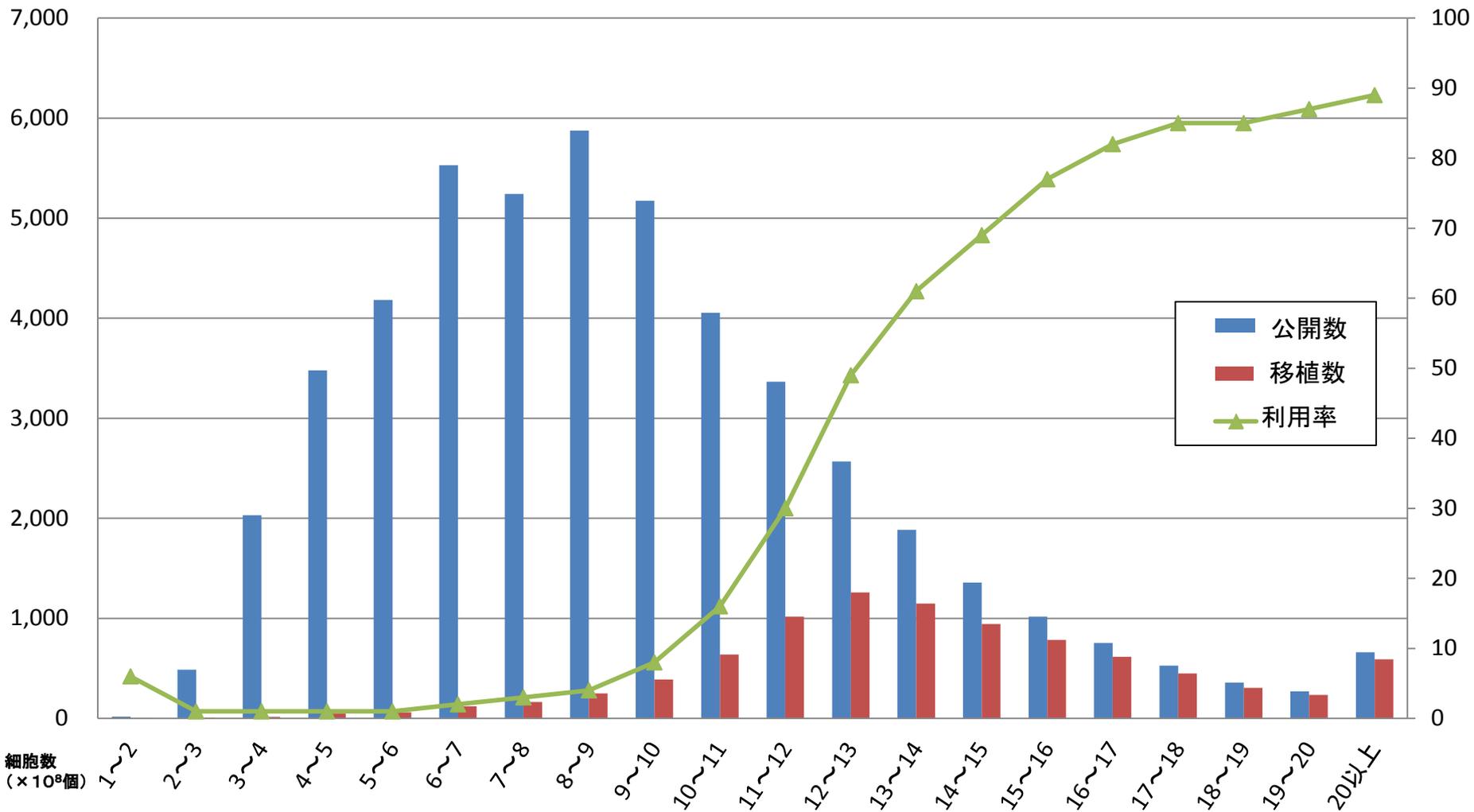


# 臍帯血の品質について

# 公開済み臍帯血、移植臍帯血の総細胞分布と利用率

総細胞数の多い臍帯血ほど、利用率が高くなっている。

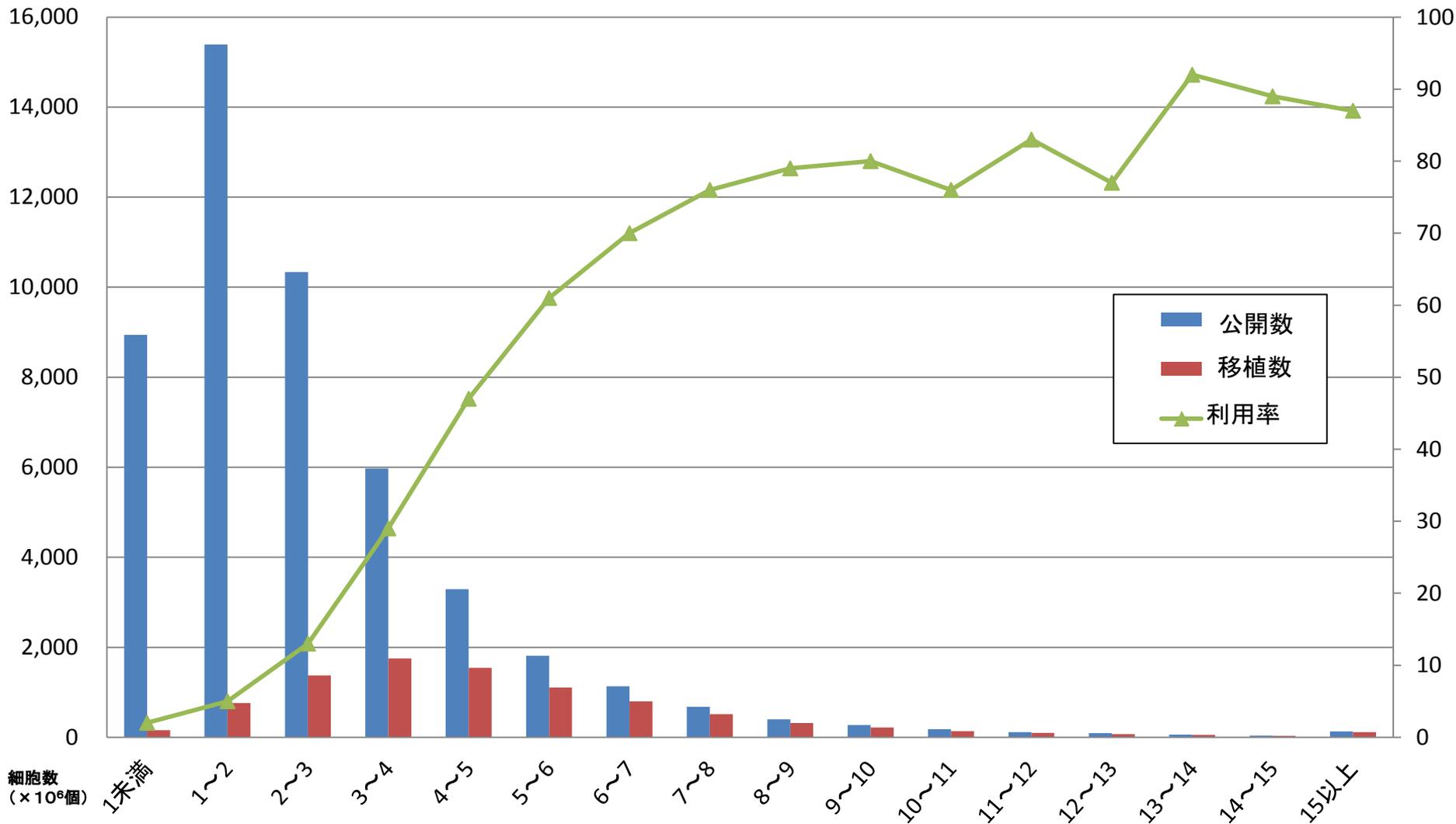


※ 平成25年1月22日現在

※ 出典：日本さい帯血バンクネットワーク

# 公開済み臍帯血、移植臍帯血のCD34陽性細胞分布と利用率

CD34陽性細胞数の多い臍帯血ほど、利用率が高くなっている。

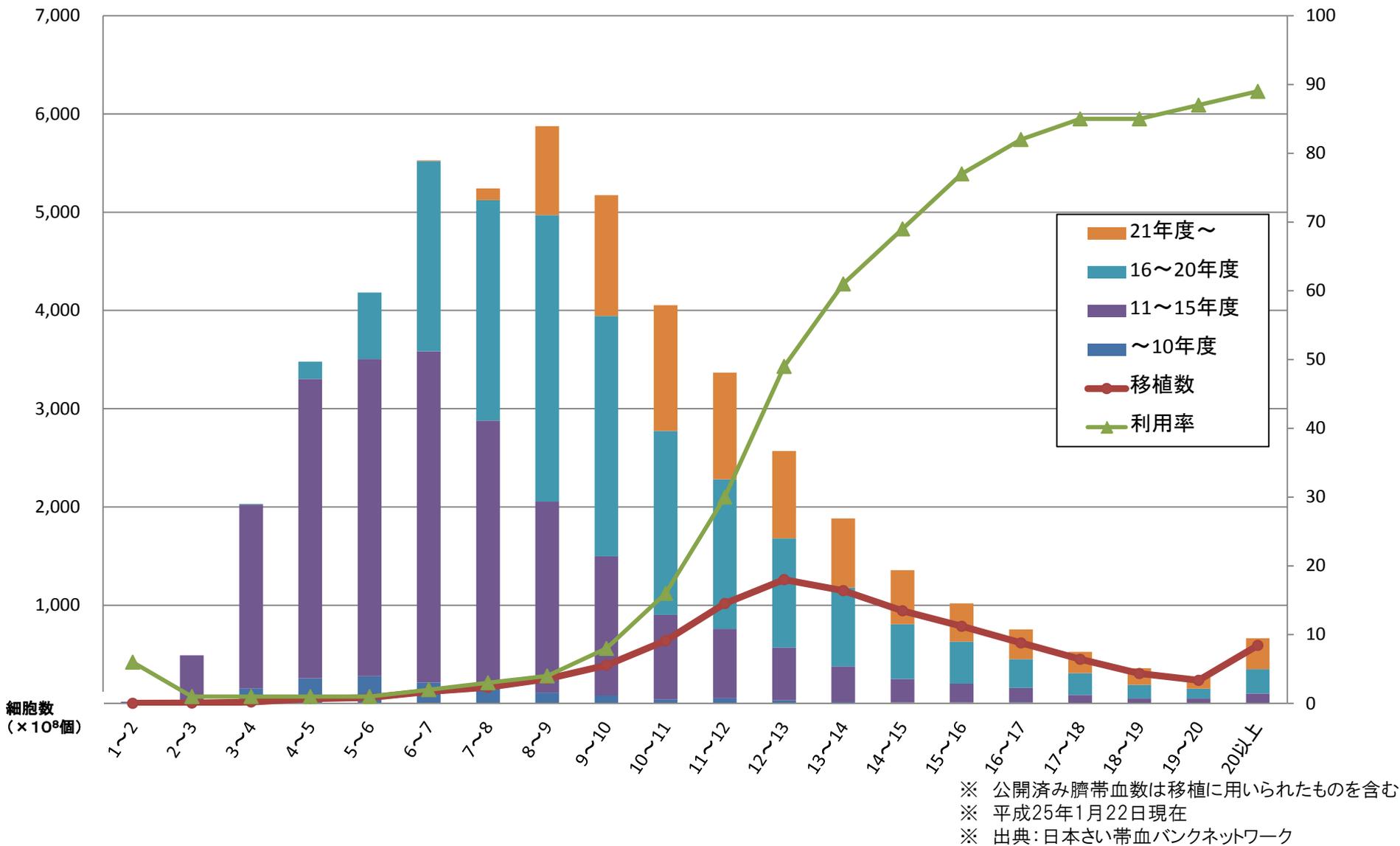


※ 平成25年1月22日現在

※ 出典：日本さい帯血バンクネットワーク

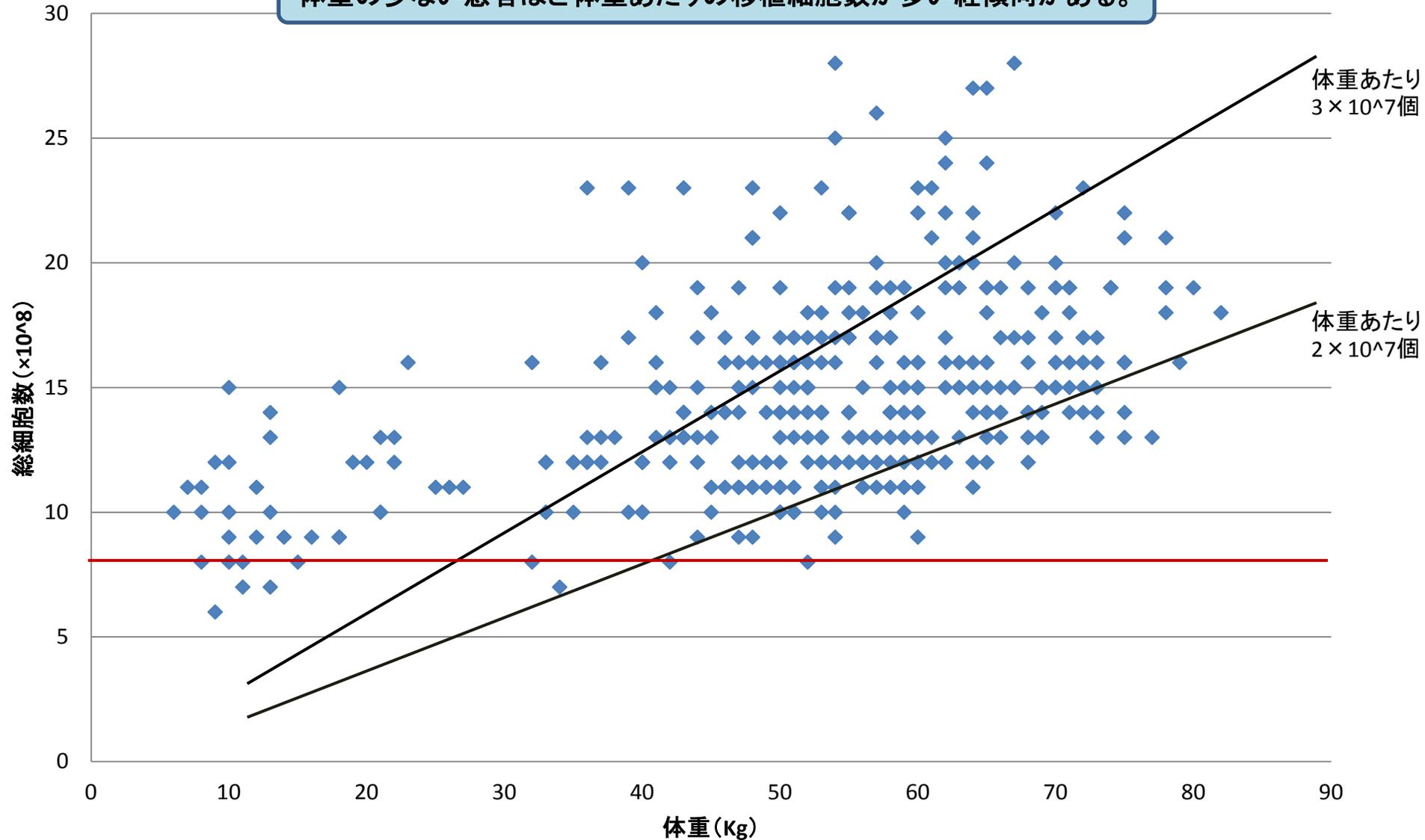
# 公開済み臍帯血の年代別総細胞分布と利用率

公開年が新しいものほど総細胞数が多い傾向がある。



# 臍帯血移植総細胞数と患者体重の関係

体重の少ない患者ほど体重あたりの移植細胞数が多い傾向がある。



# 総細胞数別の臍帯血保存数の潜在的需要の予測(粗い推計)

体重分布を考慮すると60%以上の患者で総細胞数10億個以上必要。

総細胞数(億個)	推計値			実際の登録数
	2010年	2020年	2030年	2013年3月
5以上8未満	58	62	63	9,605
8以上14未満	783	833	849	8,932
10以上14未満	872	927	945	6,899
14以上17未満	610	648	660	552
17以上20未満	203	216	220	63
20以上	29	31	32	10
合計	2555	2717	2768	26,061

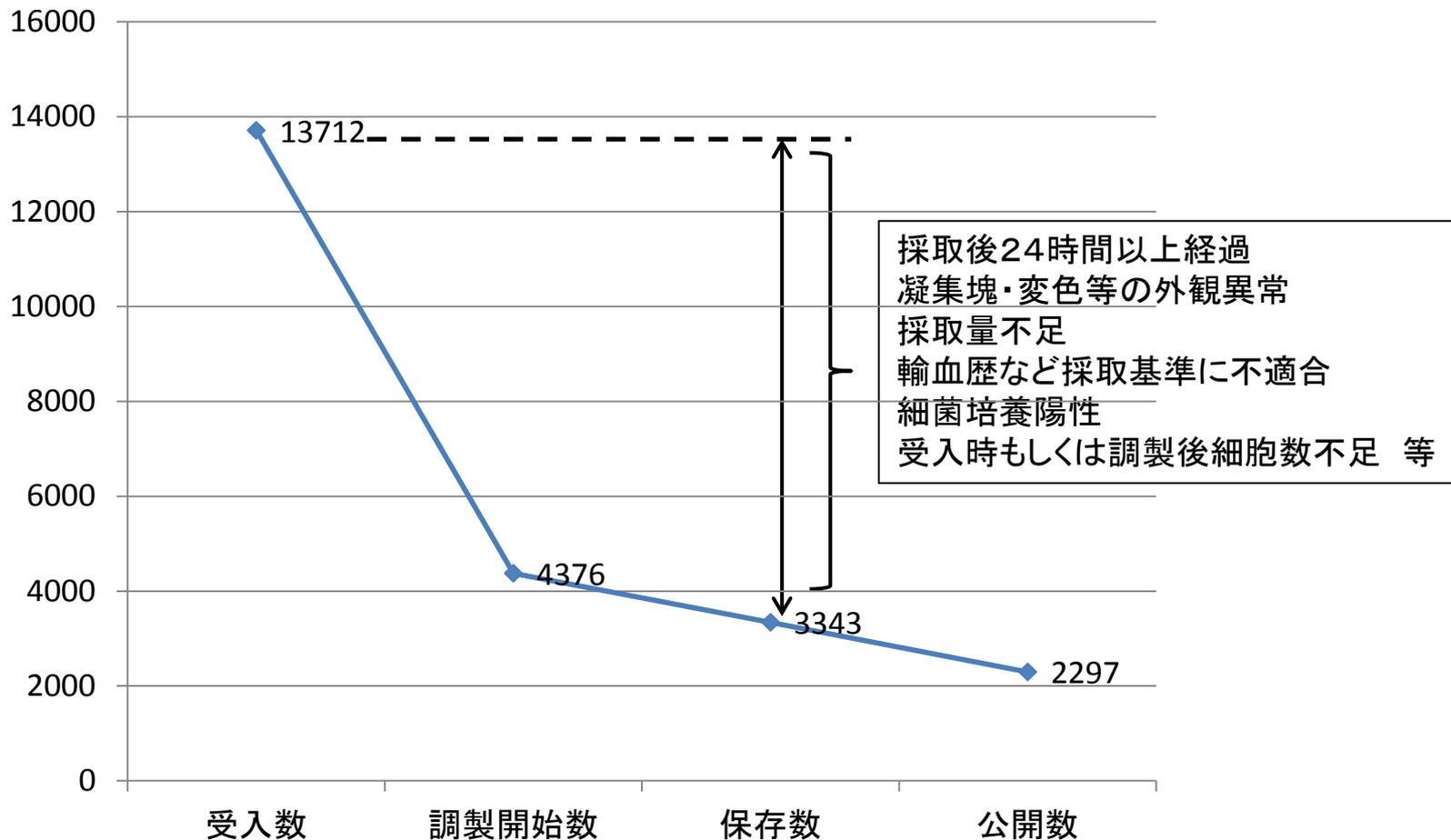
(※) 2013年3月13日現在

前提:

- 1 第37回委員会資料「同種造血幹細胞移植の予測(粗い推計)」をもとに全例で臍帯血移植が行える数を予測
- 2 平成22年国民健康・栄養調査報告の平均体重および標準偏差より正規分布という仮定のもとに体重分布を推計
- 3 体重当たり総細胞数 $2 \times 10^7$ 個以上必要と推計
- 4 男女比は1:1と仮定

# 受入から公開までの臍帯血数の推移

受け入れた臍帯血のうち、最終的に公開されるのは一部分となっている。

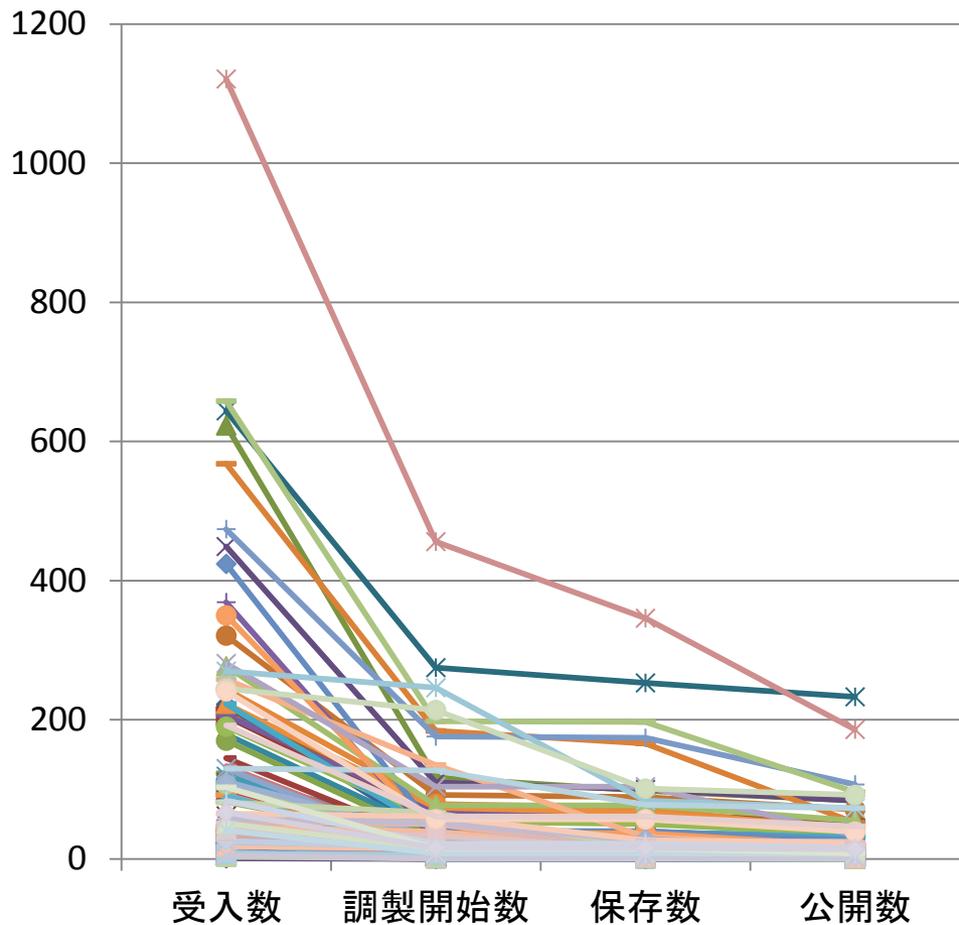


- ※ 数値は中央値
- ※ 受入数は受入処理を行ったもの
- ※ 2011年1月～12月に受入処理を行ったもの
- ※ 公開待ちの臍帯血が892個ある
- ※ 各さい帯血バンクへのアンケートより臓器移植対策室にて作成

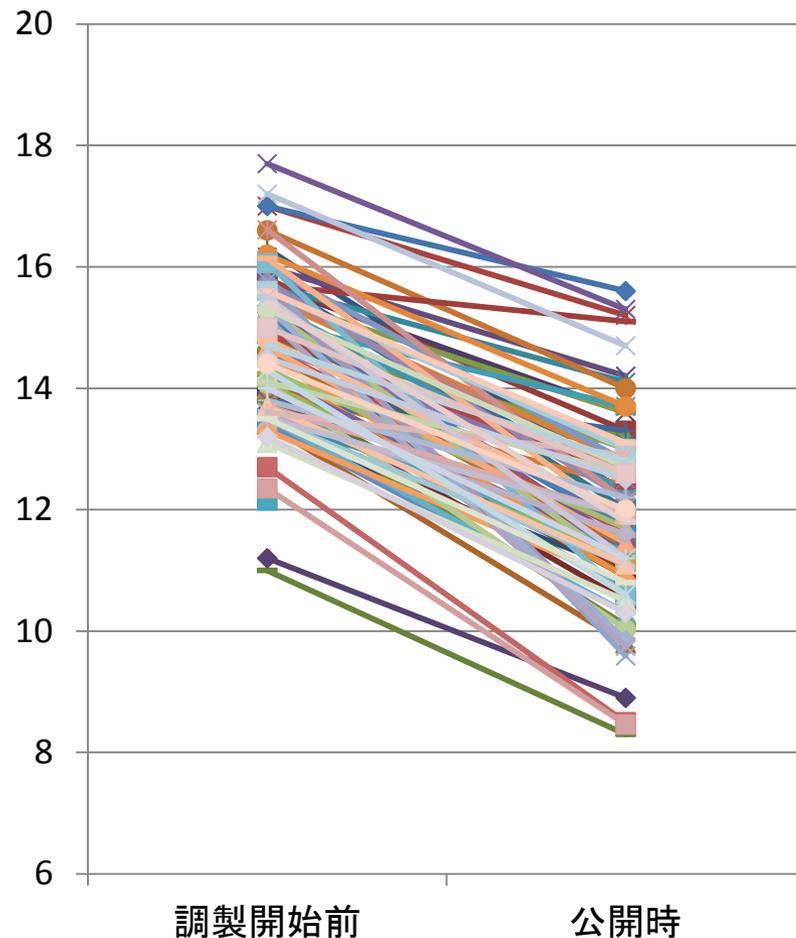
# 臍帯血採取病院別の公開率と総細胞数

採取病院間でバラツキはある程度認められる。

## (個) 受入から公開までの臍帯血数



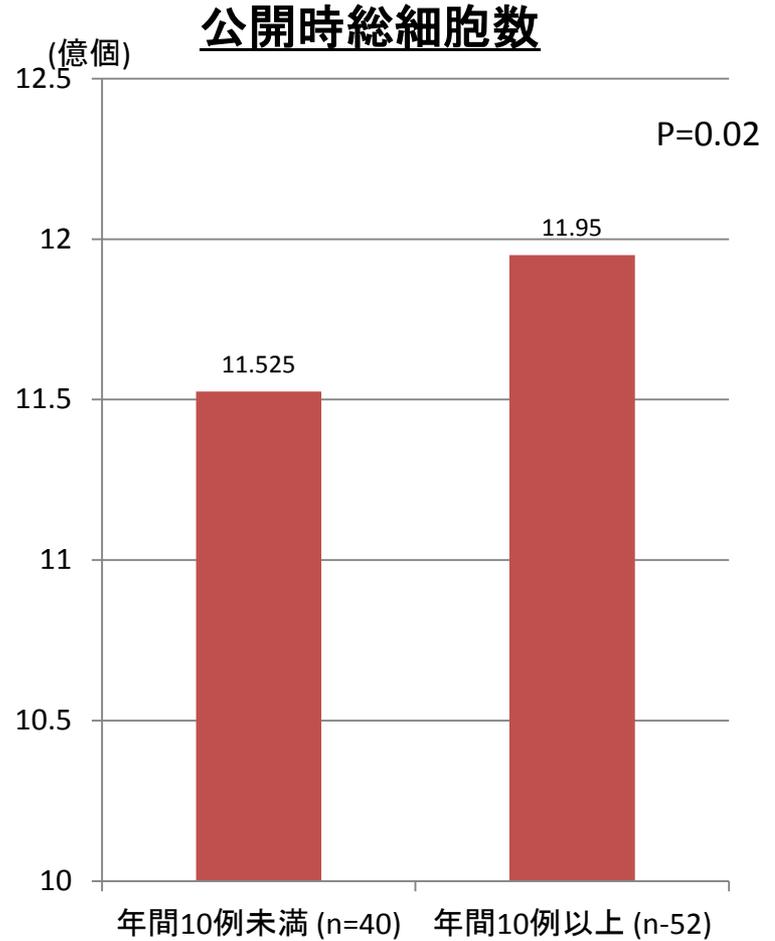
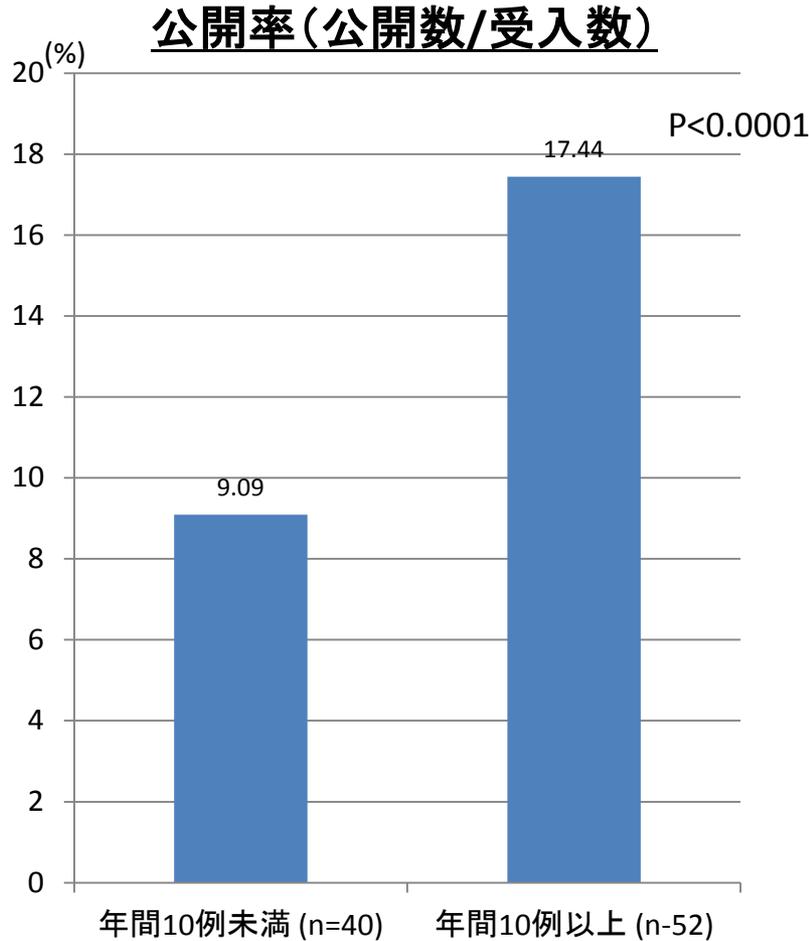
## (億個) 総細胞数の推移



- ※ 数値は中央値
- ※ 受入数は受入処理を行ったもの
- ※ 2011年1月～12月に受入処理を行ったもの
- ※ 公開待ちの臍帯血が892個ある
- ※ 各さい帯血バンクへのアンケートより臓器移植対策室にて作成

# 年間受入数採取病院による公開率と公開時総細胞数の違い ～年間受入数10例未満と10例以上の採取病院の比較～

採取数(バンクの受入数)の多い採取病院からの臍帯血の方が、公開率が高く、公開時総細胞数も多い傾向がある。

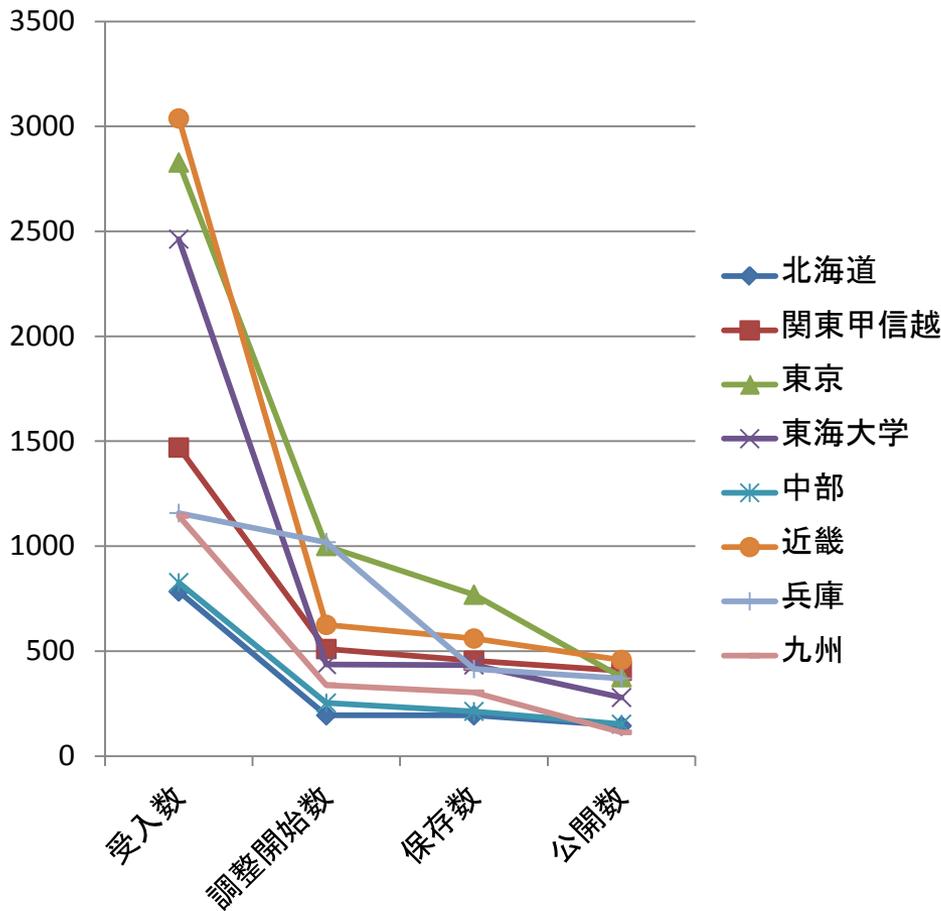


- ※ 数値は中央値
- ※ P値はMann-Whitney解析による
- ※ 受入数は受入処理を行ったもの
- ※ 2011年1月～12月に受入処理を行ったもの
- ※ 公開待ちの臍帯血が892個ある
- ※ 各さい帯血バンクへのアンケートより臓器移植対策室にて作成

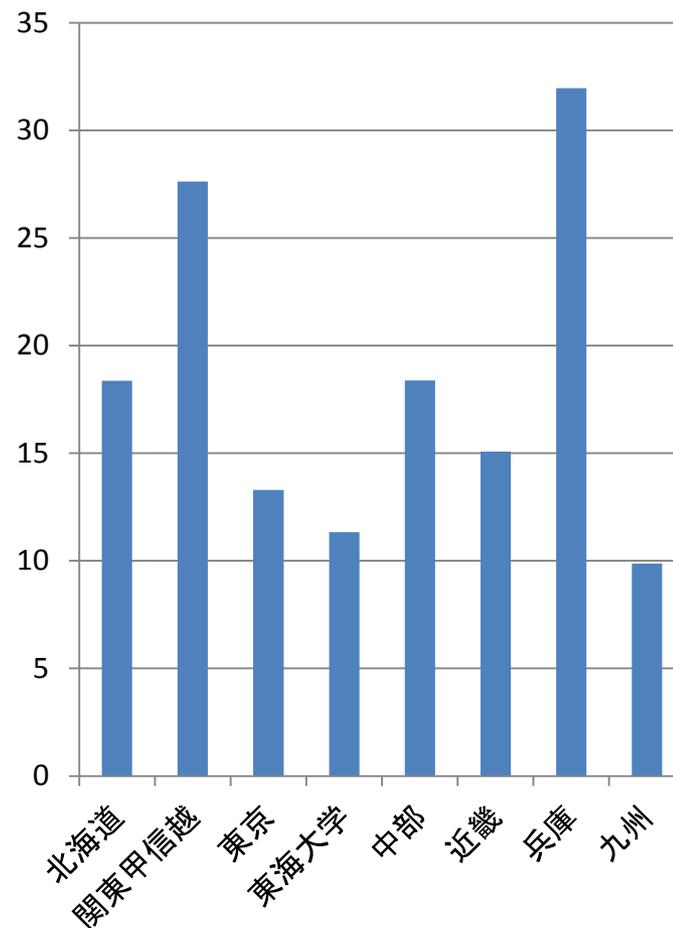
# さい帯血バンクによる受入から公開に至る臍帯血数の違い

現状では、さい帯血バンクによって受入から公開に至るまでの割合にばらつきがある。

## 受入から公開までの臍帯血数の推移



## 公開率(公開数/受入数)



- ※ 受入数は受入処理を行ったもの
- ※ 2011年1月～12月に受入処理を行ったもの
- ※ 公開待ちの臍帯血が総数で892個ある
- ※ 受入処理の基準がバンクによって異なるため、単純な比較は困難である
- ※ 各さい帯血バンクへのアンケートより臓器移植対策室にて作成

# さい帯血バンクごとの受入基準の違い

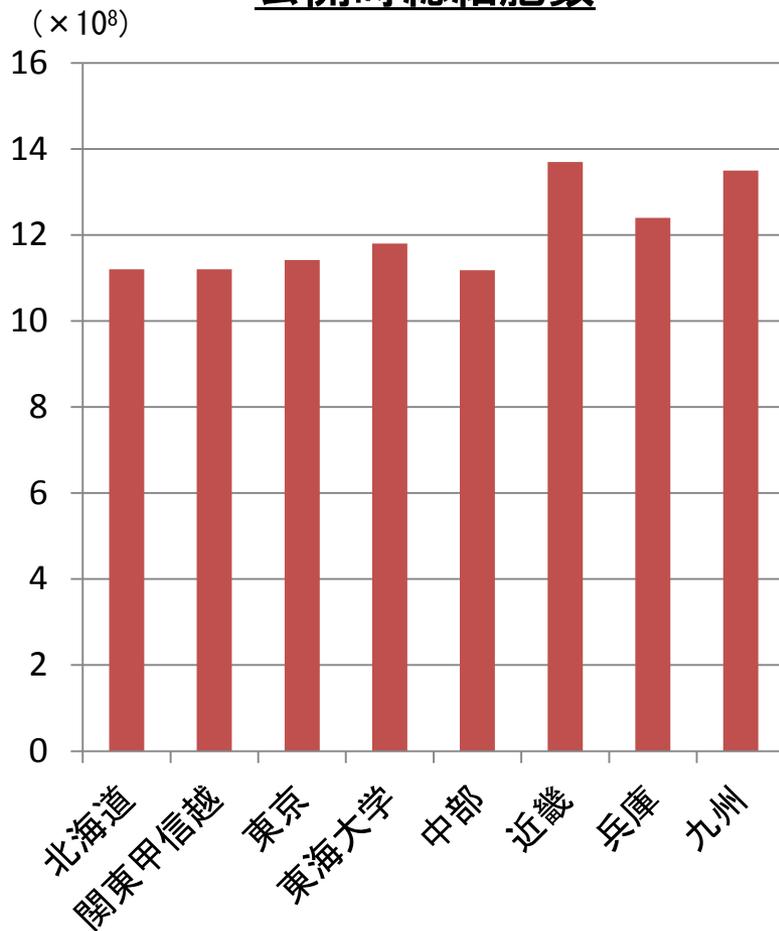
バンクによっては受入時に一定の基準を満たしたものを受入数処理している。一部のバンクでは土日受入も実施している。

バンク	受入基準	土日受入
北海道	60mL以上または有核細胞数 $11.4 \times 10^8$ 以上	平成25年10月より実施予定
関東甲信越	すべて	土曜受入実施中
東京	すべて	検討中
東海大学	すべて	奇数週土曜受入実施中
中部	すべて	平成25年5月より土曜受入開始予定
近畿	60mL以上(実際には重量換算)	土日受入実施中
兵庫	すべて	検討中
九州	すべて	検討中

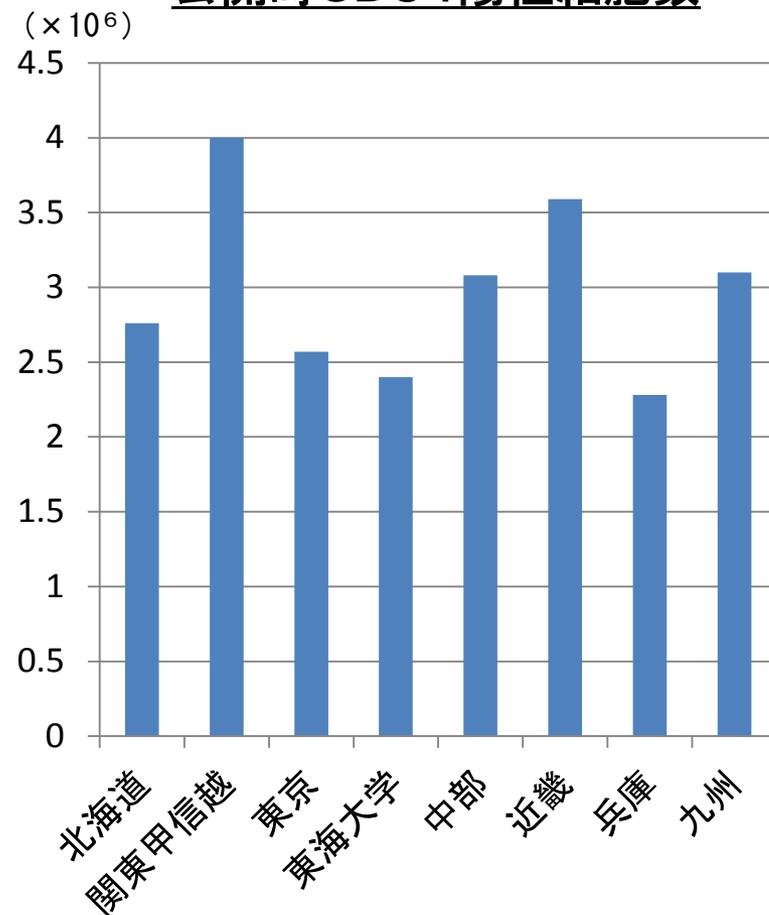
# さい帯血バンクごとの公開時細胞数の違い(中央値)

公開時細胞数は一定の基準を満たしている。CD34陽性細胞数はバラツキがみられている。

## 公開時総細胞数



## 公開時CD34陽性細胞数



- ※ 数値は中央値
- ※ 2011年1月～12月に受入処理を行ったもの
- ※ 公開待ちの臍帯血が892個ある
- ※ 各さい帯血バンクへのアンケートより臓器移植対策室にて作成

# さい帯血バンクの状況

実際移植に用いられている数はバンクによって差がある。

バンク名	実施主体	採取病院	公開数	移植数	
				平成23年度	累計
日本赤十字社北海道さい帯血バンク (旧北海道さい帯血バンク)	日本赤十字社北海道ブロック血液センター	7	3,201	69	949
日本赤十字社関東甲信越さい帯血バンク (旧東京都赤十字血液センターさい帯血バンク)	日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター	24 (うち宮城6施設)	4,887	232	1,628
東京臍帯血バンク	財団法人献血供給事業団	13	6,960	175	1,473
東海大学さい帯血バンク	東海大学医学部	11	4,345	94	1,114
中部さい帯血バンク (旧東海臍帯血バンク)	一般社団法人中部さい帯血バンク	6	3,241	50	594
日本赤十字社近畿さい帯血バンク (旧京阪さい帯血バンク)	日本赤十字社近畿ブロック血液センター	15	2,192	302	1,564
特定非営利活動法人 兵庫さい帯血バンク	特定非営利活動法人 兵庫さい帯血バンク	16	3,694	130	1,231
日本赤十字社九州さい帯血バンク (旧福岡県赤十字血液センターさい帯血バンク)	日本赤十字社九州ブロック血液センター	9	2,839	54	685
合計		101	30,030	1,100	8,146

※採取病院、公開数、累計は平成24年11月末時点の数値。(日本さい帯血バンクネットワークのデータより作成)

※平成24年4月より、宮城さい帯血バンクは北海道及び関東甲信越日赤バンクへ、中国四国さい帯血バンクは日赤九州バンクへそれぞれ事業移管。  
公開数や移植数は、移管先の数字に含まれている。

# 移植用臍帯血の品質確保に向けた取組み

## 移植用臍帯血基準検討会（3月14日開催）における基本的な考え方

- 1) 日本さい帯血バンクネットワークが制定している臍帯血移植の実施のための技術指針および各種基準書の内容を基本とする
- 2) 血液事業等関連する他の制度の基準との整合性を考慮する
- 3) 品質基準に関する国際的な動向を考慮する



国としての許可基準(最低基準)の設定(今後、本委員会に報告予定)

## 臍帯血移植等共同支援事業（平成25年度予算案 新規事業）

- 1) 臍帯血を採取する際の技術向上を図るための採取マニュアル等の作成
- 2) 臍帯血を調整保存する者の技術向上のための研修



一層のレベル向上のための取組み

## 良質な臍帯血の一層の確保のために

- 臍帯血バンクは、移植に適した臍帯血を増やすため、例えば営業日を増やすなどにより受入数を増やすとともに、採取施設と協力して、公開に至る割合を増加させるべきではないか。
- 採取施設については、ただその数を増やすのではなく、定期的に一定水準以上の臍帯血を採取できる施設を中心に協力を求めるべきではないか。
- 臍帯血バンクについては、段階的により品質を高めていけるようにするために、どのような取り組みが望ましいか。