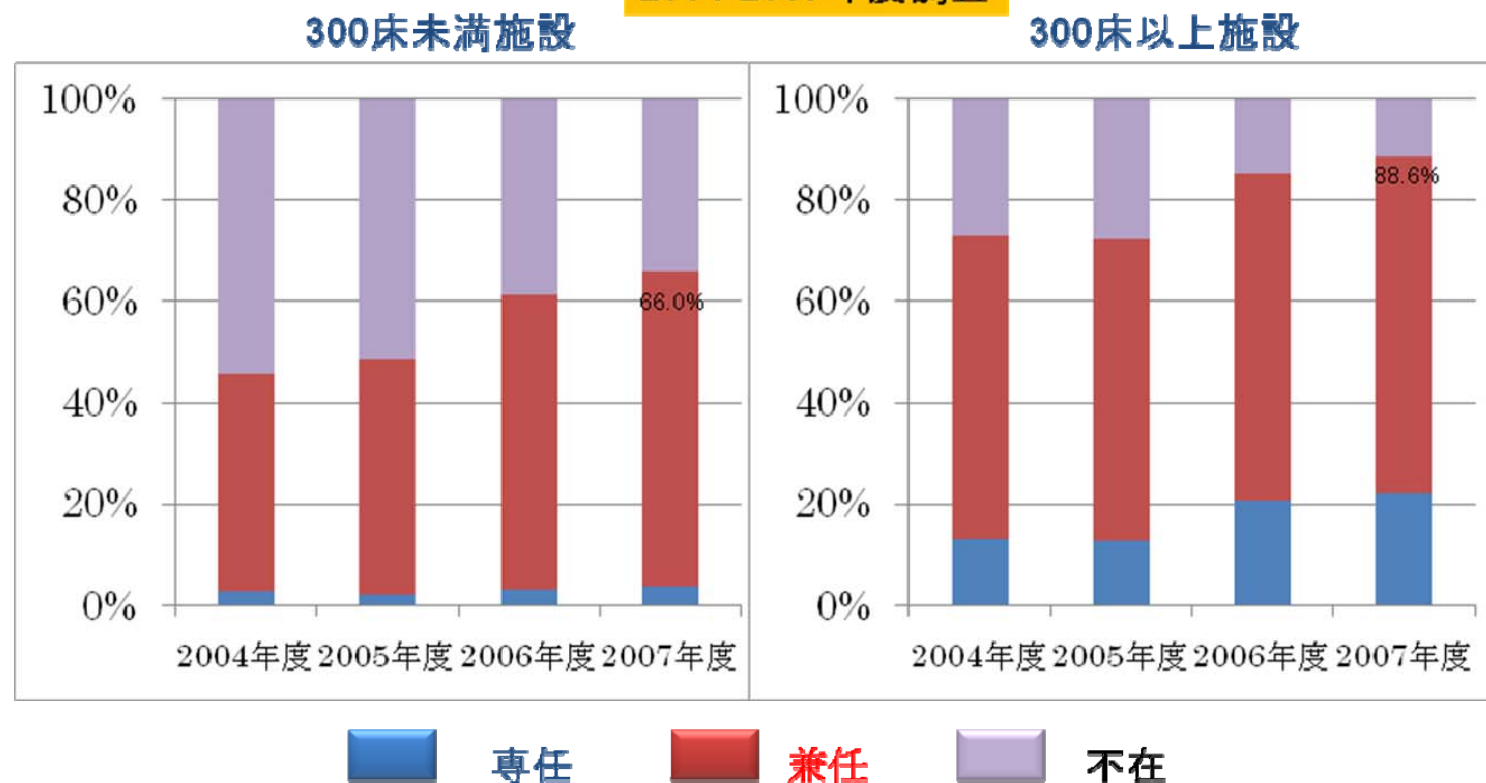


図 6

輸血責任医師の任命状況

2008年 輸血業務・血液製剤年間使用量調査報告

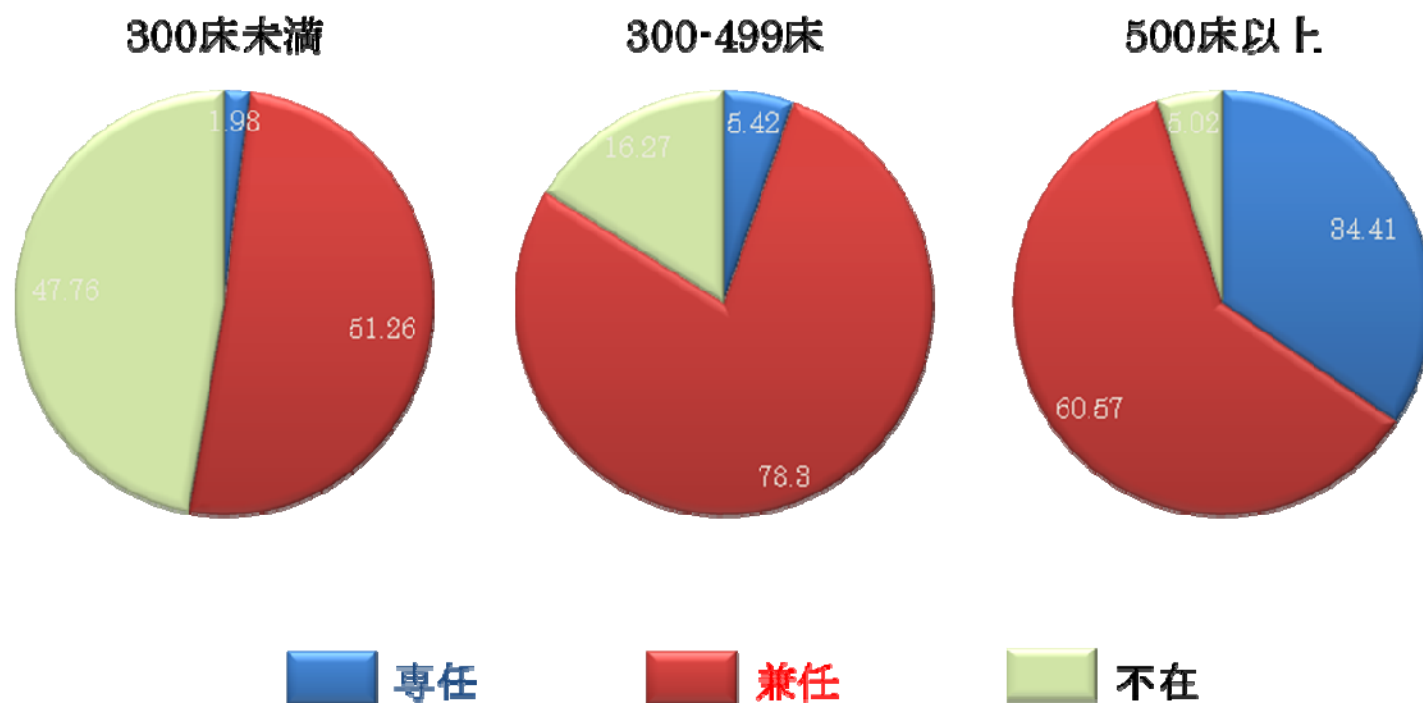


図 7

輸血認定医

2008年 輸血業務・血液製剤年間使用量調査報告

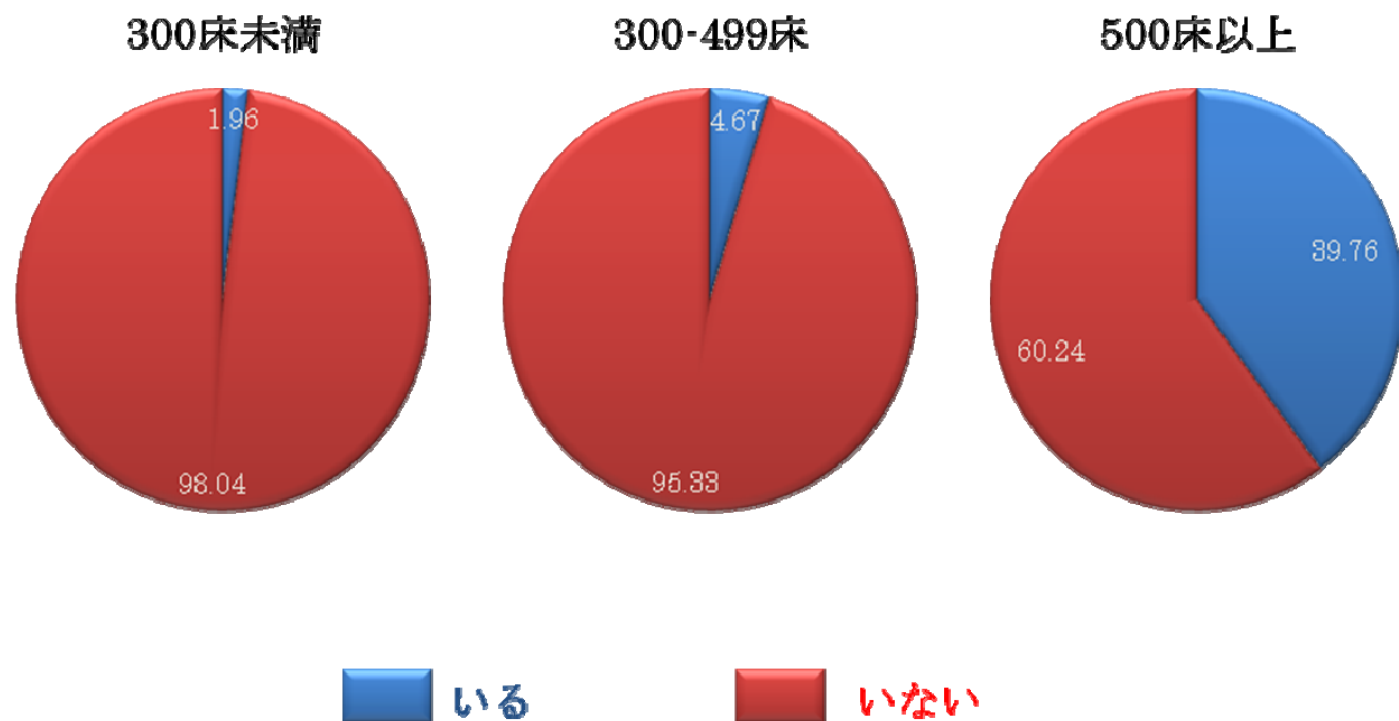


図 8

輸血責任臨床検査技師の任命状況

2004-2007年度調査

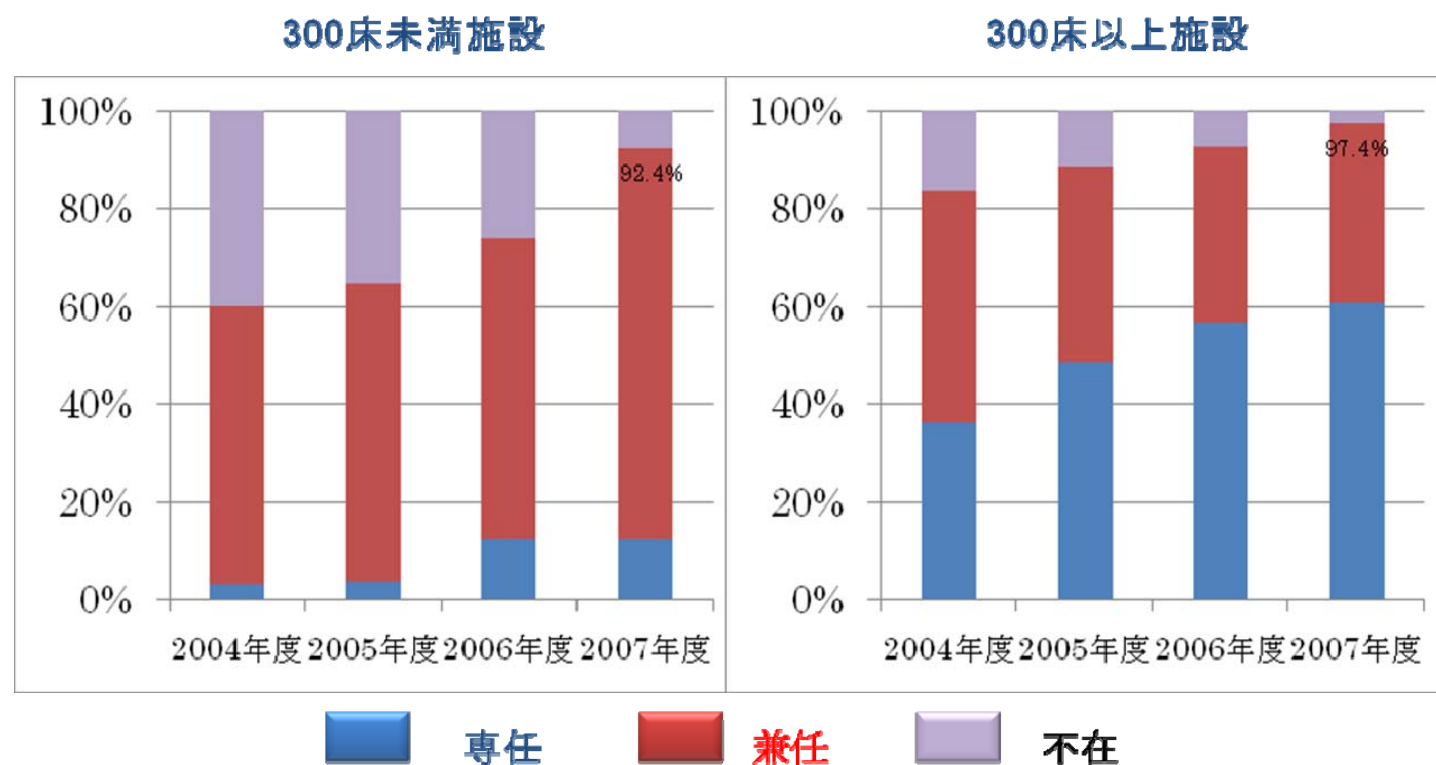


図 9

輸血責任臨床検査技師の任命状況

2008年 輸血業務・血液製剤年間使用量調査報告

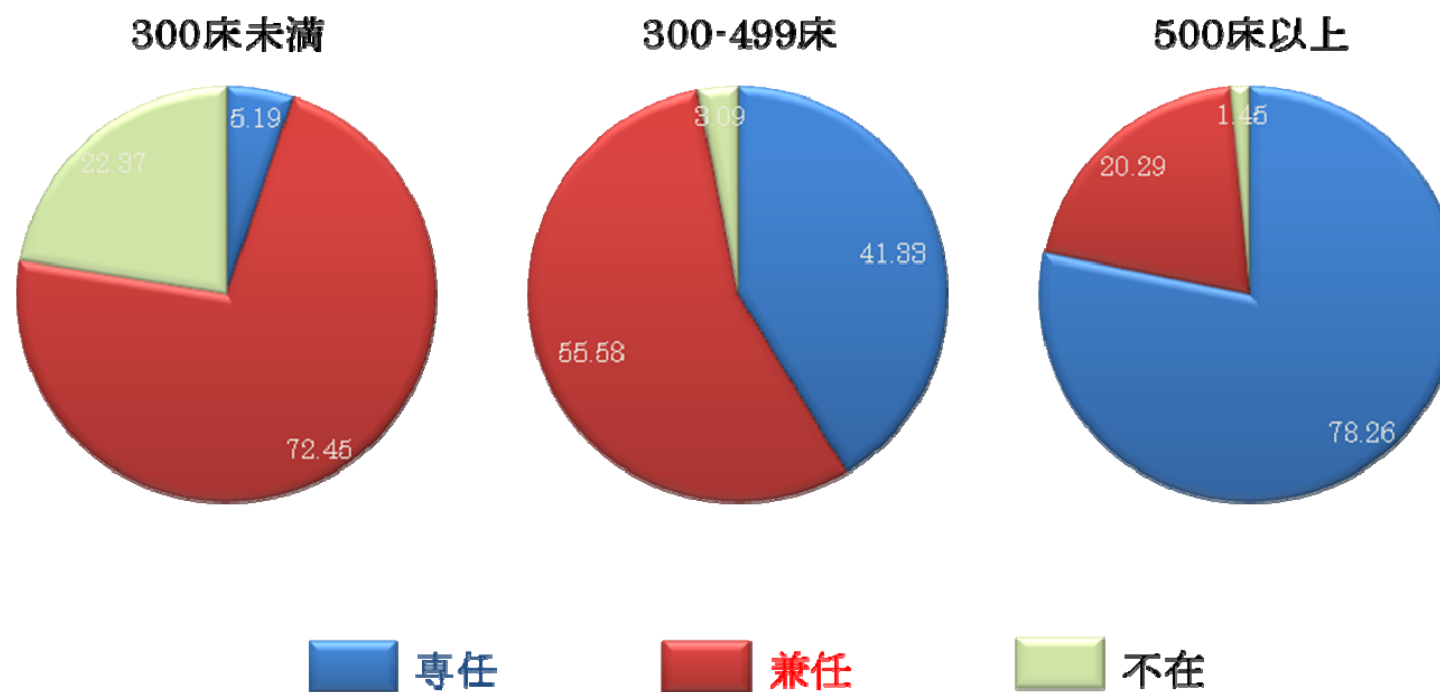


図 10

輸血認定臨床検査技師

2008年 輸血業務・血液製剤年間使用量調査報告

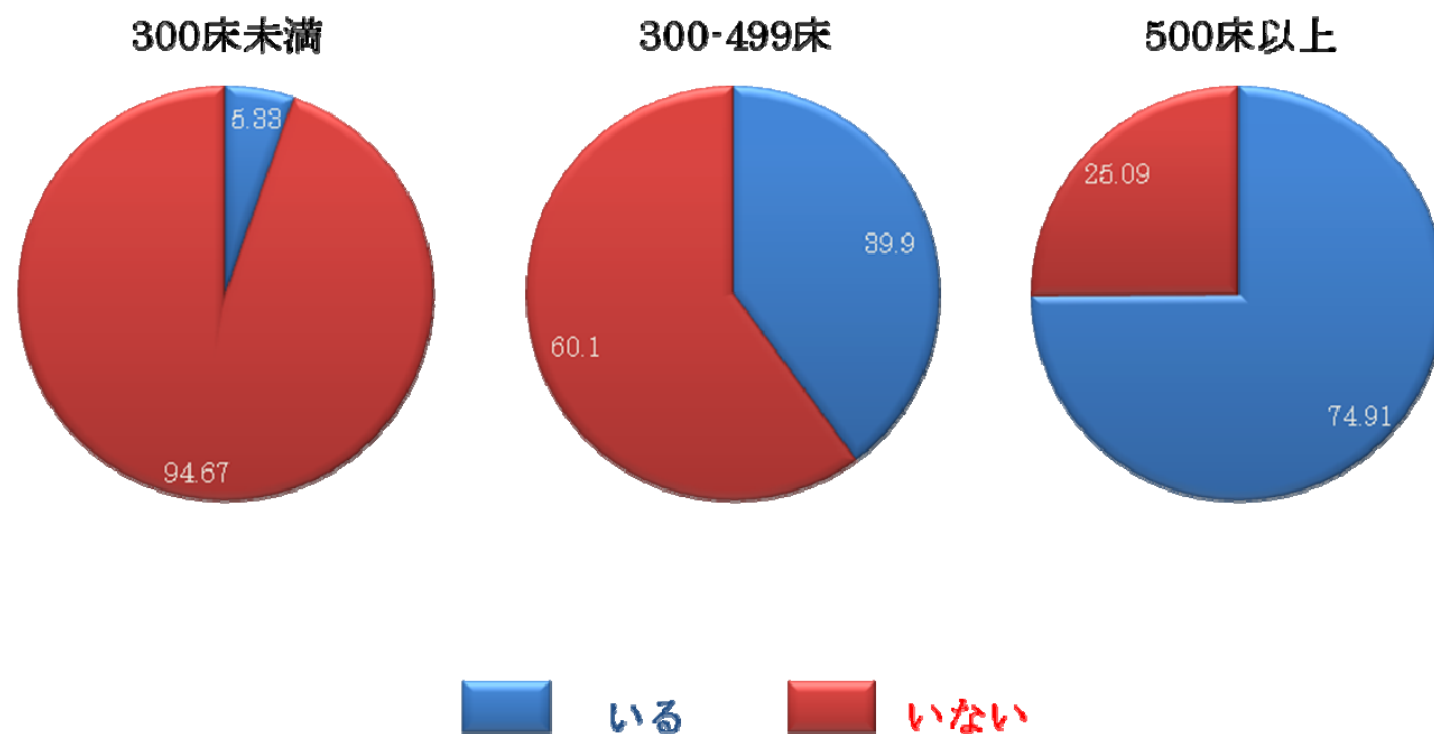


図 11

輸血療法委員会の設置

2004-2007年度調査

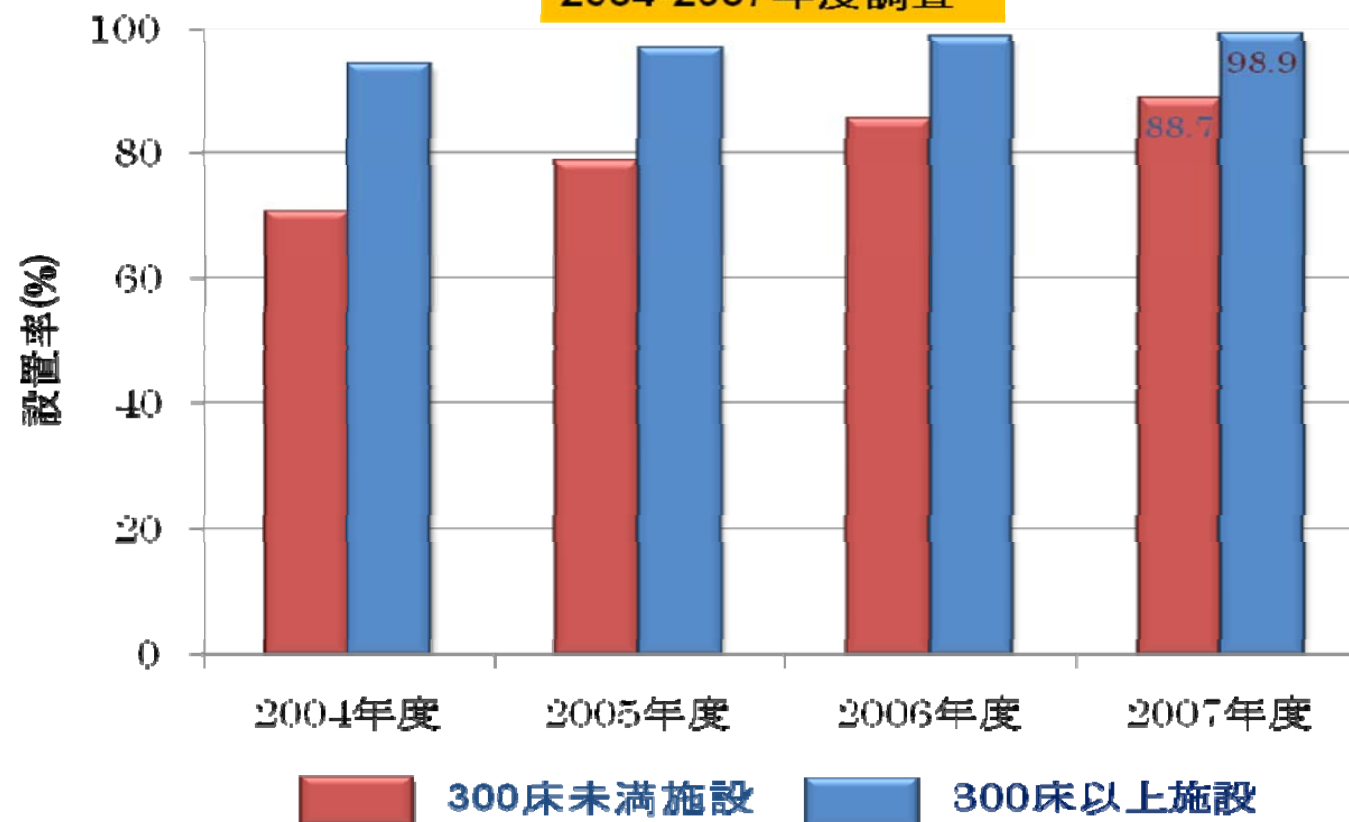


図 12

輸血療法委員会の設置

2008年 輸血業務・血液製剤年間使用量調査報告

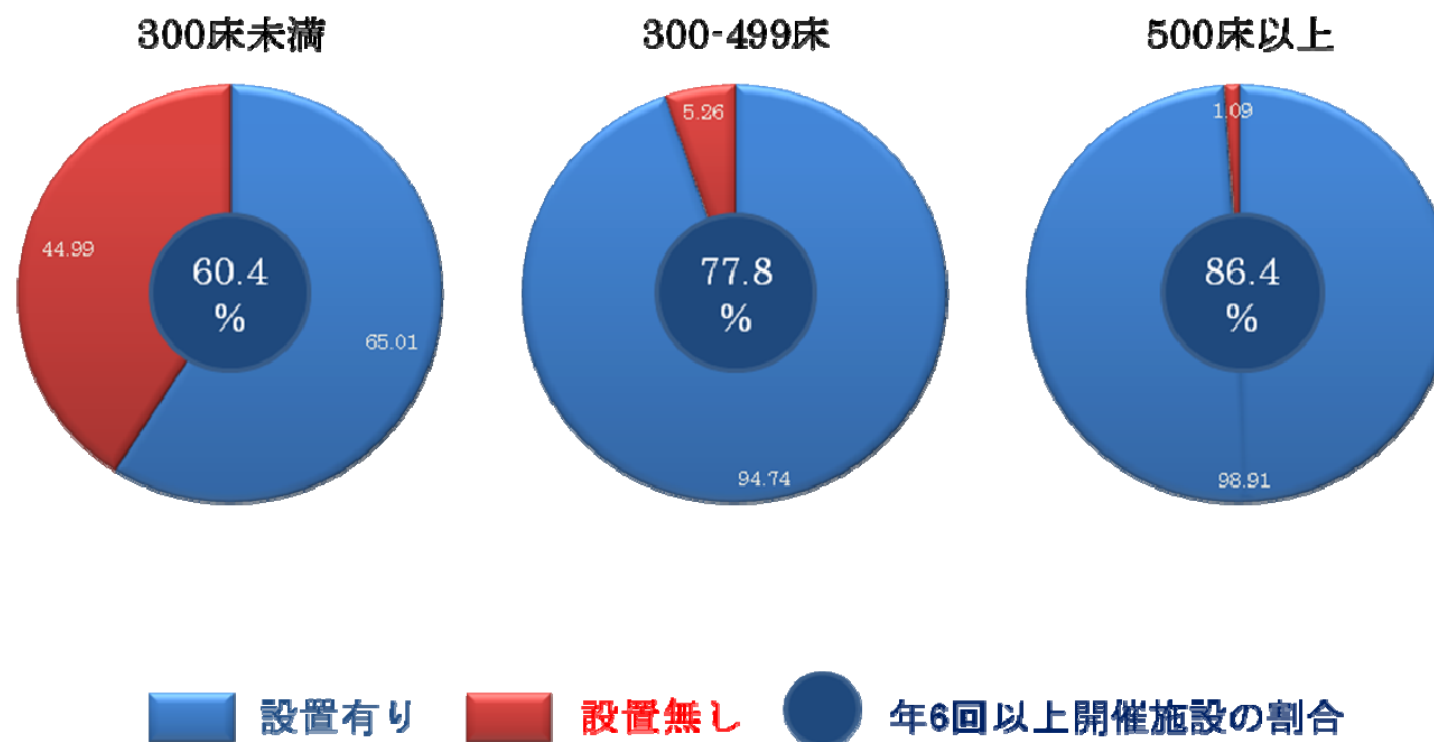


図 13

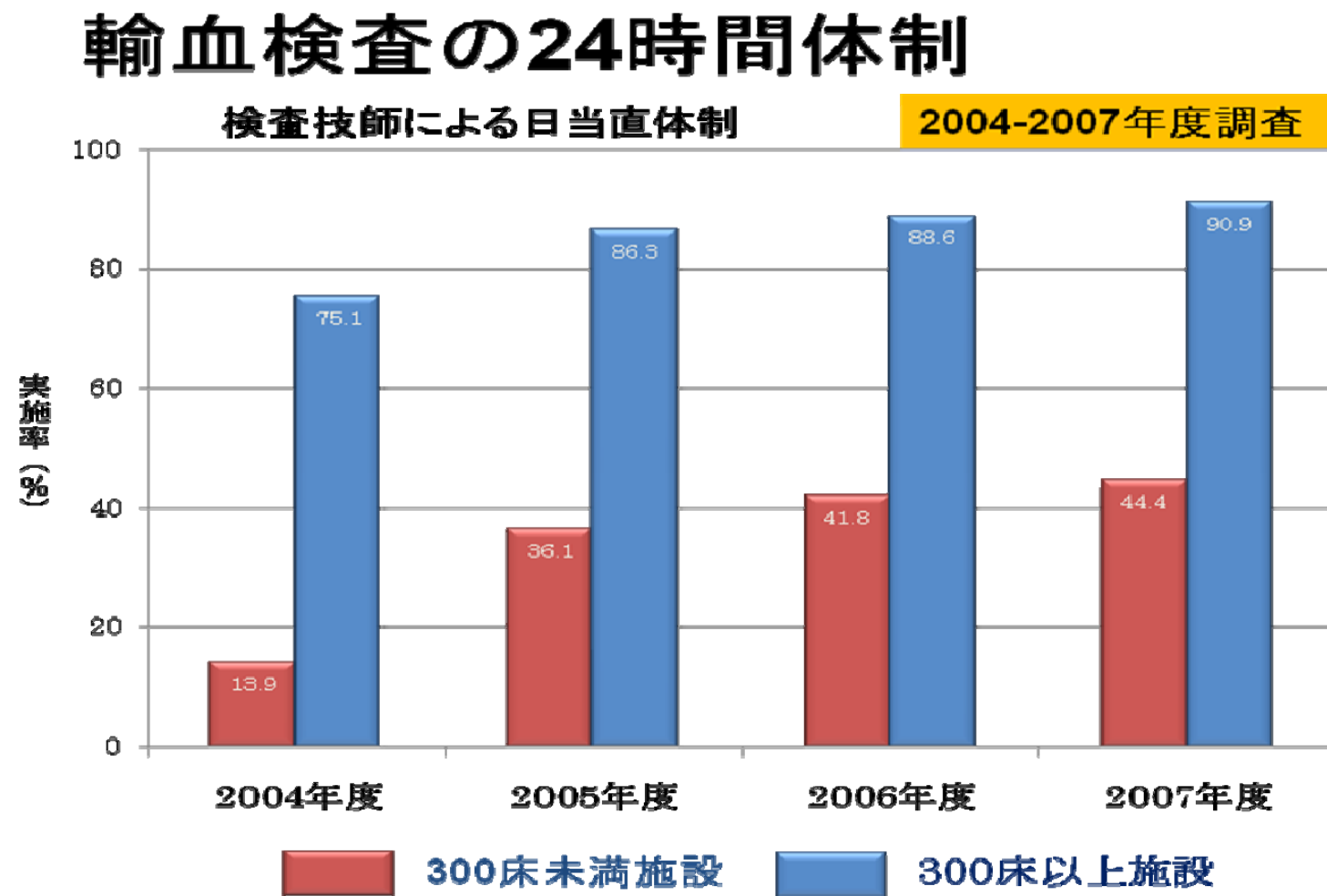


図 14

輸血検査の24時間体制

検査技師による日当直体制

2008年 輸血業務・血液製剤年間使用量調査報告

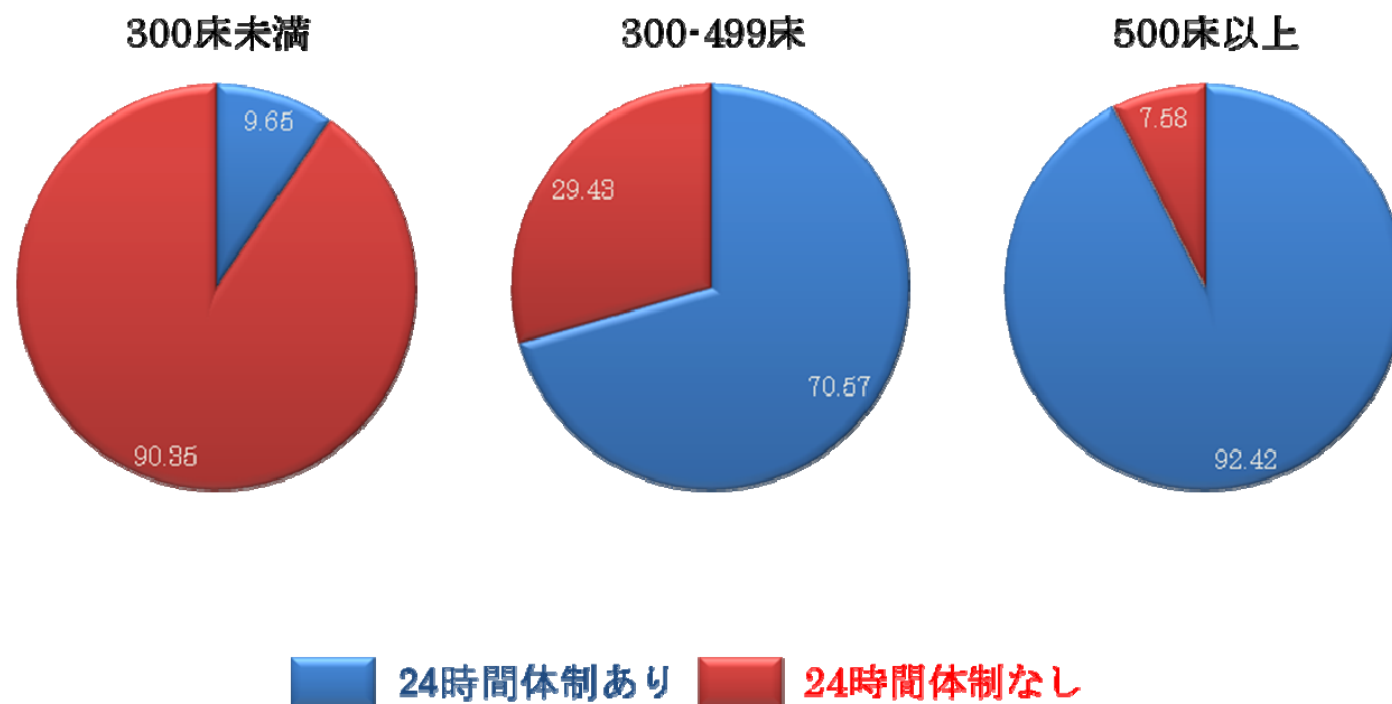


図 15

アルブミンの管理部門と使用状況把握状況

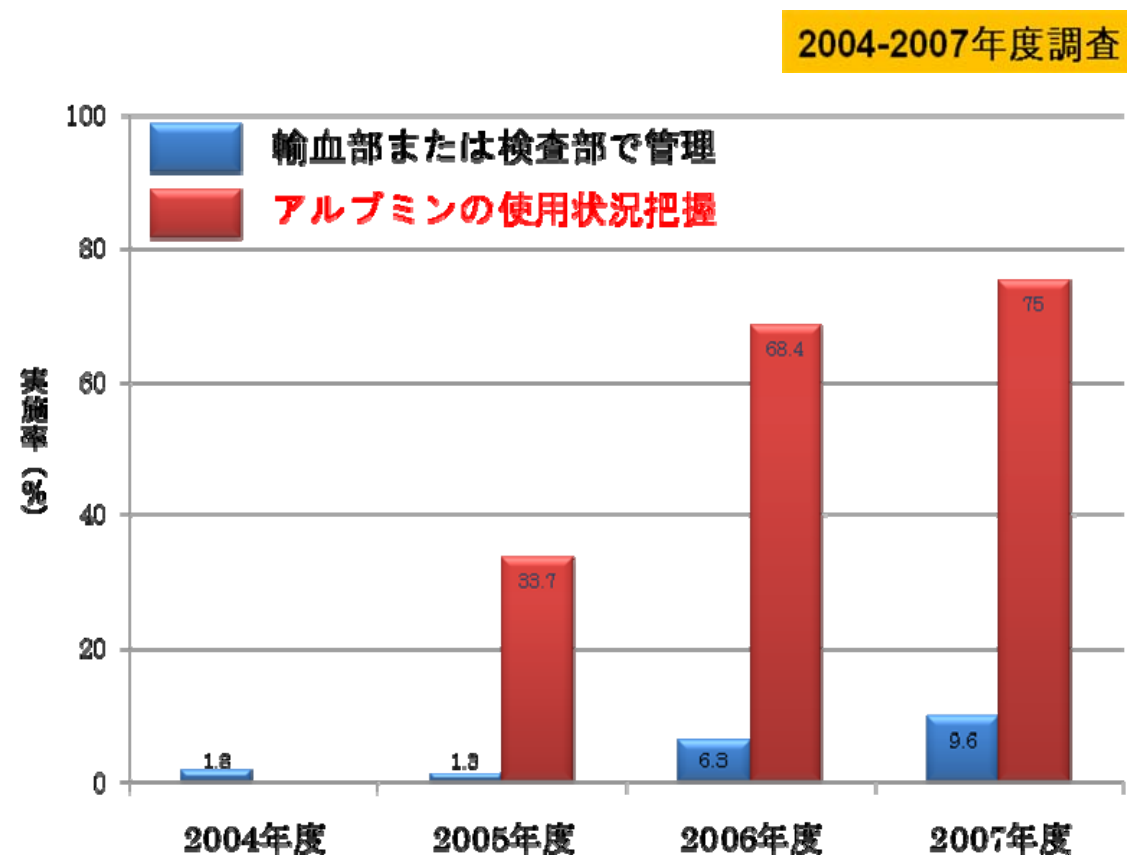


図 16

アルブミンの管理体制

2008年 輸血業務・血液製剤年間使用量調査報告

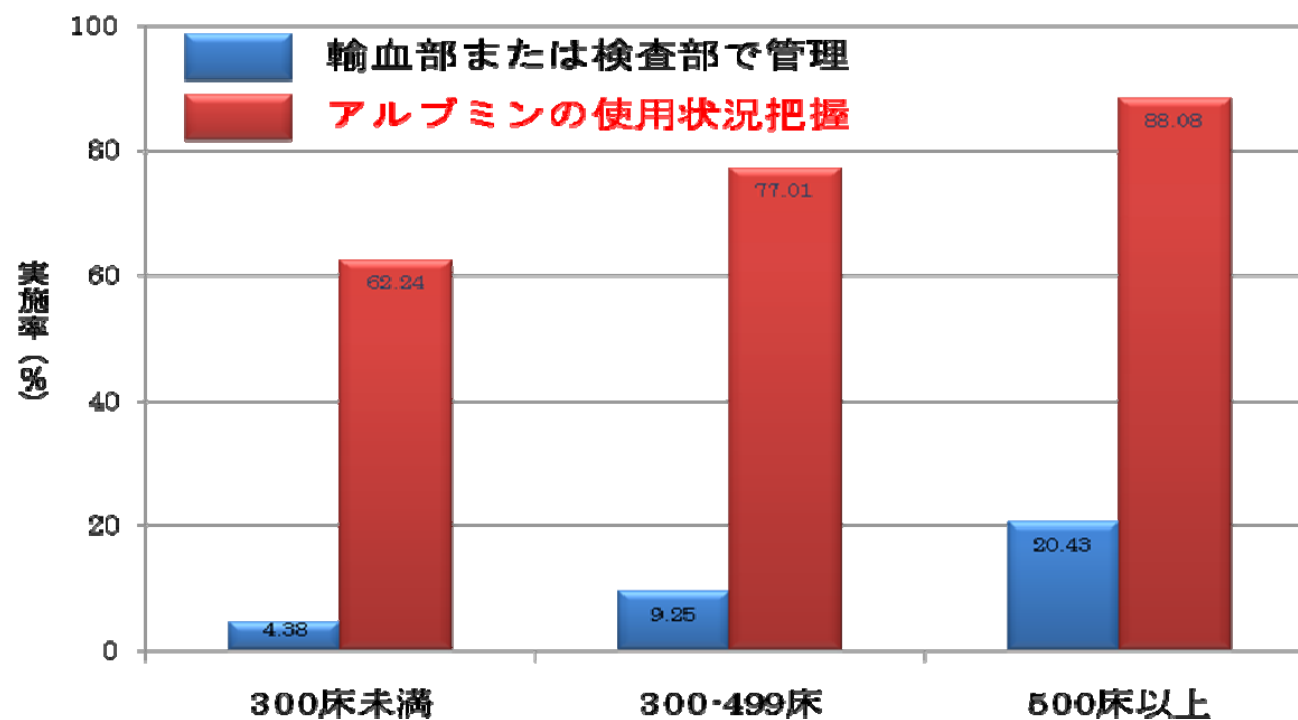


図 17

輸血実施システム

輸血業務におけるコンピュータシステムの導入

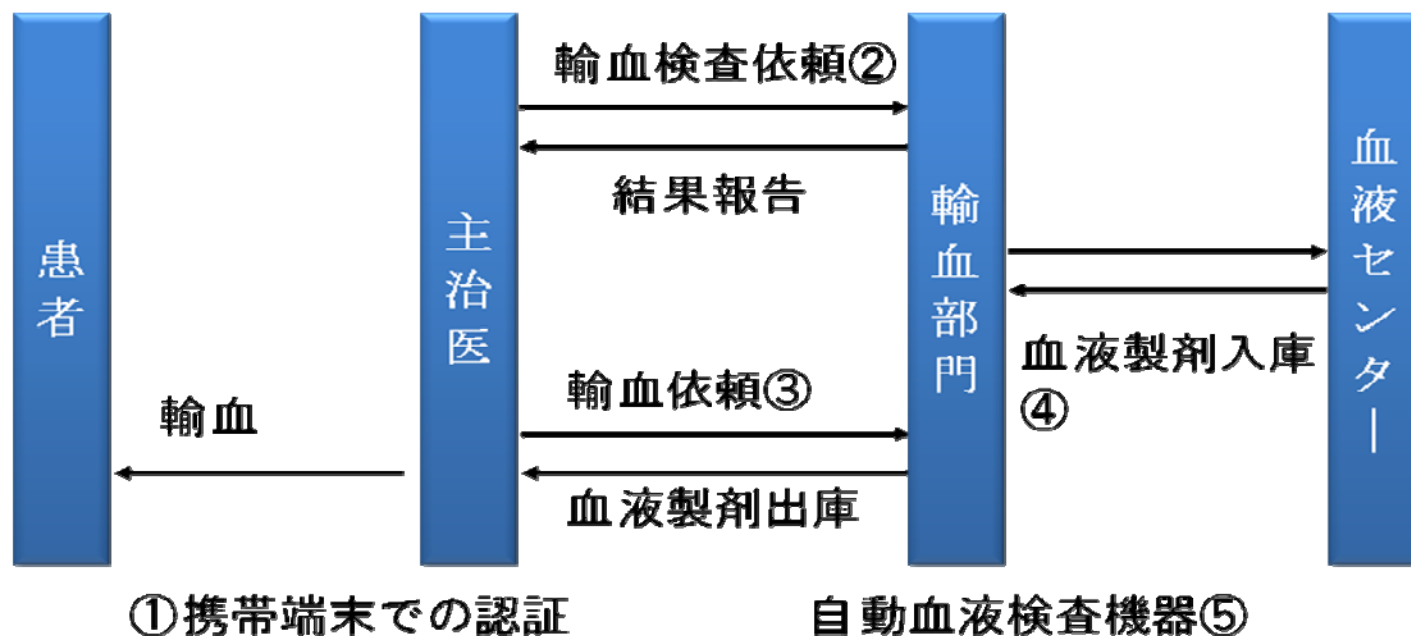


図 18

輸血業務におけるコンピュータ システムの導入状況

2004-2007年度調査

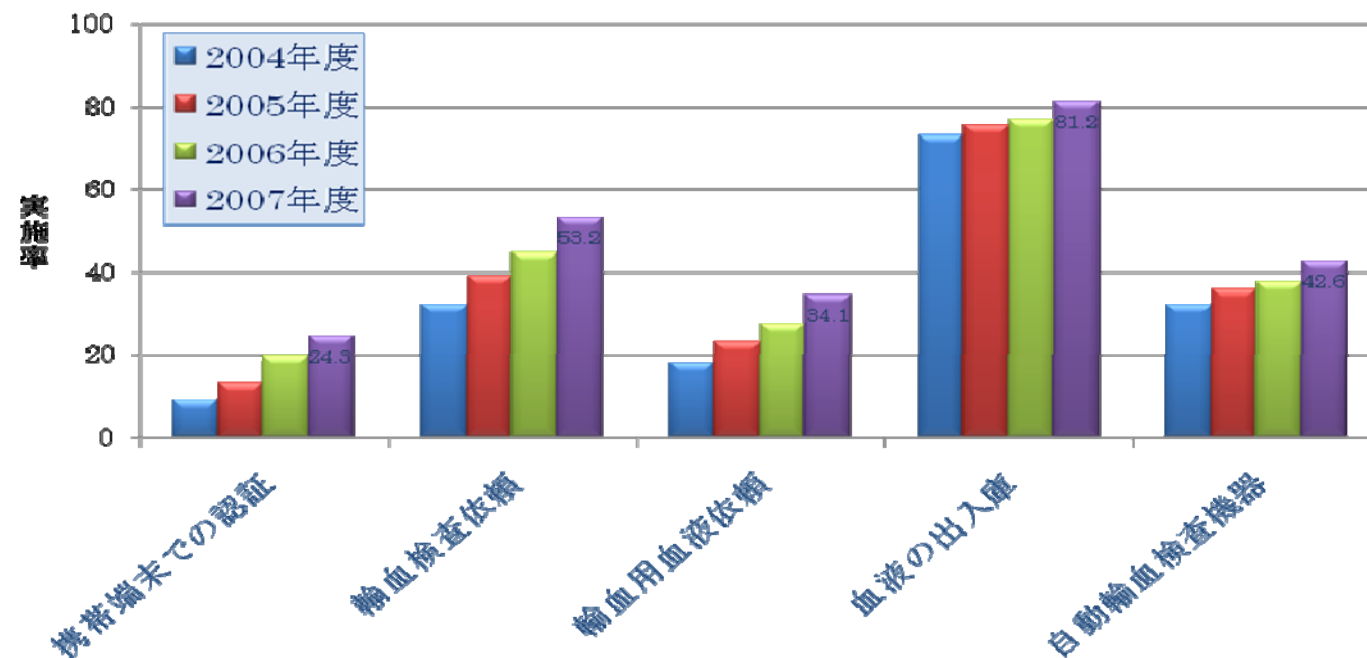


図 19

輸血業務におけるコンピュータ システムの導入状況

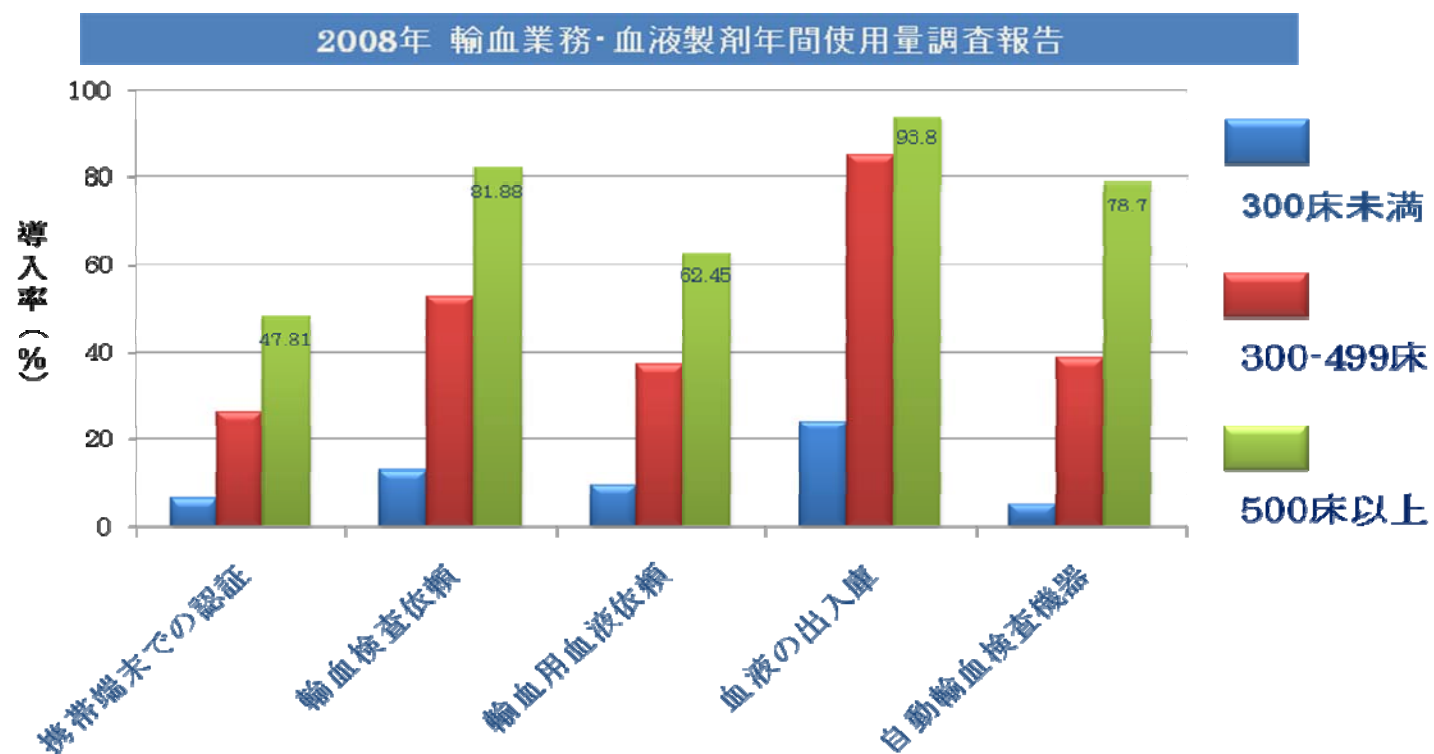


図 20

年次別血液製剤使用量

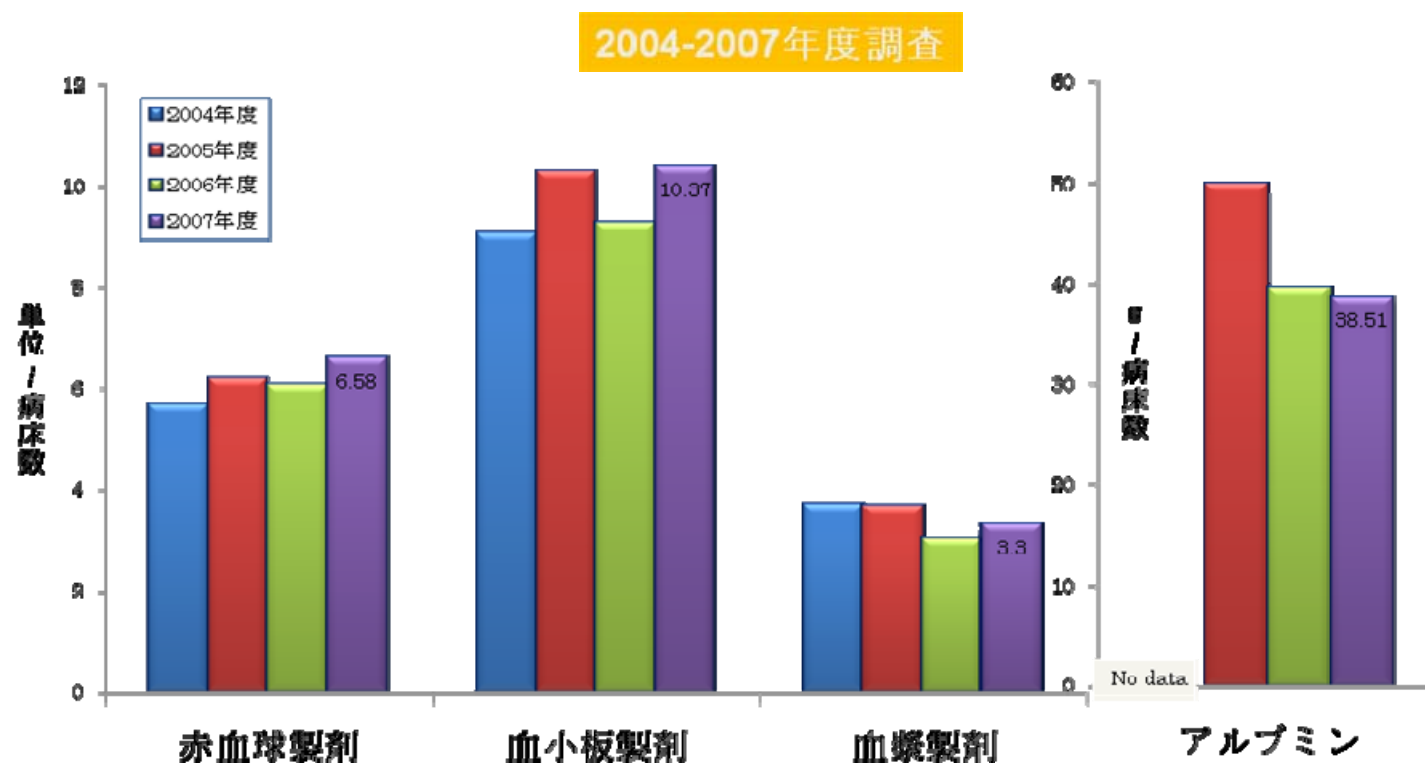


図 21

輸血責任医師の任命状況と血液使用状況

赤血球製剤

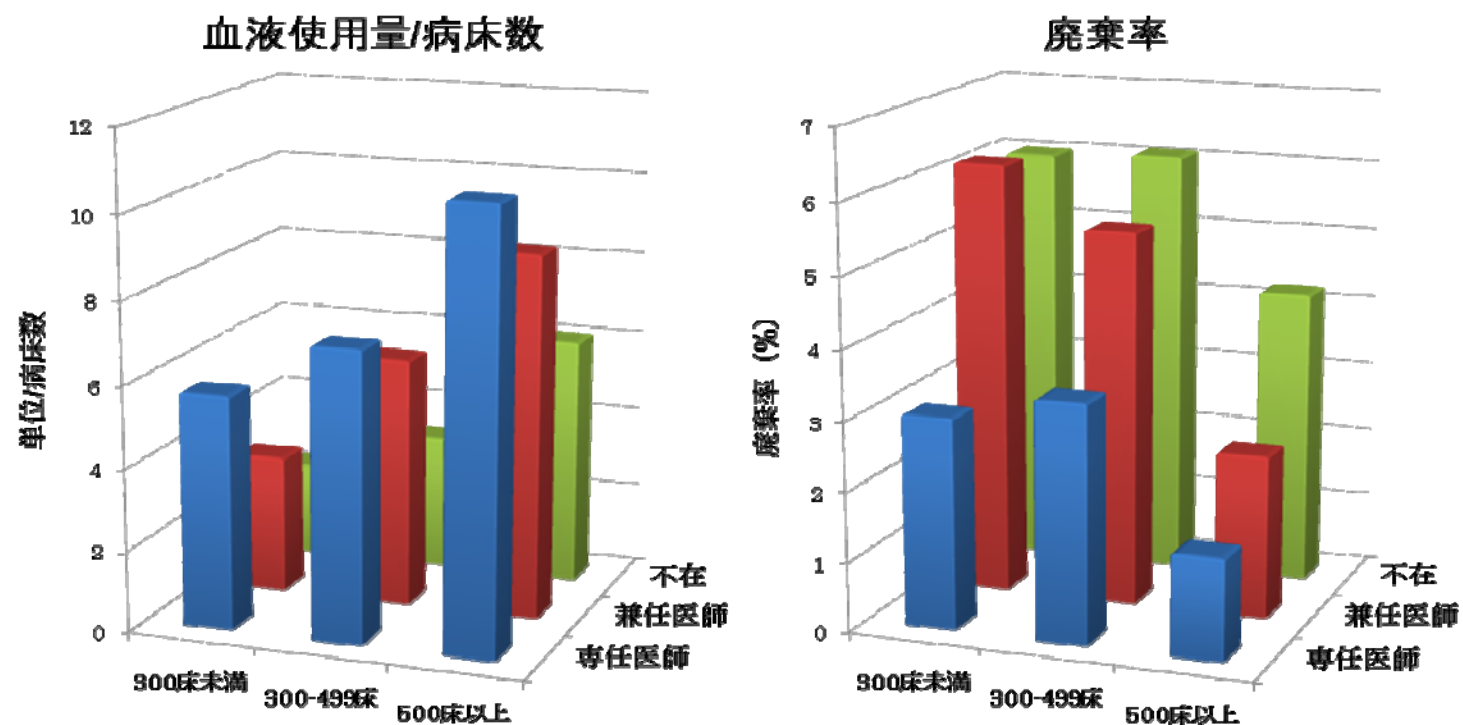


図 22

輸血責任医師の任命状況と血液使用状況

血漿製剤

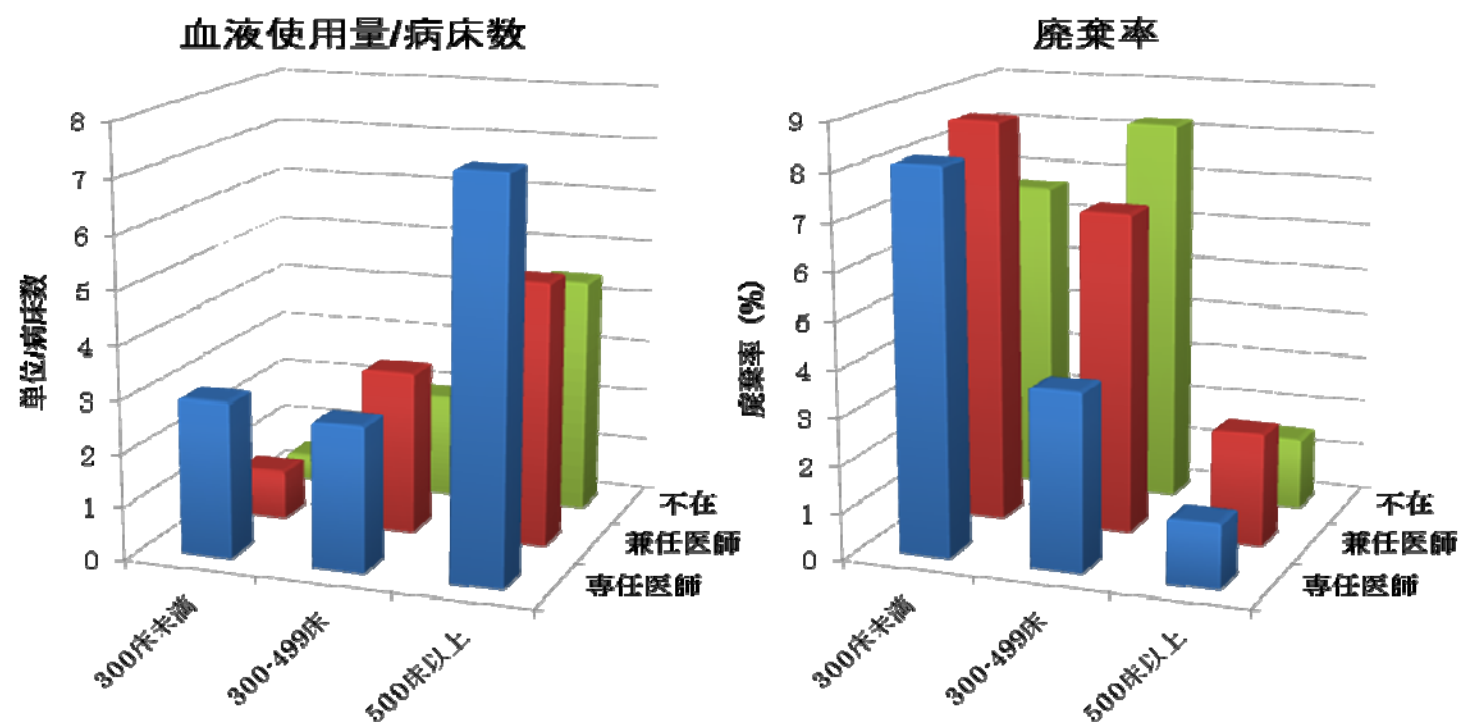
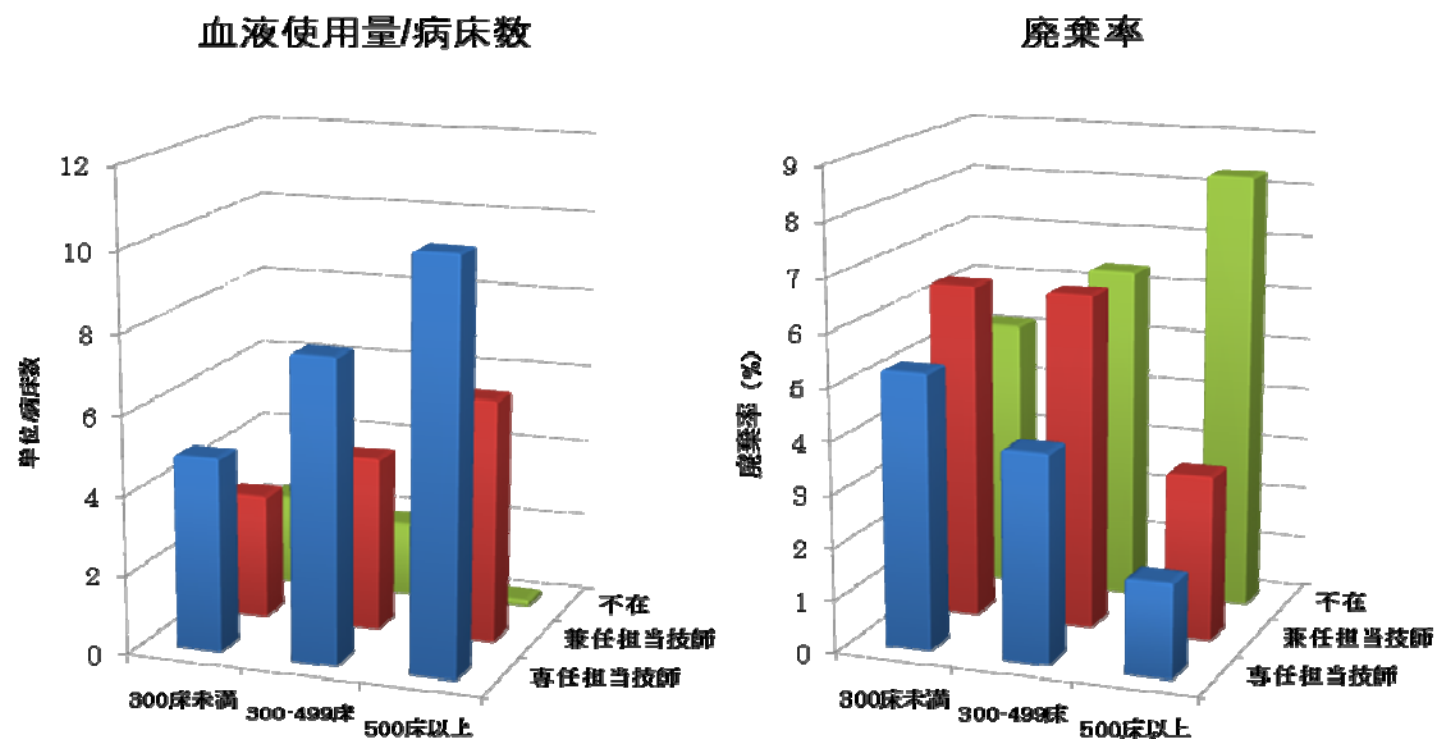


図 23

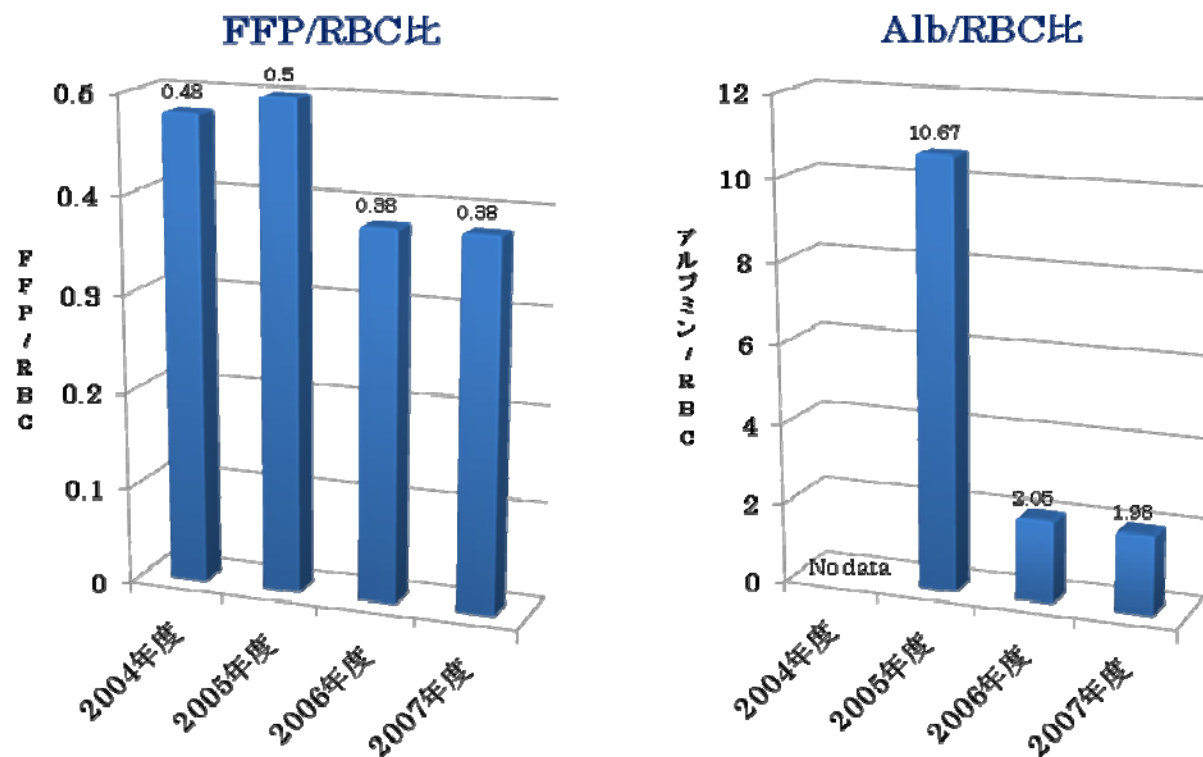
輸血責任臨床検査技師の任命状況と血液使用状況

赤血球製剤



FFPまたはAlb使用量/赤血球使用量

2004-2007年度調査



輸血管理料取得施設

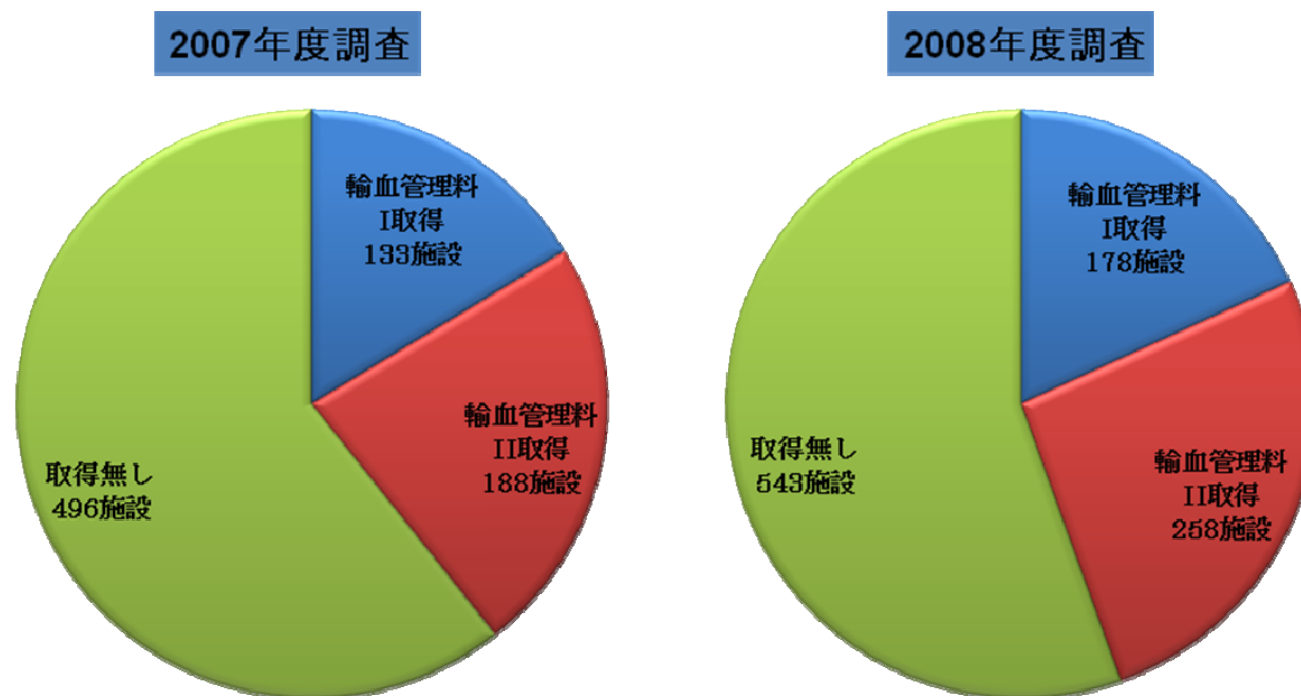


図 26

自己血輸血実施状況

2008年 輸血業務・血液製剤年間使用量調査報告

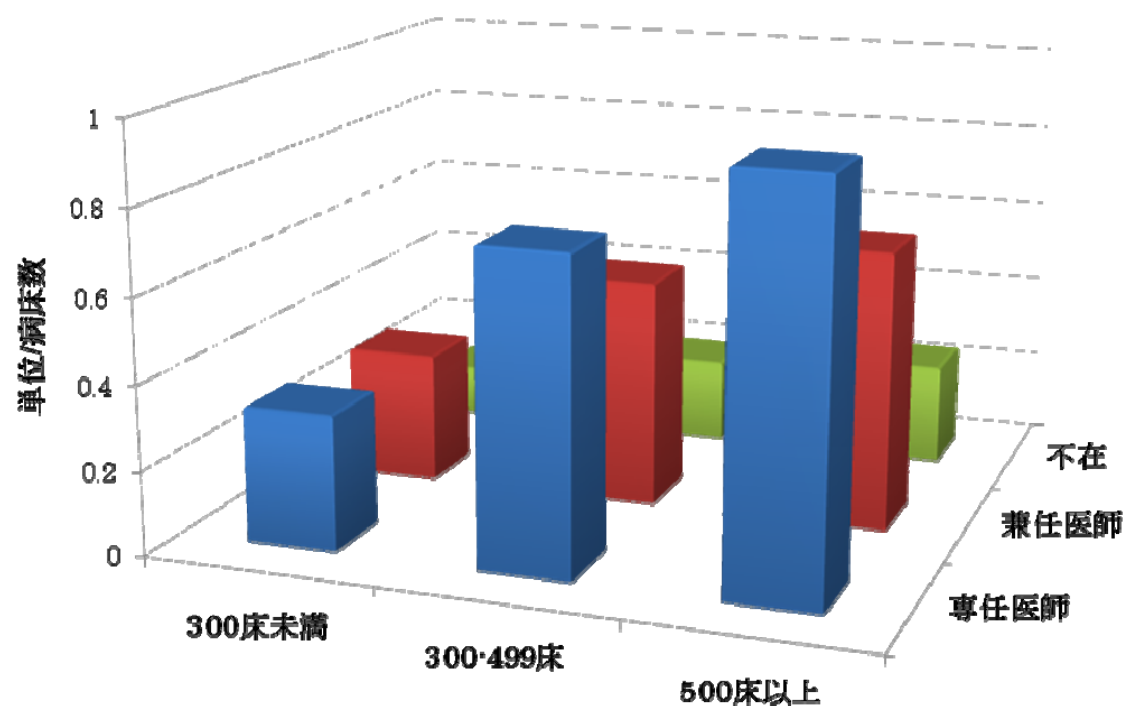


図 27

医療機関関係者は「輸血責任医師」および「輸血担当技師」が指摘する輸血医療に関する発言等を尊重するように、院内のコンセンサスの確保に努めていますか

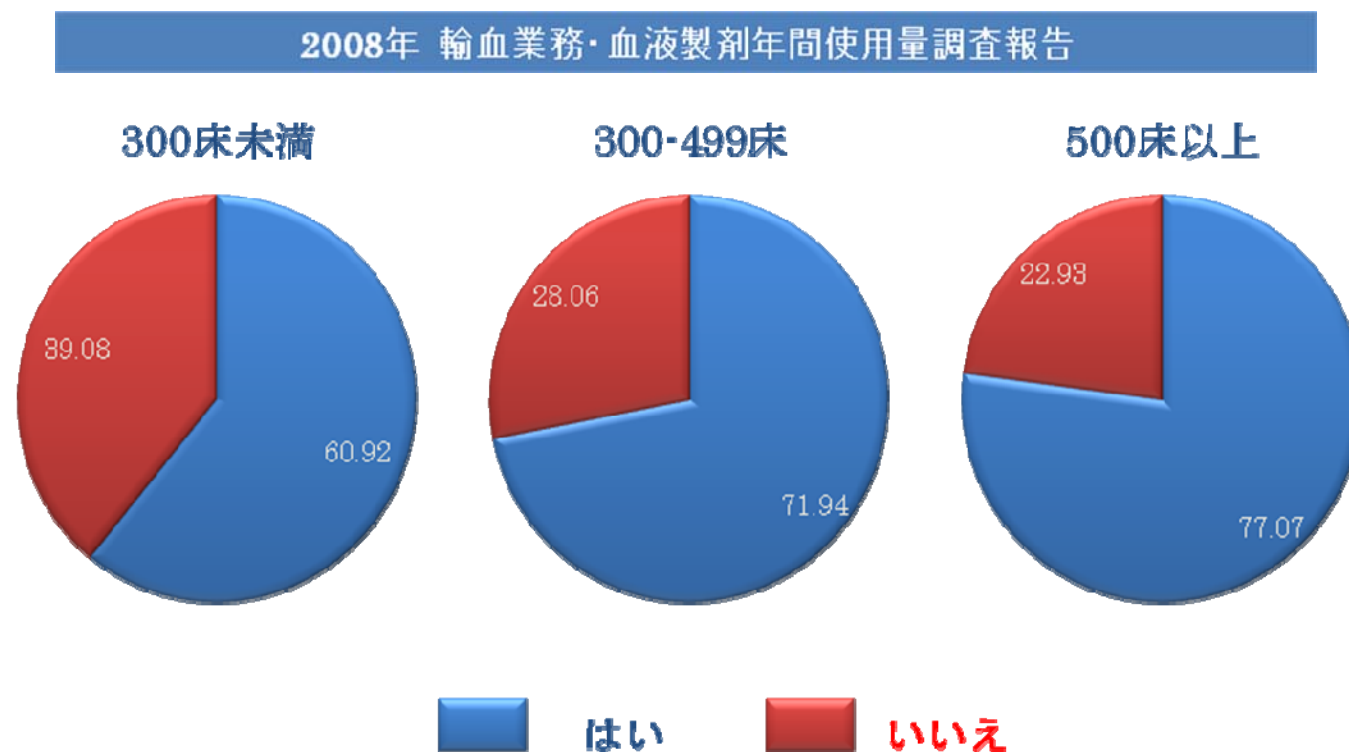


図 28

輸血製剤の適正使用に関する病院としての取り組み

輸血療法委員会等で検討し、病院全体で取り組んでいる施設

