

血液製剤の需要予測に基づく 献血者数のシミュレーション



日本赤十字社
Japanese Red Cross Society

平成30年3月27日（火）
薬事・食品衛生審議会血液事業部会
献血推進調査会

目次

- 1 はじめに
- 2 需要推計予測に基づく必要献血者数の算出
- 3 年代別の献血者推移及びシミュレーション
- 4 今後の課題（案）

1 はじめに

輸血医療を取り巻く環境の変化を踏まえ、2017年に実施した輸血用血液製剤の需要予測を基に、献血者数のシミュレーションを行ったので報告する（表1、図1）。

※なお、需要予測については、以下会議において報告済み。
 第1回薬事・食品衛生審議会（血液事業部会献血推進調査会）（平成29年8月1日開催）
 第2回薬事・食品衛生審議会（血液事業部会）（平成29年9月20日開催）

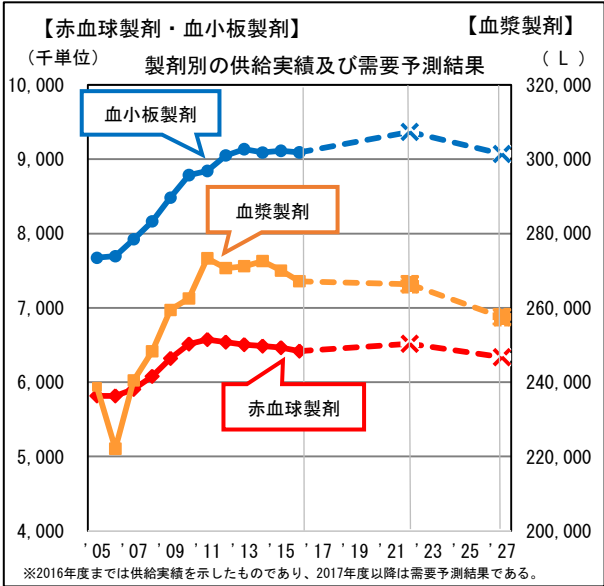
（図1）

【輸血用血液製剤の需要推計結果】
 （表1）

赤血球製剤	2016年度	2022年度	2027年度
供給（単位）	6,419,208	6,519,262	6,335,087

血漿製剤	2016年度	2022年度	2027年度
供給（L）	267,186	266,380	257,540

血小板製剤	2016年度	2022年度	2027年度
供給（単位）	9,092,122	9,368,622	9,070,791



2 需要推計予測に基づく必要献血者数の算出

必要献血者数については、今回の需要推計結果を踏まえ2016年度の血液製剤供給実績（製剤別単位数）から献血種別の必要献血者数（延べ数）を算出した（表2）。

（表2）

	全血献血 (200mL、400mL)	血漿成分献血 (輸血用)	血漿成分献血 (分画製剤原料量)	血小板成分献血	合計 (人)
2016年度	3,425,657	190,998	512,889	699,628	4,829,172
2022年度	3,468,544	197,271	501,932	684,221	4,851,968
2027年度	3,370,555	190,725	543,927	662,469	4,767,676

【算出条件及び方法】

- ・製品化率「96.0%」で設定。（転用血漿「97.0%」で設定）
- ・全血献血（400mL献血率）は2016年度の「95.4%」で設定。
- ・血漿成分献血は2016年度の1人当たり平均採取量「487.8mL」で設定。
- ・血小板成分献血は2016年度の5～20単位実績率「5:0.7%・10:79.5%・15:6.1%・20:13.7%」で設定（2016年度血小板分割採血率「23.5%」を加味していること）

なお、分画製剤用原料血漿については、全血及び血小板献血から得られる原料血漿量を差し引き残りを血漿成分献血で確保することを加味したうえで算出した。

※ 分画製剤用原料血漿の確保目標量については、需要動向に不確定要素があることから2016年度の95万Lとし算出していること。

「但し、新たな原料血漿確保対策（平成29年9月20日開催の第2回薬事・食品衛生審議会（血液事業部会）報告資料）により、現状の献血者を増やすことなく約100万Lは確保可能」

3 年代別の献血者推移及びシミュレーション

必要献血者数を2022年度は約485万人、2027年度は約477万人と試算したことを踏まえ、年代別に献血者数のシミュレーションを行った（表3、図2）。

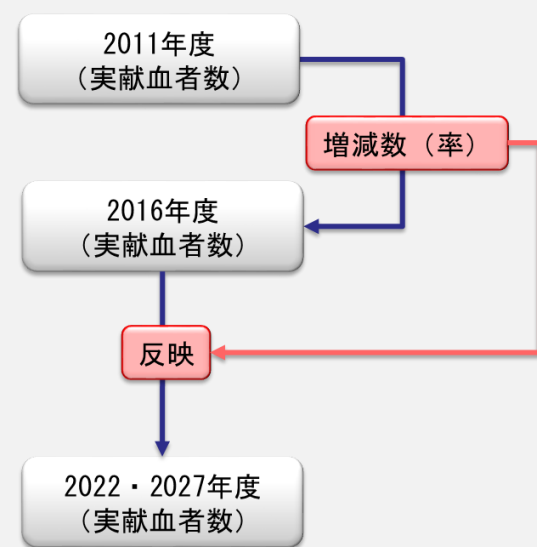
【算出条件】

- ①献血可能人口：2015年度の総務省国勢調査人口等基本集計に基づく
- ②実献血者数：2011年度から2016年度にかけて各歳ごとの実献血者数の動向（増減率）を用い、2016年度の献血者数を基本に各歳ごとに反映させた。
- ※ なお、16～24歳については、過去5年の実績がないことから2011年度から2016年度にかけて同年齢の人口に対する献血者数の増減数（率）を反映させた。
- ③延べ献血者数：2016年度の1人当たり献血数を基に、実献血者数へ反映させた。
- ④年代別受療率：特に、人口に対する受療率が高い60代を対象「厚生労働省：平成26年（2014）患者調査の概況より」
- ⑤若年層献血者数：若年層献血推進の継続的な対策を考慮

【算出方法】

献血者数のシミュレーションについては、過去の献血（採血）基準の改定等による年代別の献血実績数及び安定かつ効率的な献血推進活動による献血者数を踏まえ分析し、これまで同様に過不足ない事業に必要な献血者数を算出した。

【実献血者数の算出（概略図）】



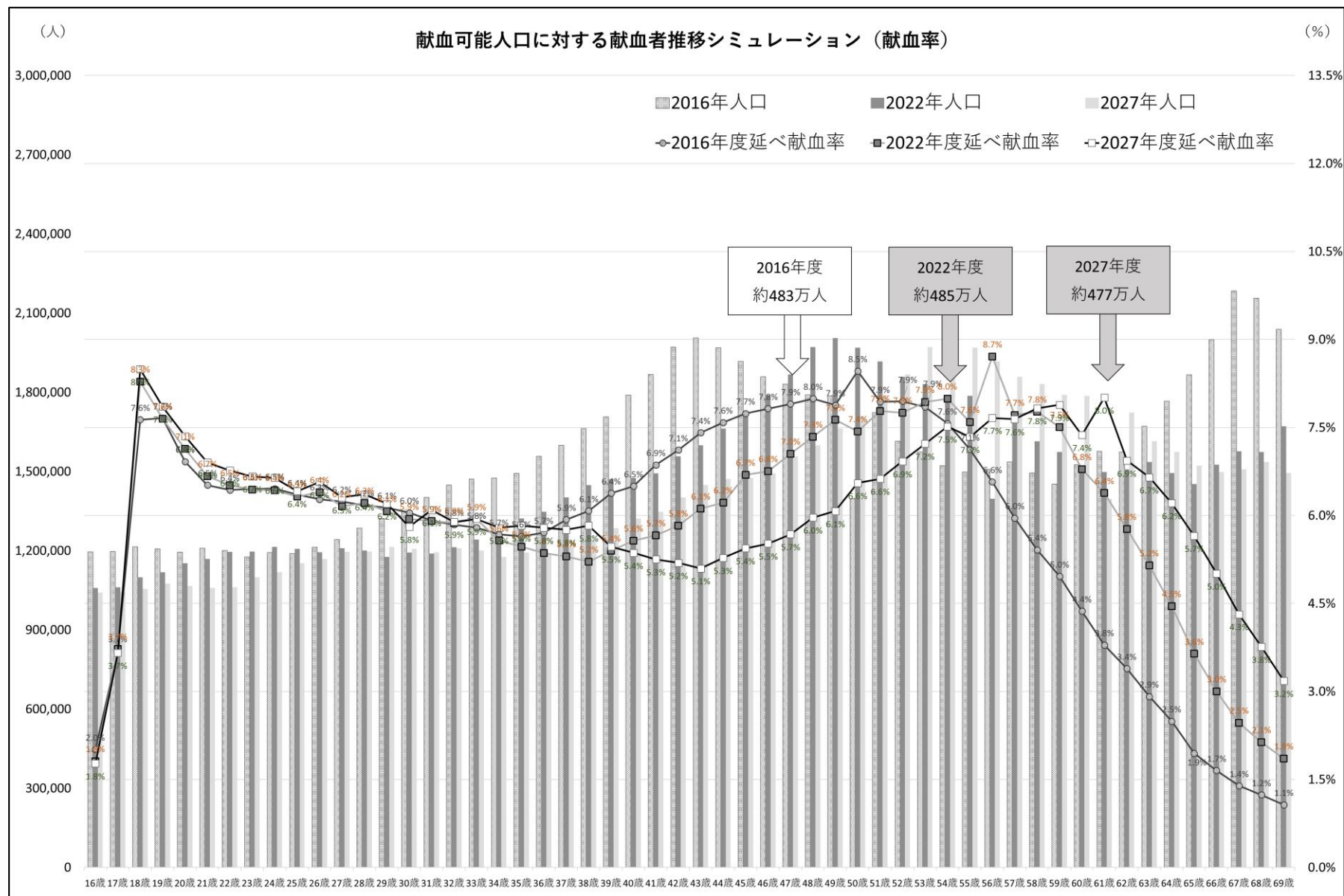
【結果】

(1996年度～2016年度：実績値) (2022年度・2027年度：シミュレーション)

(表3)

年代		1996年度	2001年度	2006年度	2011年度	2016年度	2022年度	2027年度
10代	献血可能人口	6,707,349	5,957,283	5,177,808	4,778,574	4,813,833	4,337,655	4,214,428
	実献血者数	552,817	413,269	285,277	223,139	200,193	185,727	182,083
	献血率	8.2%	6.9%	5.5%	4.7%	4.2%	4.3%	4.3%
	延べ献血者数	726,683	577,801	366,602	285,021	253,393	235,199	230,682
	献血率	10.8%	9.7%	7.1%	6.0%	5.3%	5.4%	5.5%
20代	献血可能人口	19,112,825	17,809,491	15,233,262	13,397,340	12,225,045	11,915,272	11,332,682
	実献血者数	1,347,979	1,018,068	742,675	636,055	506,725	497,152	484,764
	献血率	7.1%	5.7%	4.9%	4.7%	4.1%	4.2%	4.3%
	延べ献血者数	1,979,366	1,663,011	1,176,832	1,018,234	781,326	766,532	748,527
	献血率	10.4%	9.3%	7.7%	7.6%	6.4%	6.4%	6.6%
30代	献血可能人口	15,768,745	17,284,294	18,865,293	17,624,175	15,164,959	13,114,479	12,109,608
	実献血者数	902,557	901,350	846,348	758,274	521,989	426,399	410,837
	献血率	5.7%	5.2%	4.5%	4.3%	3.4%	3.3%	3.4%
	延べ献血者数	1,301,786	1,431,558	1,371,305	1,298,292	896,046	731,425	704,401
	献血率	8.3%	8.3%	7.3%	7.4%	5.9%	5.6%	5.8%
40代	献血可能人口	19,803,147	16,274,263	15,644,538	17,012,211	18,788,238	17,130,042	14,779,894
	実献血者数	834,546	692,209	638,407	777,362	761,619	605,629	439,866
	献血率	4.2%	4.3%	4.1%	4.6%	4.1%	3.5%	3.0%
	延べ献血者数	1,182,888	1,076,754	1,054,262	1,398,026	1,405,244	1,123,351	813,599
	献血率	6.0%	6.6%	6.7%	8.2%	7.5%	6.6%	5.5%
50代	献血可能人口	16,665,701	19,372,584	19,259,384	15,601,615	15,316,219	17,460,281	18,708,483
	実献血者数	465,902	531,785	491,962	506,767	559,185	710,884	715,771
	献血率	2.8%	2.7%	2.6%	3.2%	3.7%	4.1%	3.8%
	延べ献血者数	661,636	799,933	770,966	893,145	1,072,344	1,361,761	1,370,874
	献血率	4.0%	4.1%	4.0%	5.7%	7.0%	7.8%	7.3%
60代	献血可能人口	14,310,207	15,282,962	15,844,105	17,667,617	18,357,229	15,356,466	15,651,070
	実献血者数	90,896	138,024	141,037	197,752	210,615	315,783	444,390
	献血率	0.6%	0.9%	0.9%	1.1%	1.1%	2.1%	2.8%
	延べ献血者数	146,339	241,820	243,042	358,148	420,819	633,700	899,593
	献血率	1.0%	1.6%	1.5%	2.0%	2.3%	4.1%	5.7%
合計	献血可能人口	92,367,974	91,980,877	90,024,390	86,081,532	84,665,523	79,314,195	76,796,165
	実献血者数	4,194,697	3,694,705	3,145,706	3,099,349	2,760,326	2,741,574	2,677,711
	献血率	4.5%	4.0%	3.5%	3.6%	3.3%	3.5%	3.5%
	延べ献血者数	5,998,698	5,790,877	4,983,009	5,250,866	4,829,172	4,851,968	4,767,676
	献血率	6.5%	6.3%	5.5%	6.1%	5.7%	6.1%	6.2%

(図2)



4 今後の課題（案）

「輸血医療を取り巻く環境の変化」、「献血可能人口の推移」など、都道府県によって異なる環境であることを考慮する必要がある。

具体的には、①医療需要推移、②献血可能人口推移、③男女別・年代別・献血種別献血者推移などの分析及び④若年層献血者確保対策の検証が重要である。

以上、地域ごとの特性を踏まえ、効果的な献血推進活動を進める必要がある。

今後、5年毎の需要予測調査を実施するなど、定期的な評価・検証が必要と考えている。