

2021年11月 第98回北海道透析療法学会

# 北海道における腎臓移植の現況 —2020年末までのデータをもとに全国と比較して—

北海道透析療法学会  
COI開示

筆頭発表者氏名：平野哲夫

平野 哲夫<sup>1</sup> 佐々木 元<sup>1</sup> 高田 祐輔<sup>1</sup> 高本 大路<sup>1</sup>  
原田 浩<sup>2</sup> 三重野牧子<sup>3</sup> 渡辺 勇<sup>4</sup>

市立札幌病院腎臓移植外科<sup>1</sup> はらだ腎泌尿器クリニック<sup>2</sup> 自治医科大学医学情報学<sup>3</sup> 日本臓器移植NW<sup>4</sup>

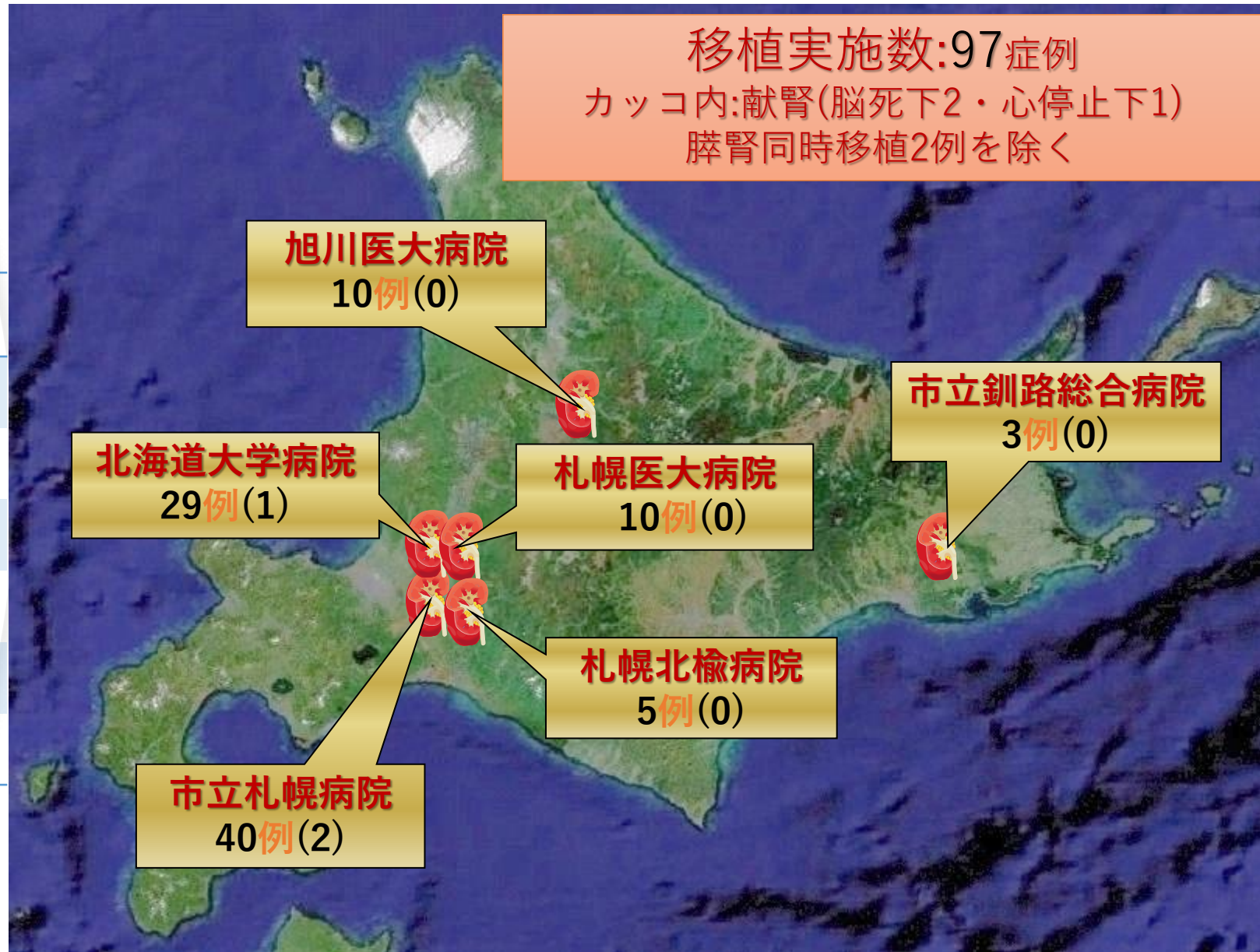
演題発表に関連し、開示すべきCOI関係企業などはありません

# はじめに

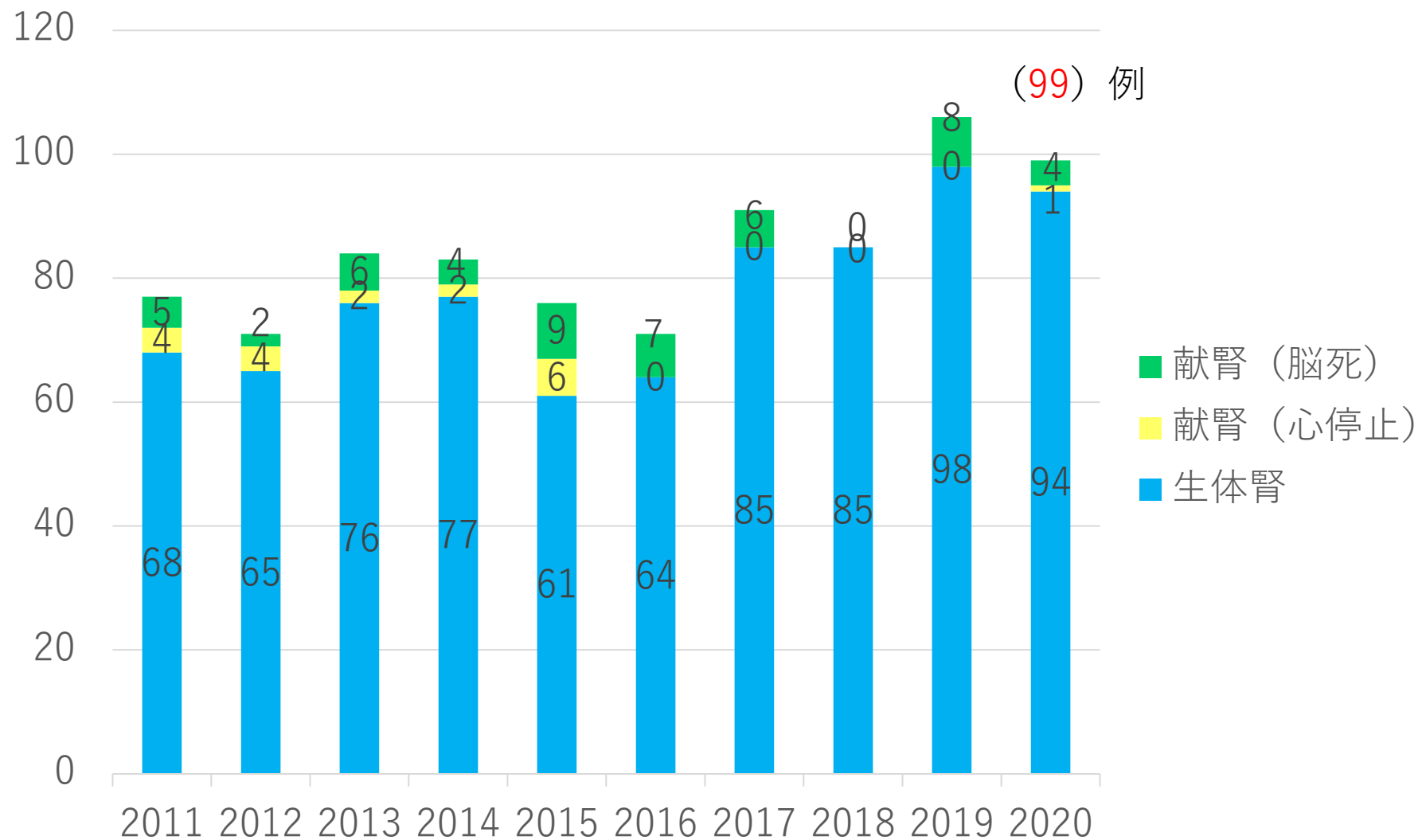
- ・ 毎年、北海道における腎臓移植の現況を、全国と比較して報告してきた
- ・ 今回も、2020年末迄の日本移植学会・日本臓器移植ネットワークのデータをもとに10年間の推移を報告する（一部は1983年からのデータの推移も併せ検討した）
- ・ 2020年は、年間腎移植件実施件数は全国1.710例、北海道は97例で共に前年より減少したが、コロナウイルス禍による診療制限・手術休止の影響などによると考えらる。尚、献腎移植データには、他臓器同時移植（肝腎・膵腎）も統計に含まれるため、数字が一部異なっている
- ・ 尚、詳しいデータの一部は北海道透析療法学会ホームページに後日掲載する

# 北海道腎臓移植 各施設実施件数 2020年

	生体	献腎 (脳死下)
旭川医大病院	10例	0例
市立釧路総合病院	3例	0例
北海道大学病院	28例	1例
札幌医大病院	10例	0例
市立札幌病院	38例	2例
札幌北榆病院	5例	0例

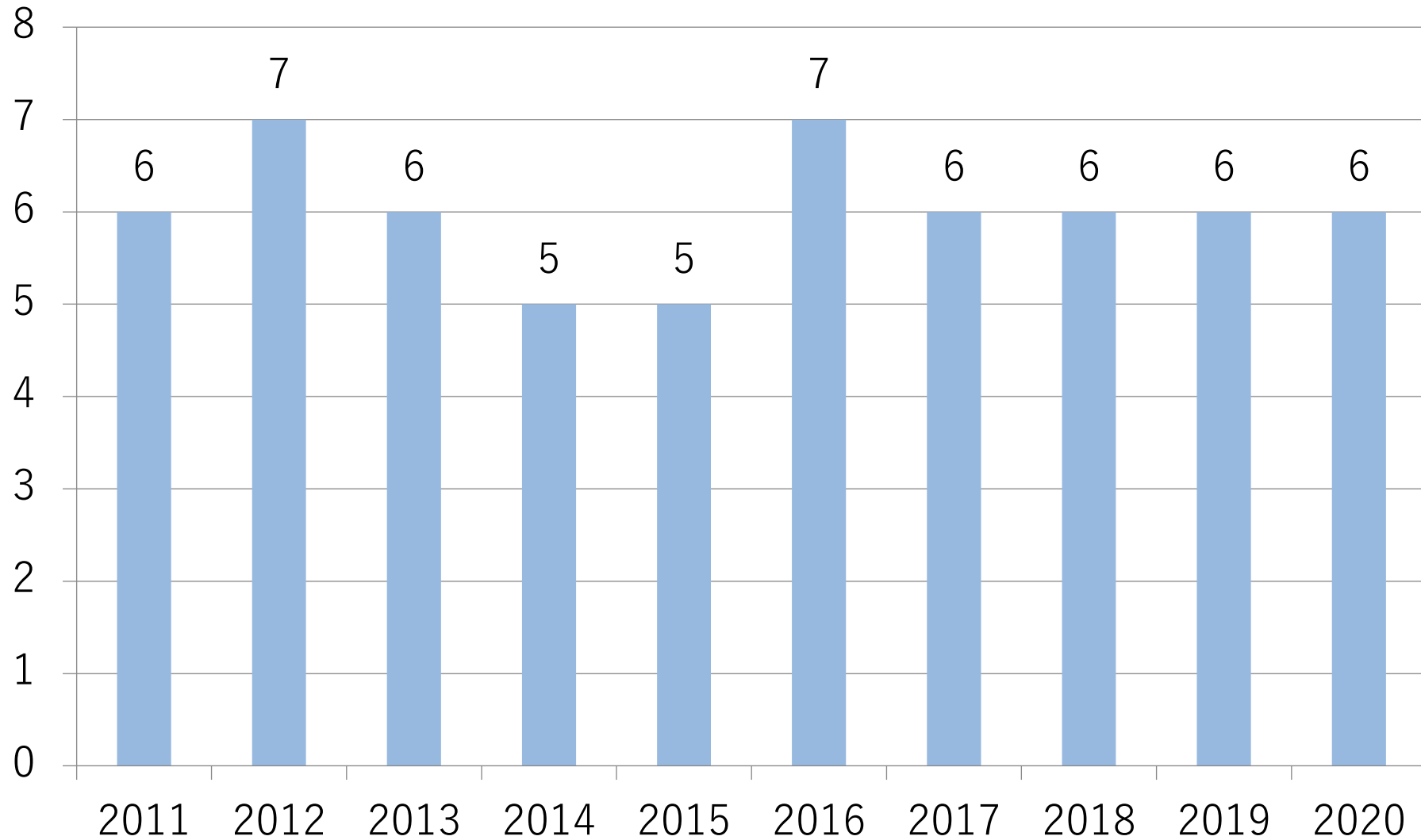


# 北海道：最近10年の腎移植症例数の推移



北海道の2020年は腎移植件数は97例（前年比7減）生体腎94例（前年比4例減）献腎3例（4例減）

# 北海道：腎移植施設数の推移



腎移植施設数は変わらず

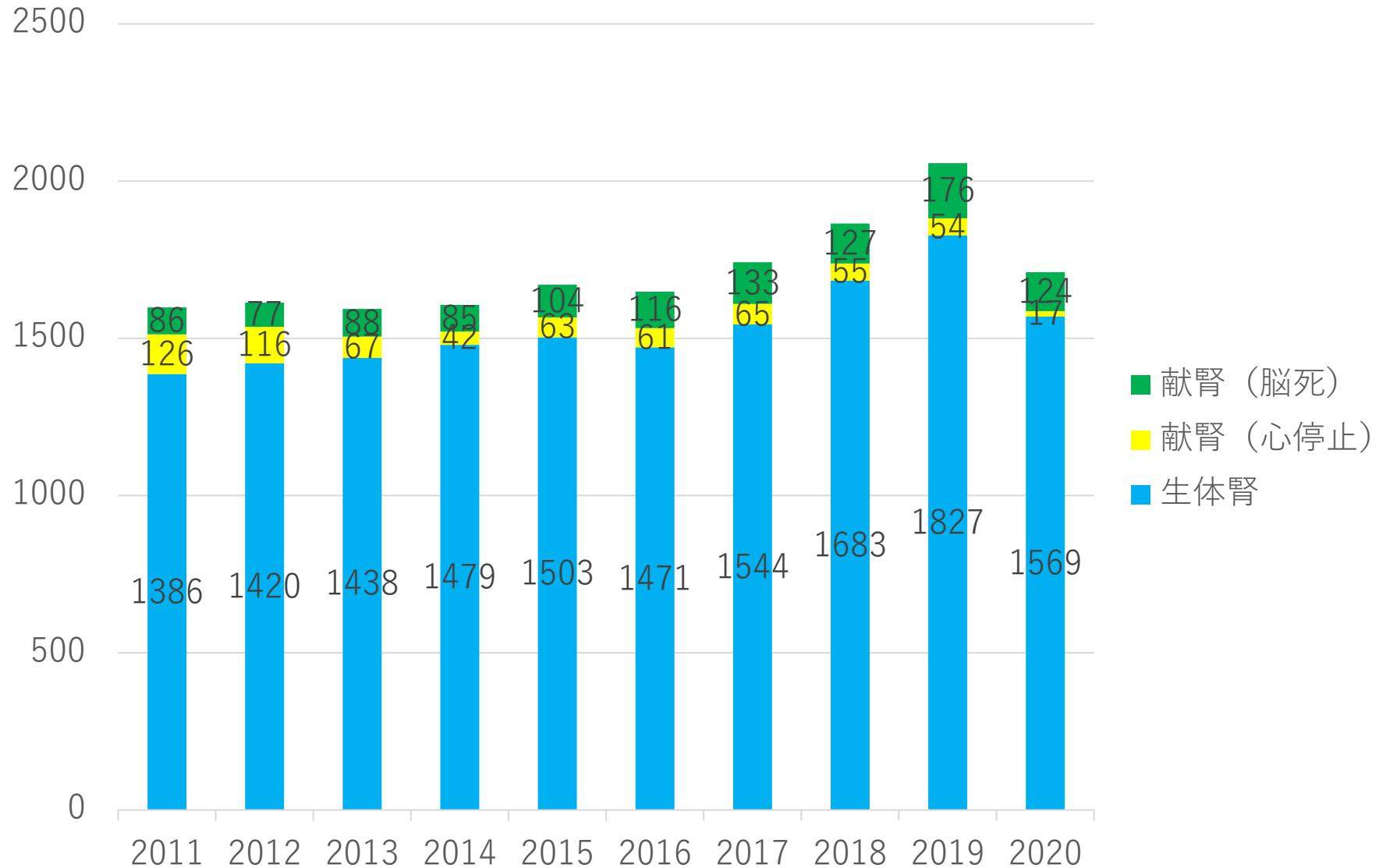
# 北海道：各施設別症例数（生体腎）

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
北海道大学病院	13	12	14	16	12	10	18	20	30	28
札幌医科大学病院	0	1	0	0	0	2	0	5	8	10
旭川医科大学病院	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10
市立札幌病院	34	34	39	36	35	37	44	39	38	38
市立釧路総合病院	2	2	4	3	0	3	5	4	8	3
札幌北榆病院	9	11	14	20	11	8	15	12	12	5
市立旭川病院	7	3	4	2	3	2	3	5	0	0
砂川市立病院	3	2	1	0	0	2	0	0	0	0

# 北海道：各施設別症例数（献腎）

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
北海道大学病院	3	2	3	3	5	1	1	0	4	(3)
札幌医科大学病院	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
旭川医科大学病院	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
市立札幌病院	4	3	4	2	7	3	2	0	4	2
市立釧路総合病院	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0
札幌北榆病院	0	0	0	1	1	2	1	0	0	0
市立旭川病院	2	1	0	0	1	1	0	0	0	0
砂川市立病院	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0

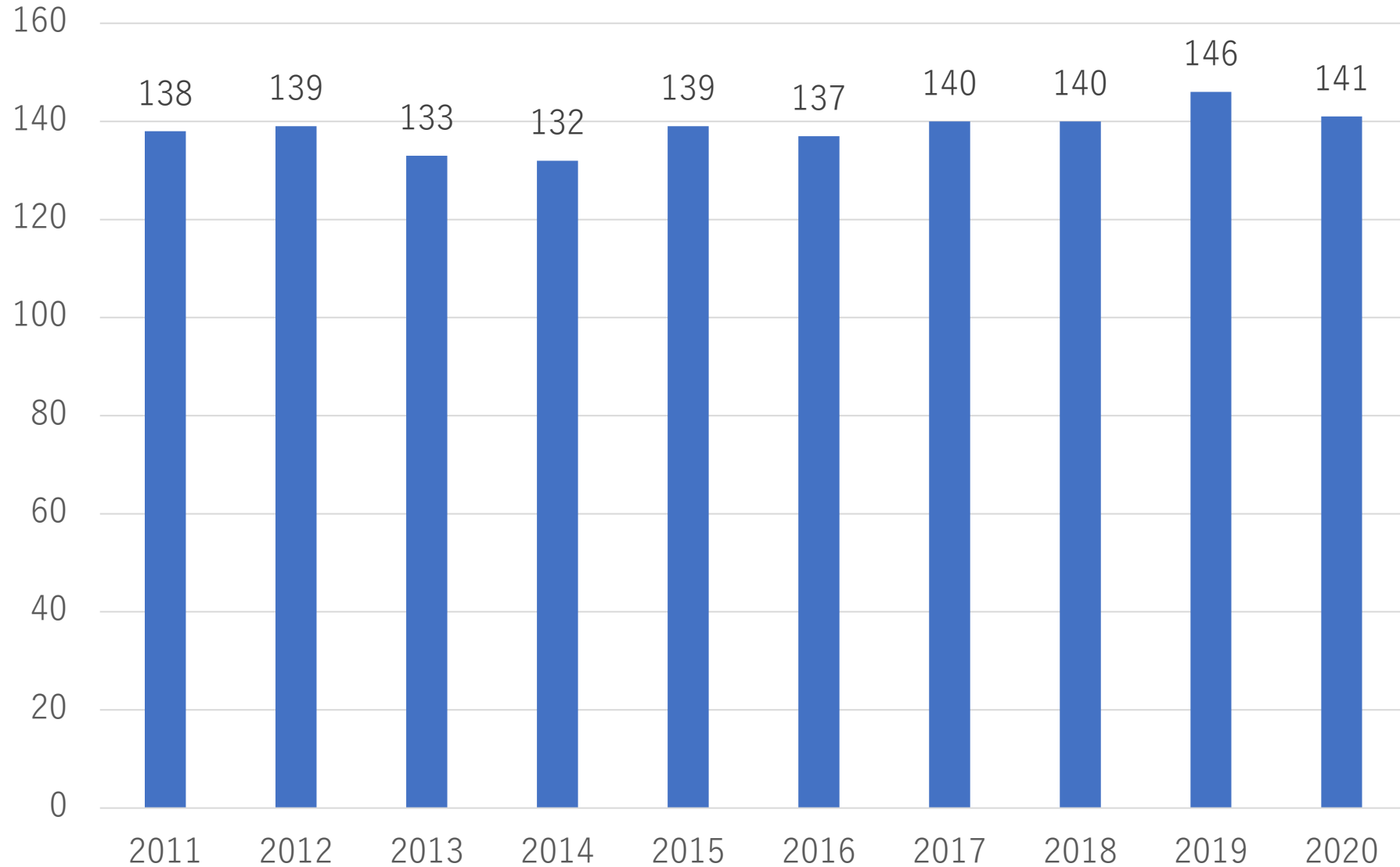
# 全国：症例数の推移



全国の2020年は腎移植件数は1,710例（前年比347減）生体腎1,827例（前年比258例減）献腎141例（89例減）



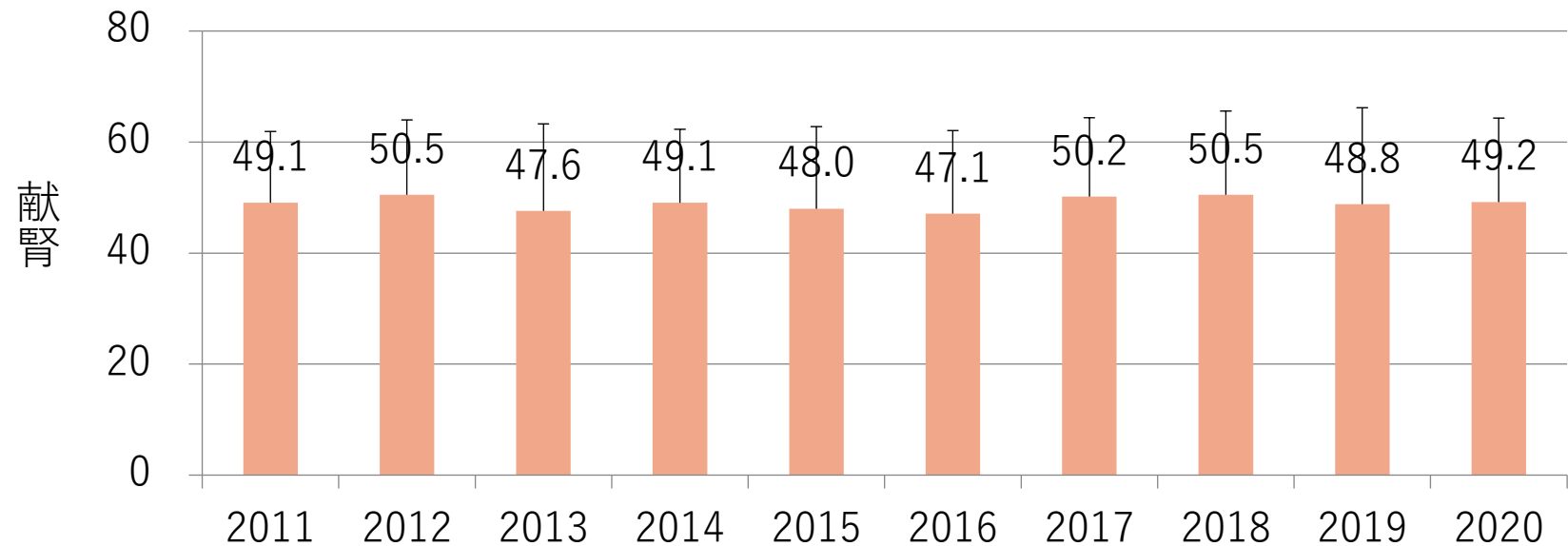
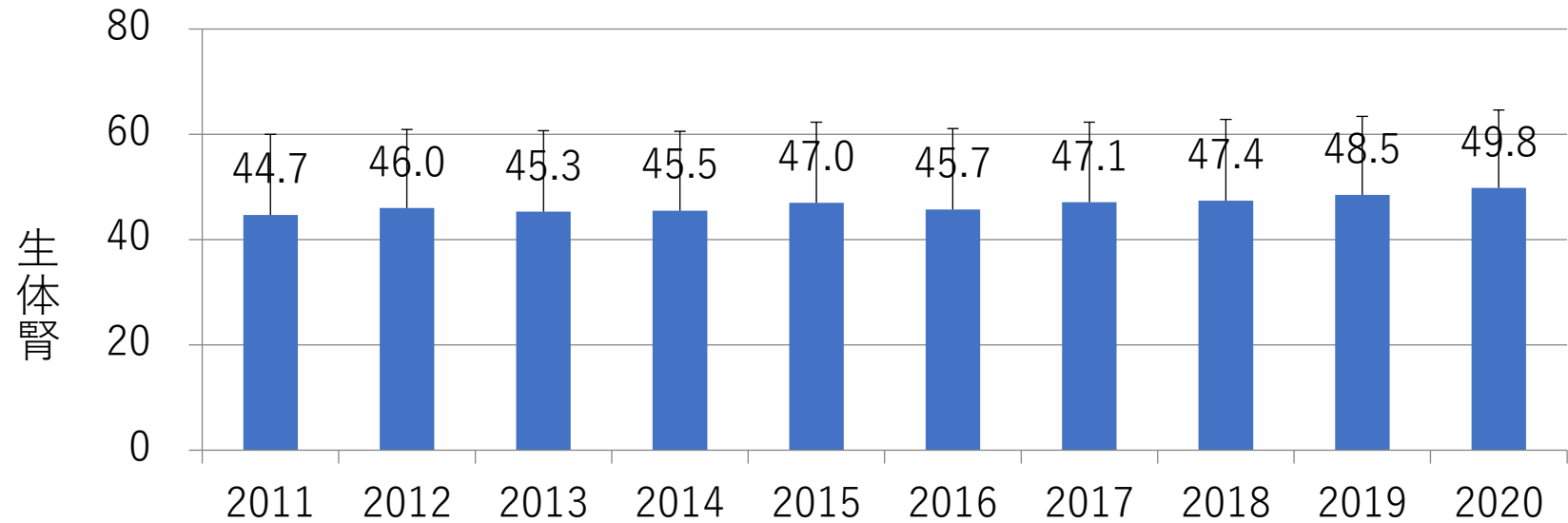
# 全国：腎移植施設数の推移



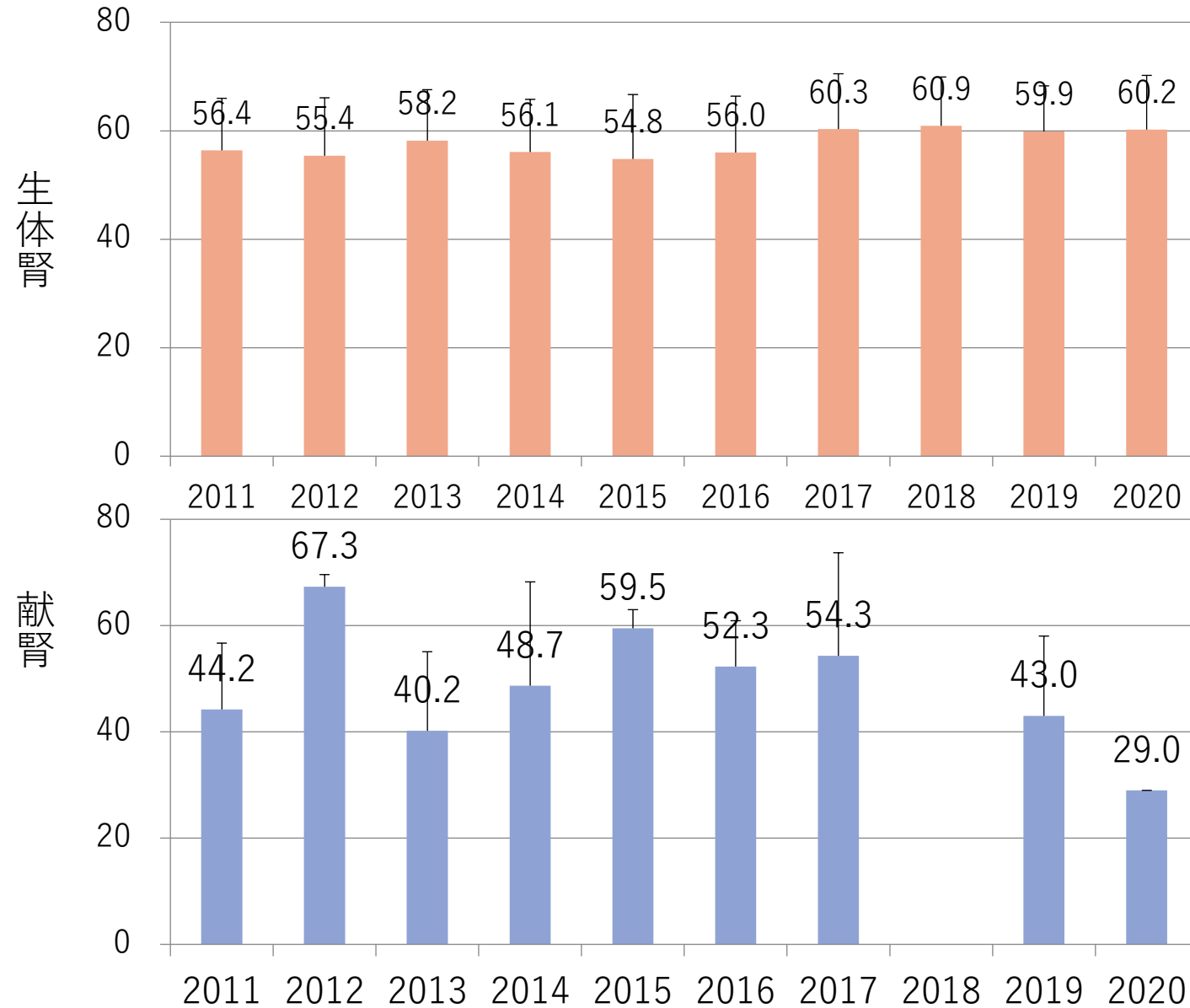
# 北海道：レシピエント平均年齢の推移



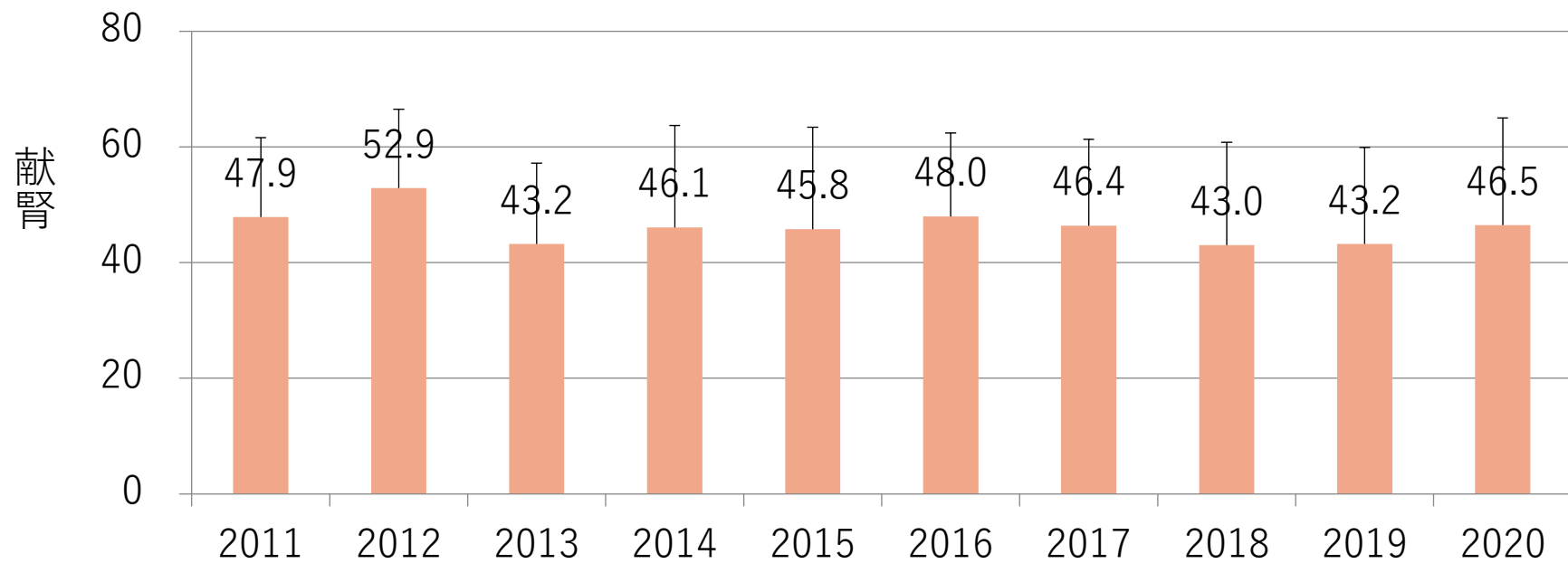
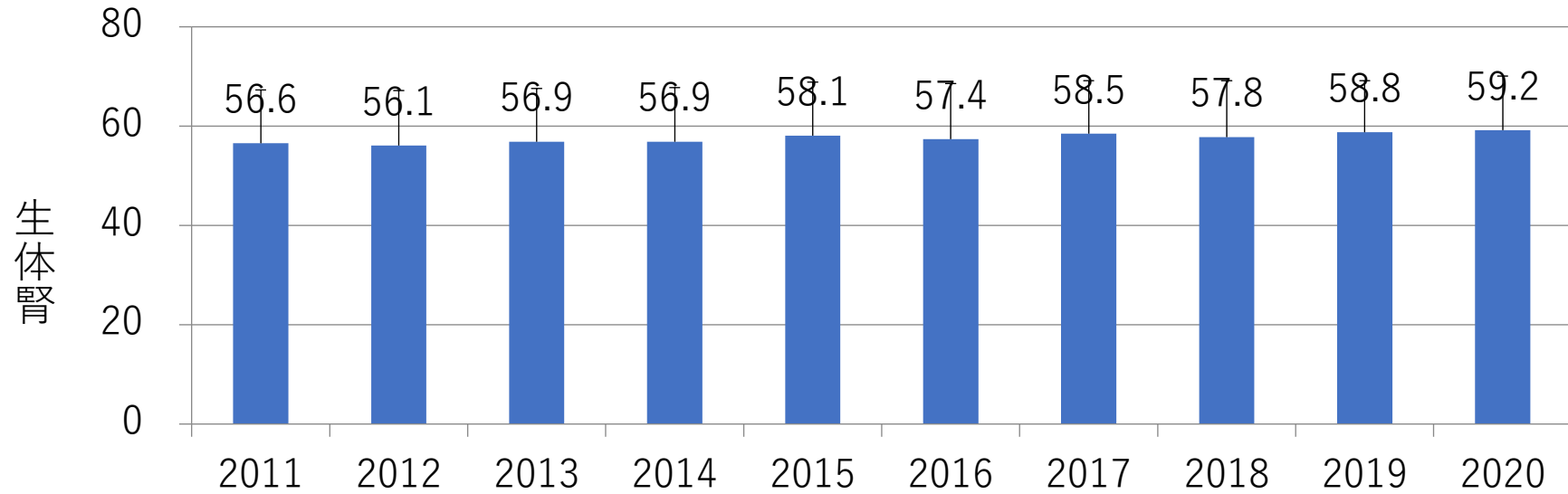
# 全国：レシピエント平均年齢の推移



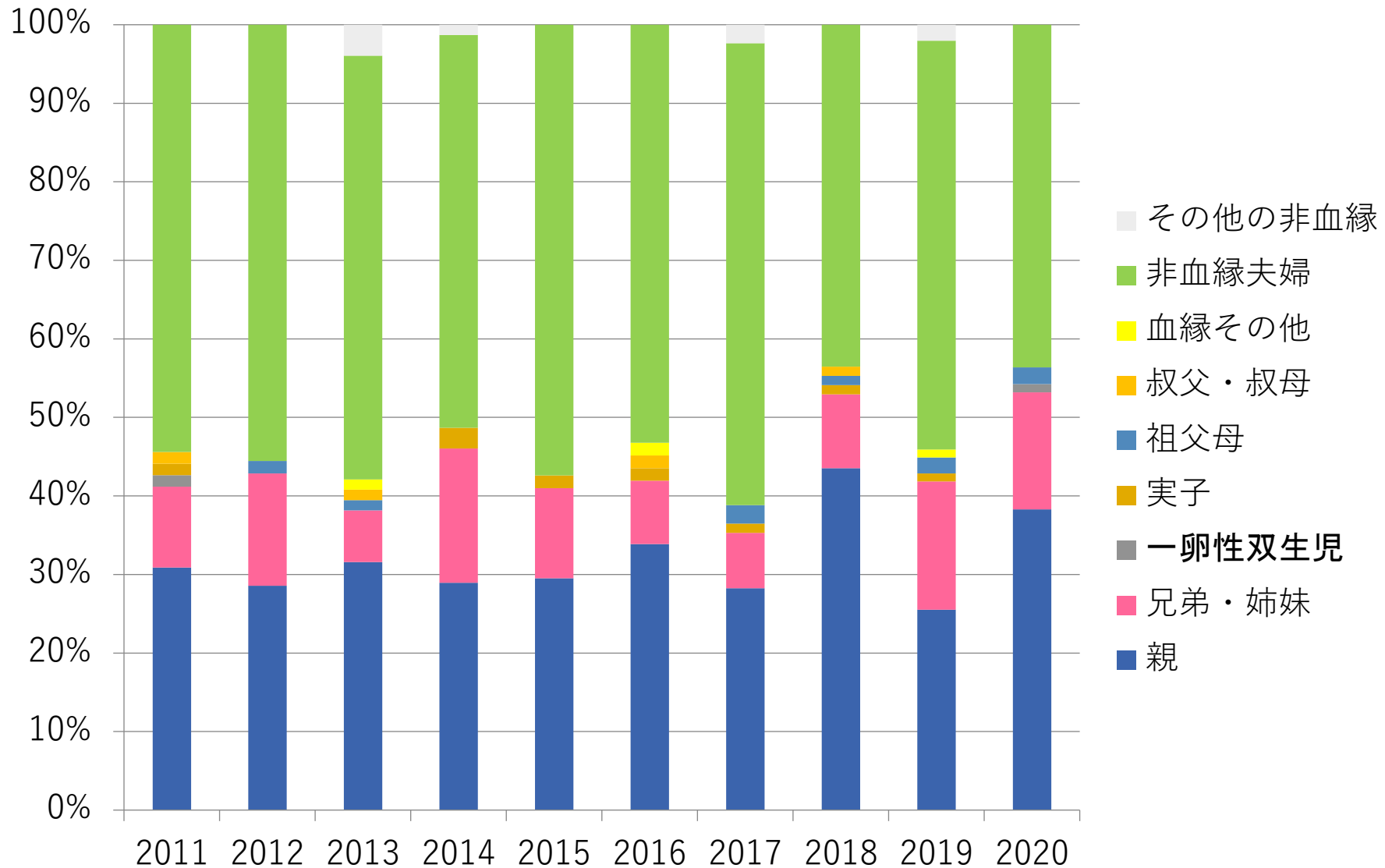
# 北海道：ドナー平均年齢の推移



# 全国：ドナー平均年齢の推移

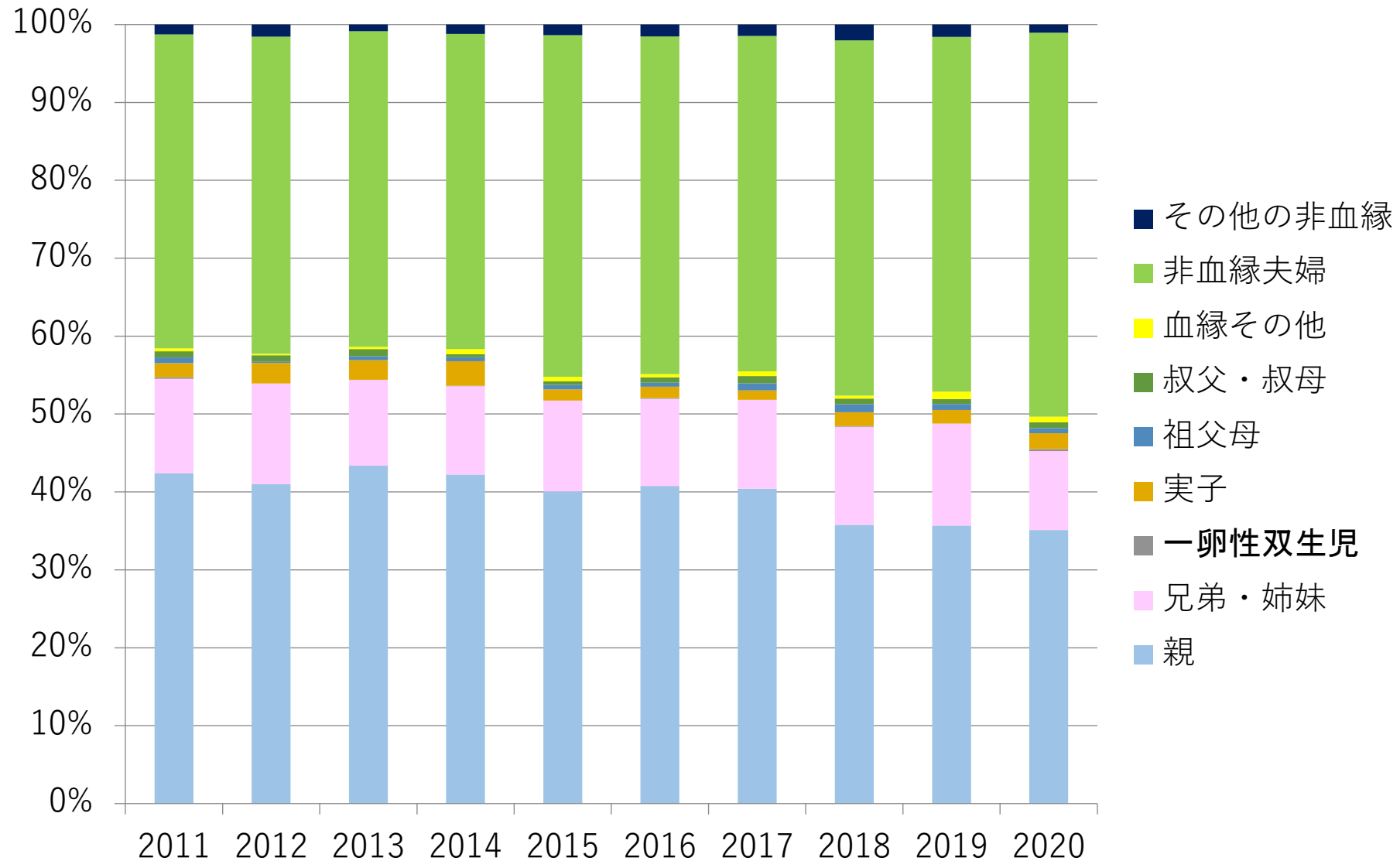


# 北海道：ドナーとレシピエントの関係（生体腎）



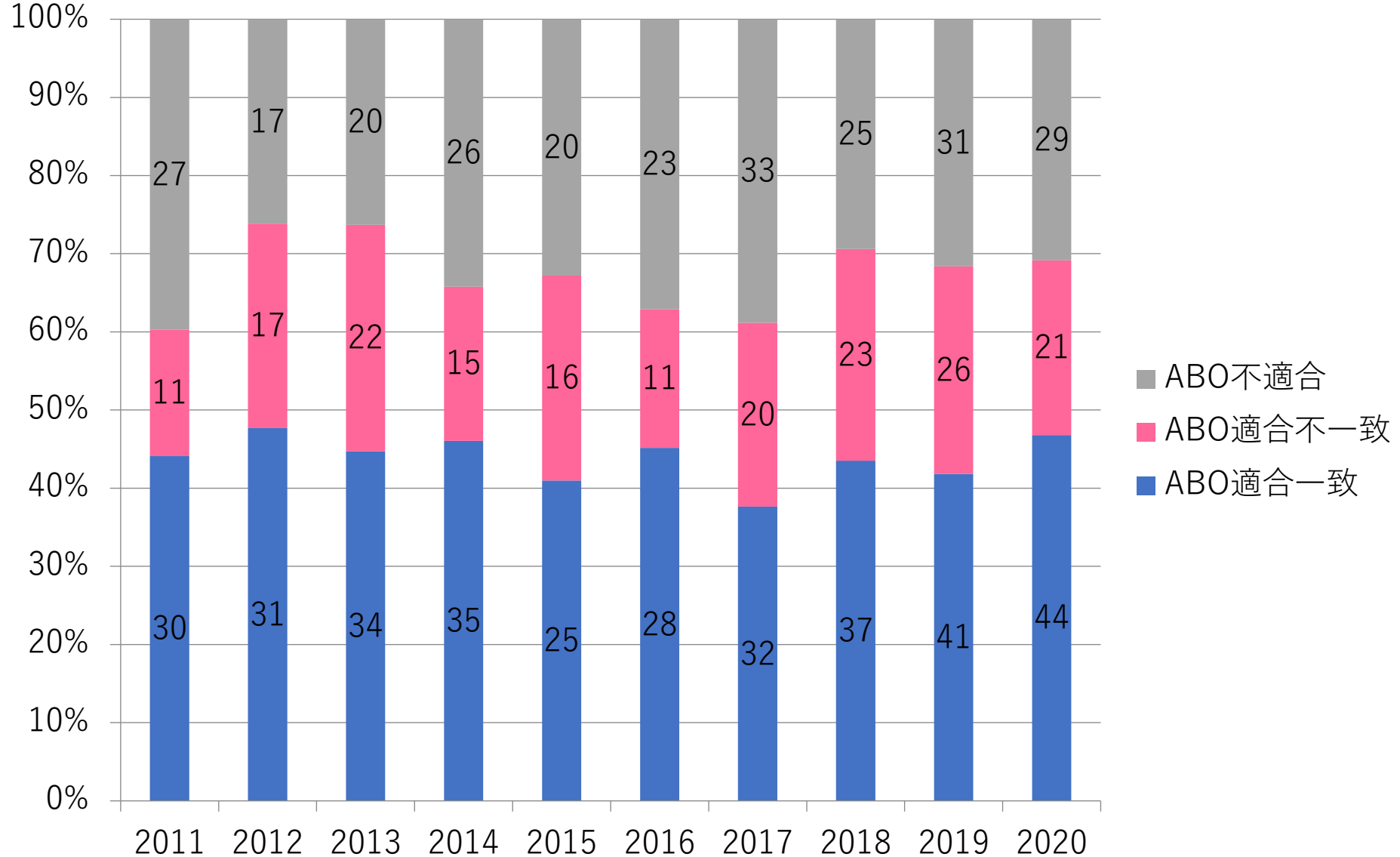
2020年配偶者間生体提供：北海道：43.6%、全国：49.3%

# 全国：ドナーとレシピエントの関係（生体腎）



2020年配偶者間生体提供：北海道：43.6%、全国：49.3%

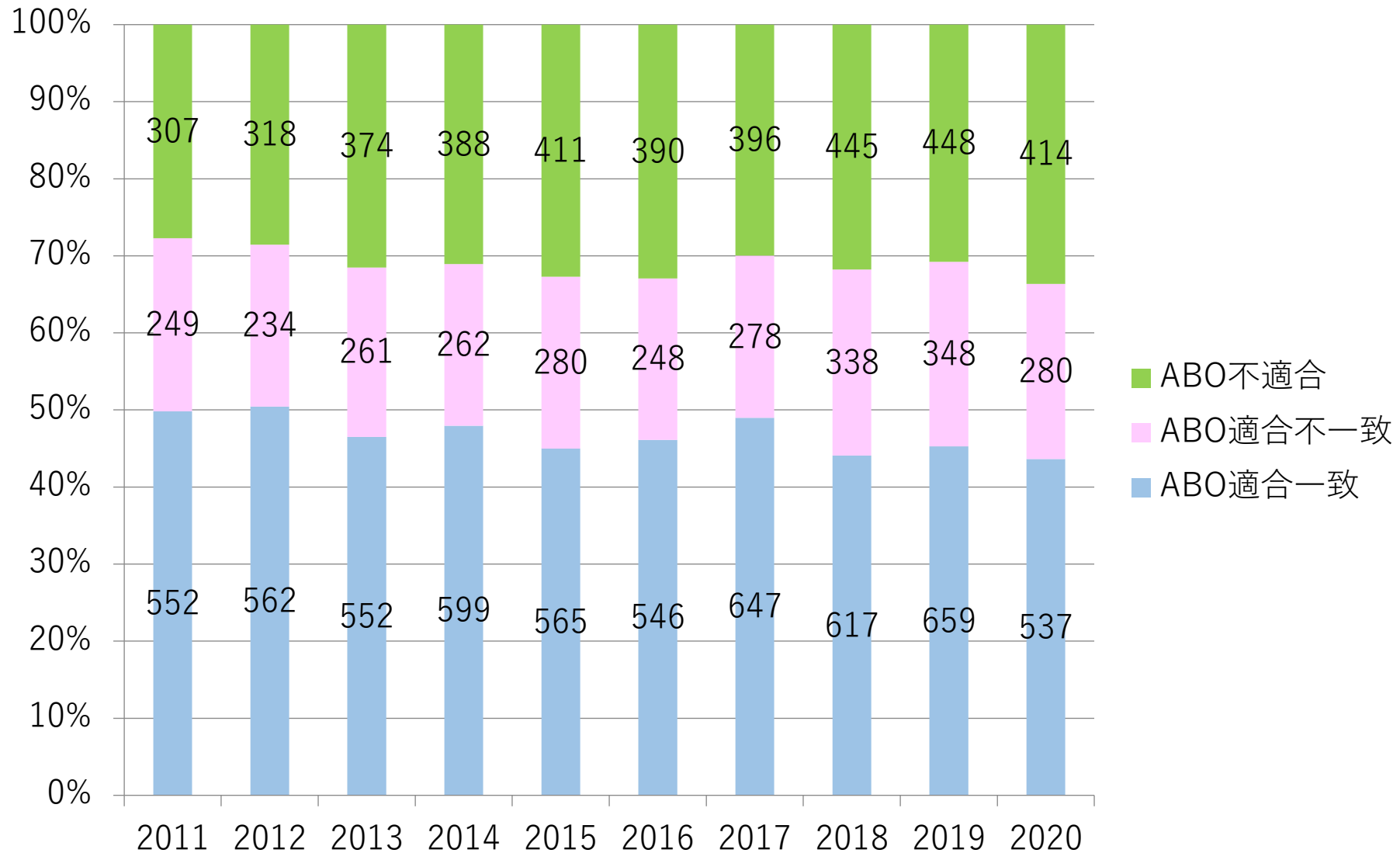
# 北海道：ABO血液型適合度の推移（生体腎）



ABO不適合間提供 北海道：39.9% 全国：33.6%

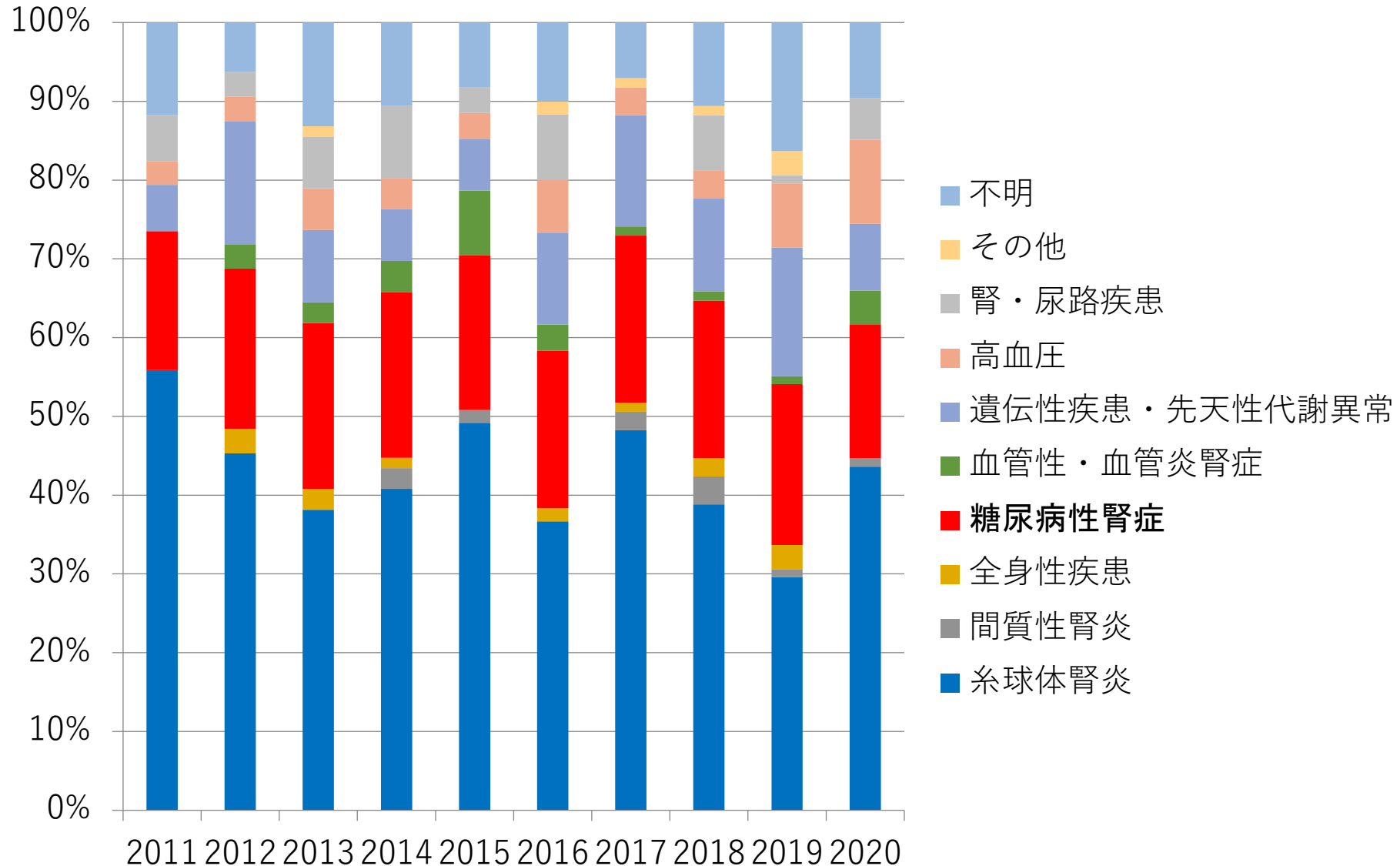


# 全国：ABO血液型適合度の推移（生体腎）



ABO不適合間提供 北海道：39.9% 全国：33.6%

# 北海道：レシピエント原疾患（生体腎）



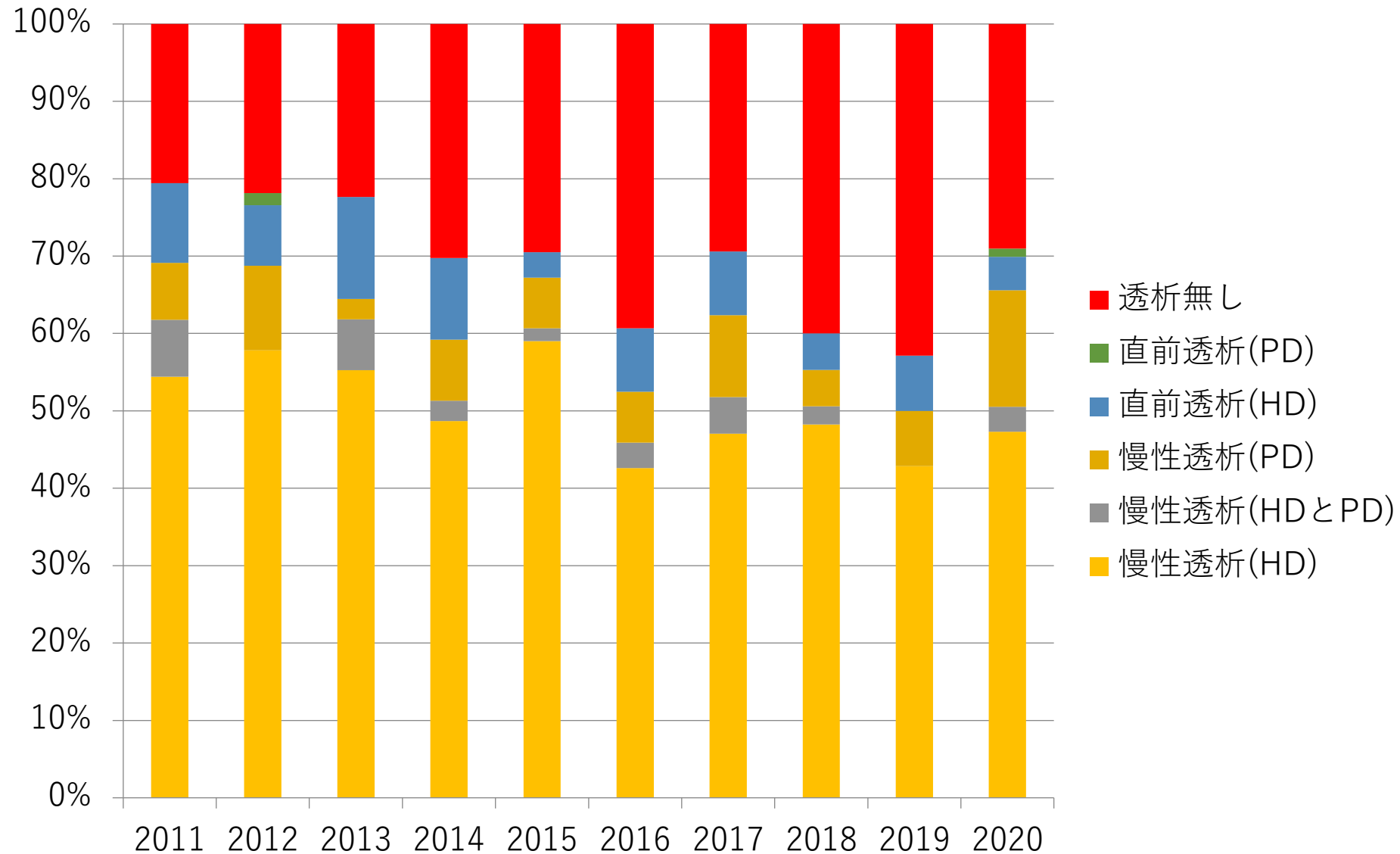
原疾患：慢性腎炎43.6%

糖尿病性腎症17.0%

高血圧10.6%

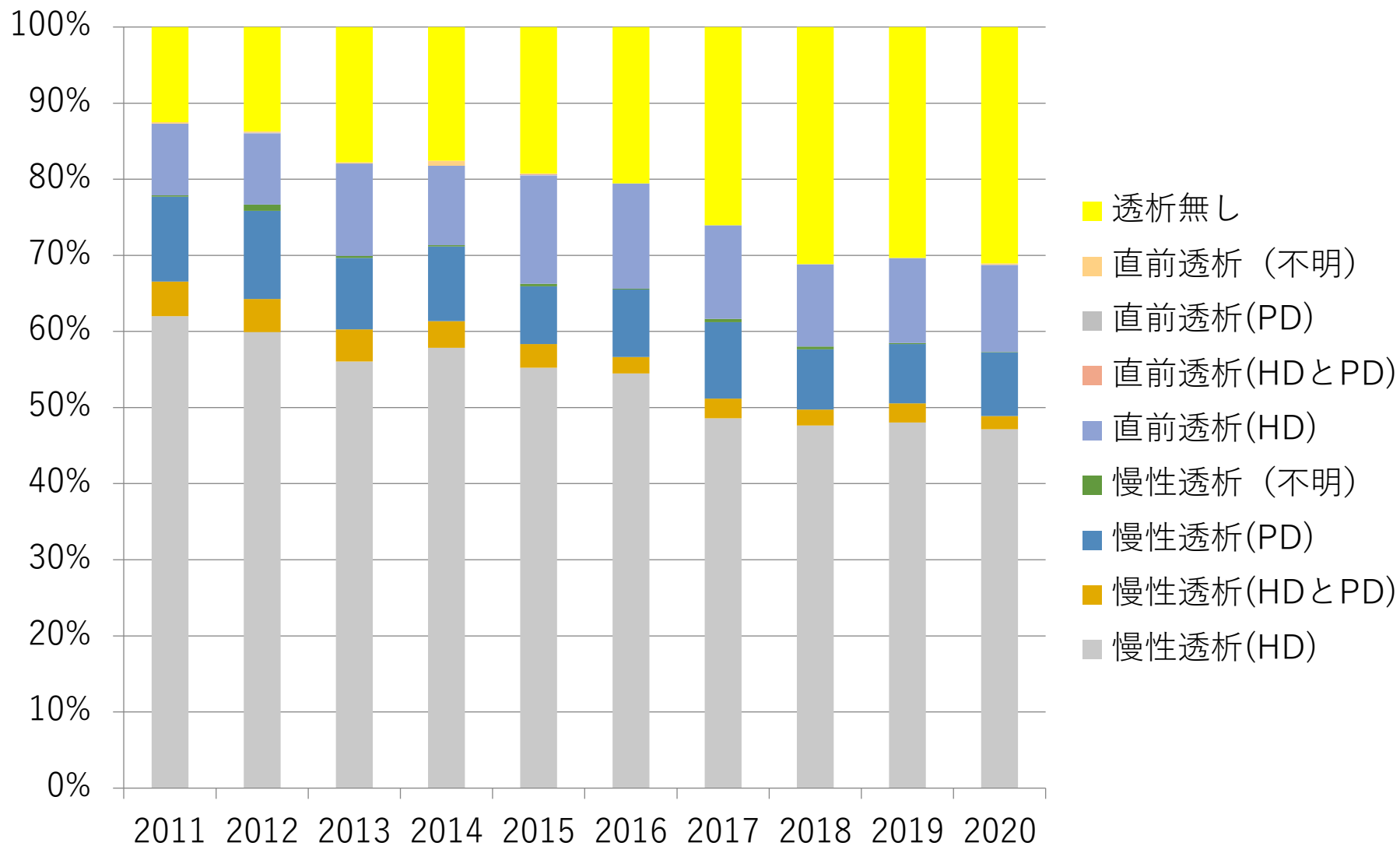
遺伝性疾患8.5% など

# 北海道：透析療法の有無と種類（生体腎）



先行的腎移植(PEKT) 北海道：34,0% 全国：35,0%

# 全国：透析療法と種類（生体腎）



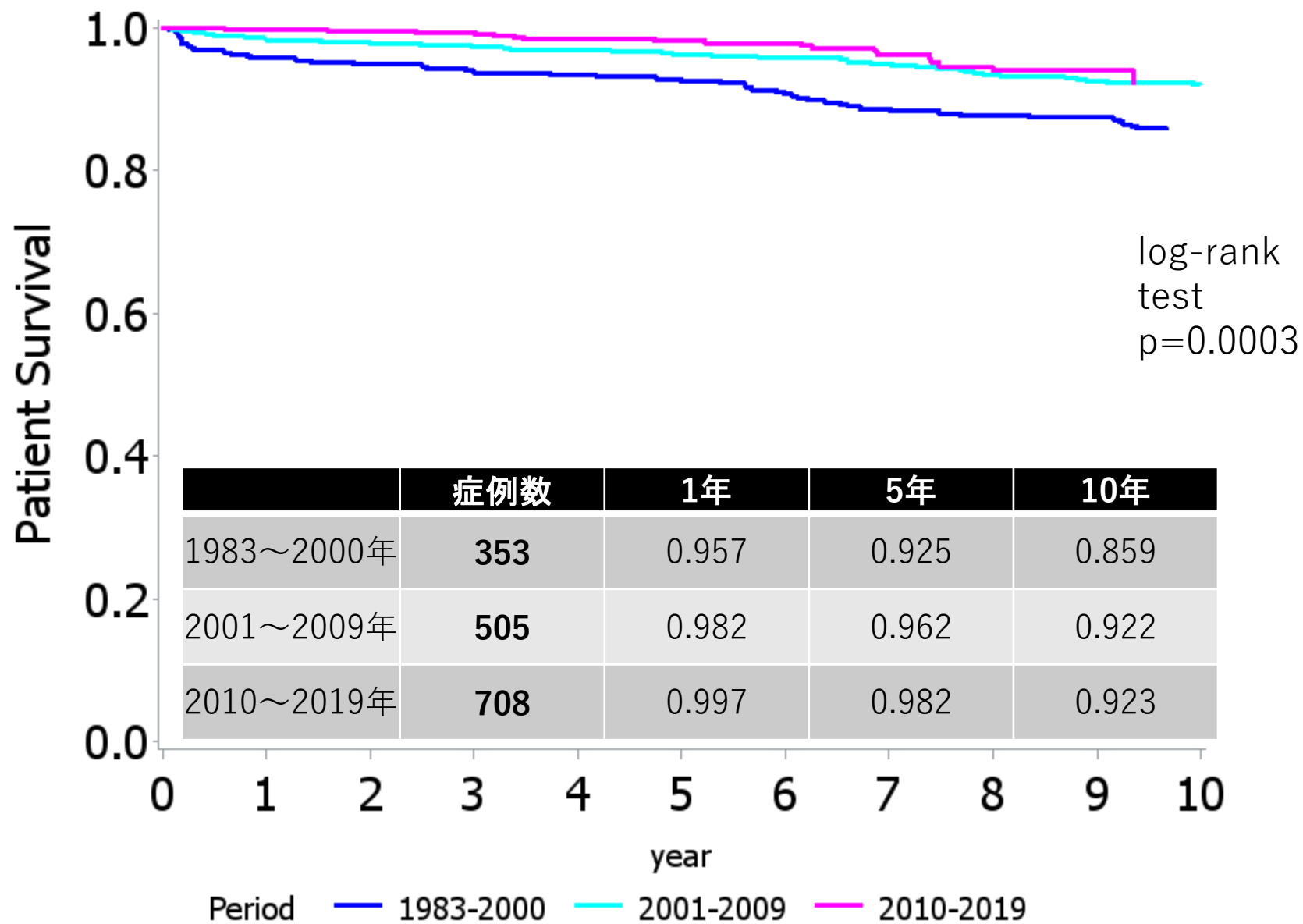
先行的腎移植(PEKT) 北海道：34,0% 全国：35.0%

# 北海道：導入時免疫抑制剤（生体腎）

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	(n=68)	(n=65)	(n=76)	(n=77)	(n=61)	(n=64)	(n=85)	(n=85)	(n=98)	(n=94)
ステロイド	68	64	76	68	60	58	78	79	95	91
シクロスポリン	8	3	5	11	4	1	0	0	2	1
タクロリムス	59	62	71	65	57	61	85	85	96	92
MMF	67	65	76	76	61	62	85	85	98	93
アザチオプリン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
シムレクト	67	63	75	73	61	60	84	80	91	93
リツキサン	25	21	19	28	23	25	32	24	35	25
エベロリムス	-	14	40	49	41	43	58	50	54	42

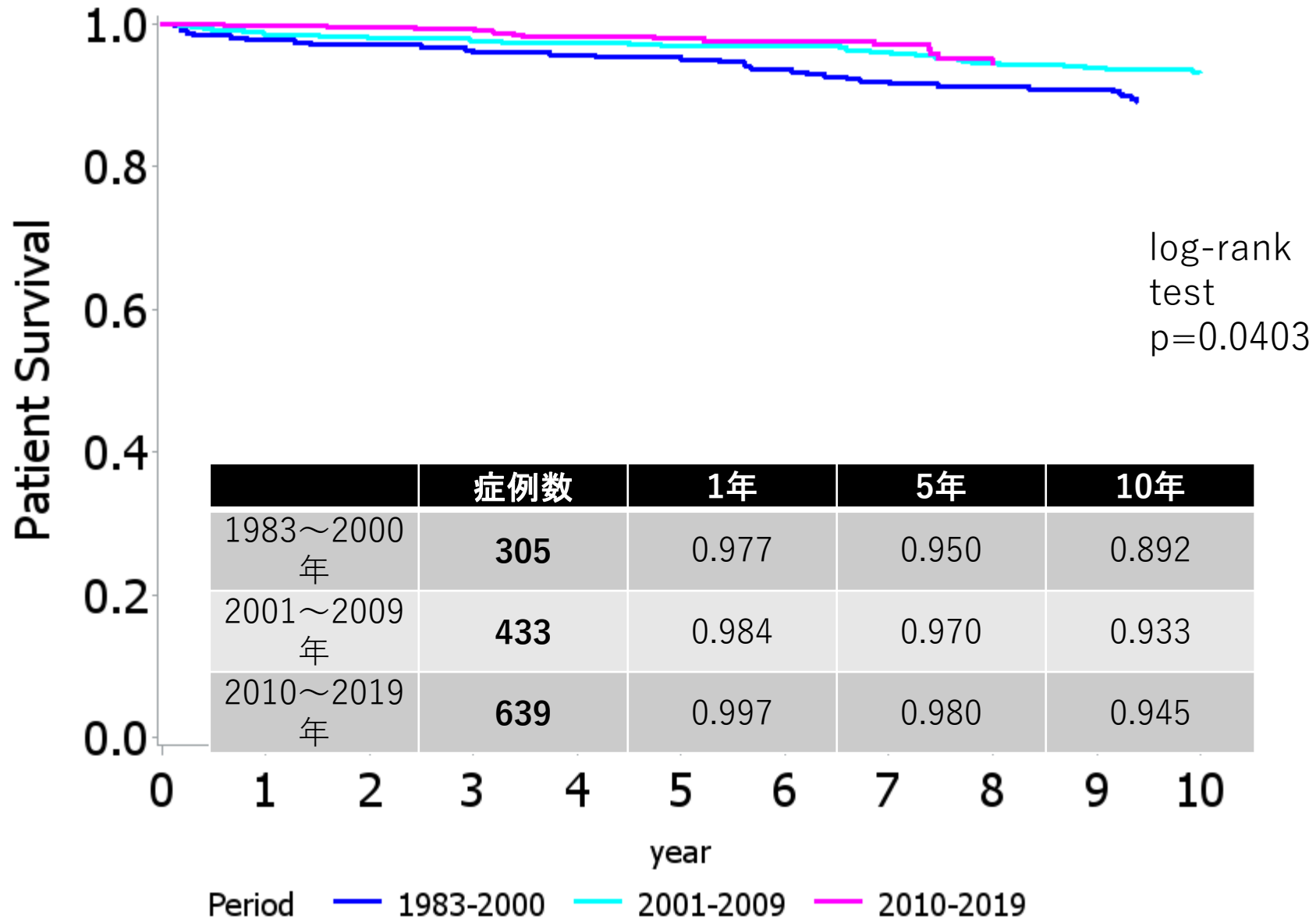
通常の初期導入免疫抑制剤は、ステロイド + TAC or CYA + MMF + CD25抗体

# 北海道：年代別生存率（全体）



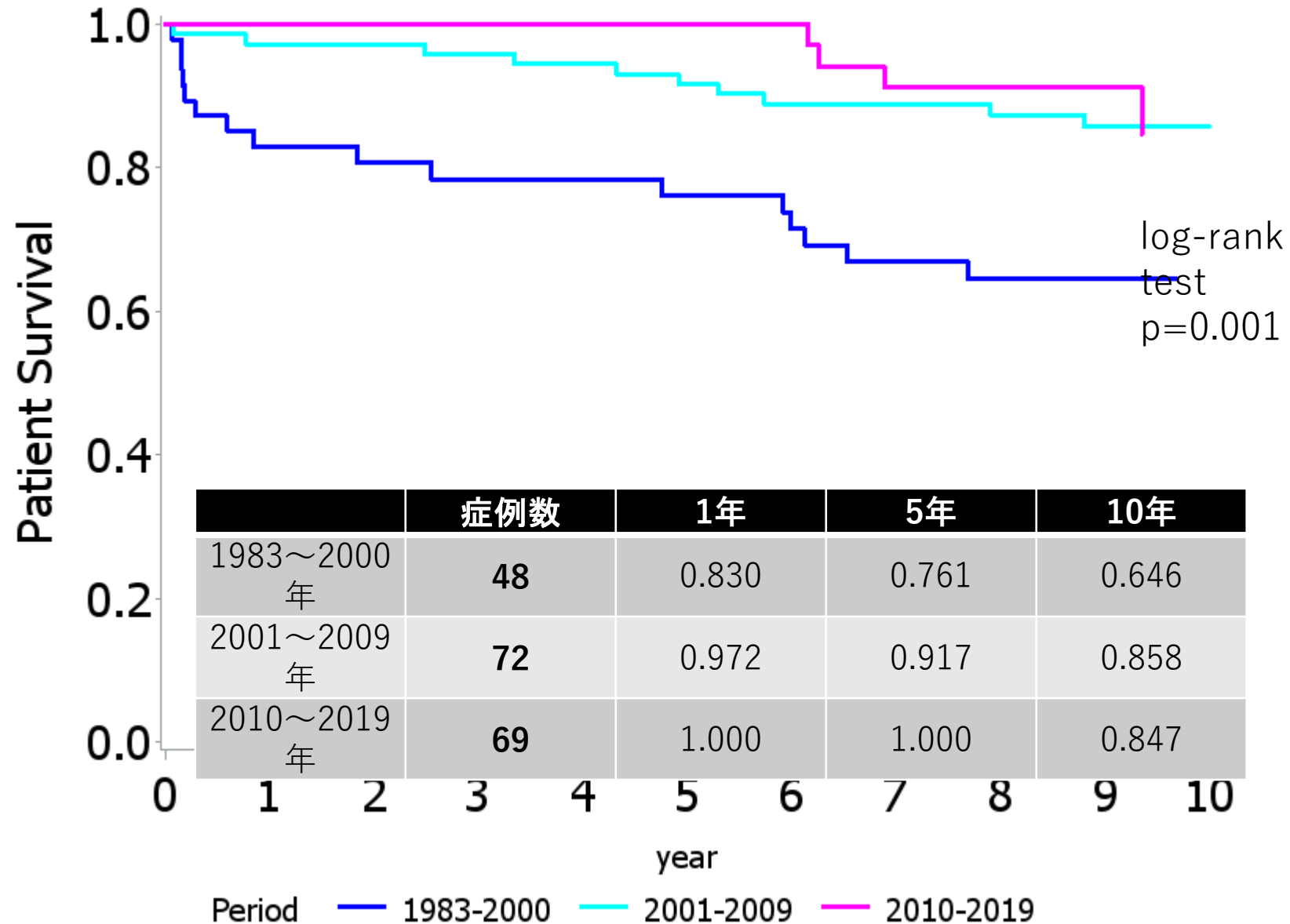
最近10年間の10年患者生存率：全体 92.3% 生体：94.5% 献腎：84.7%

# 北海道：年代別生存率（生体腎）



最近10年間の10年患者生存率：全体 92.3% 生体：94.5% 献腎：84.7%

# 北海道：年代別生存率（献腎）



最近10年間の10年患者生存率：全体 92.3% 生体：94.5% 献腎：84.7%

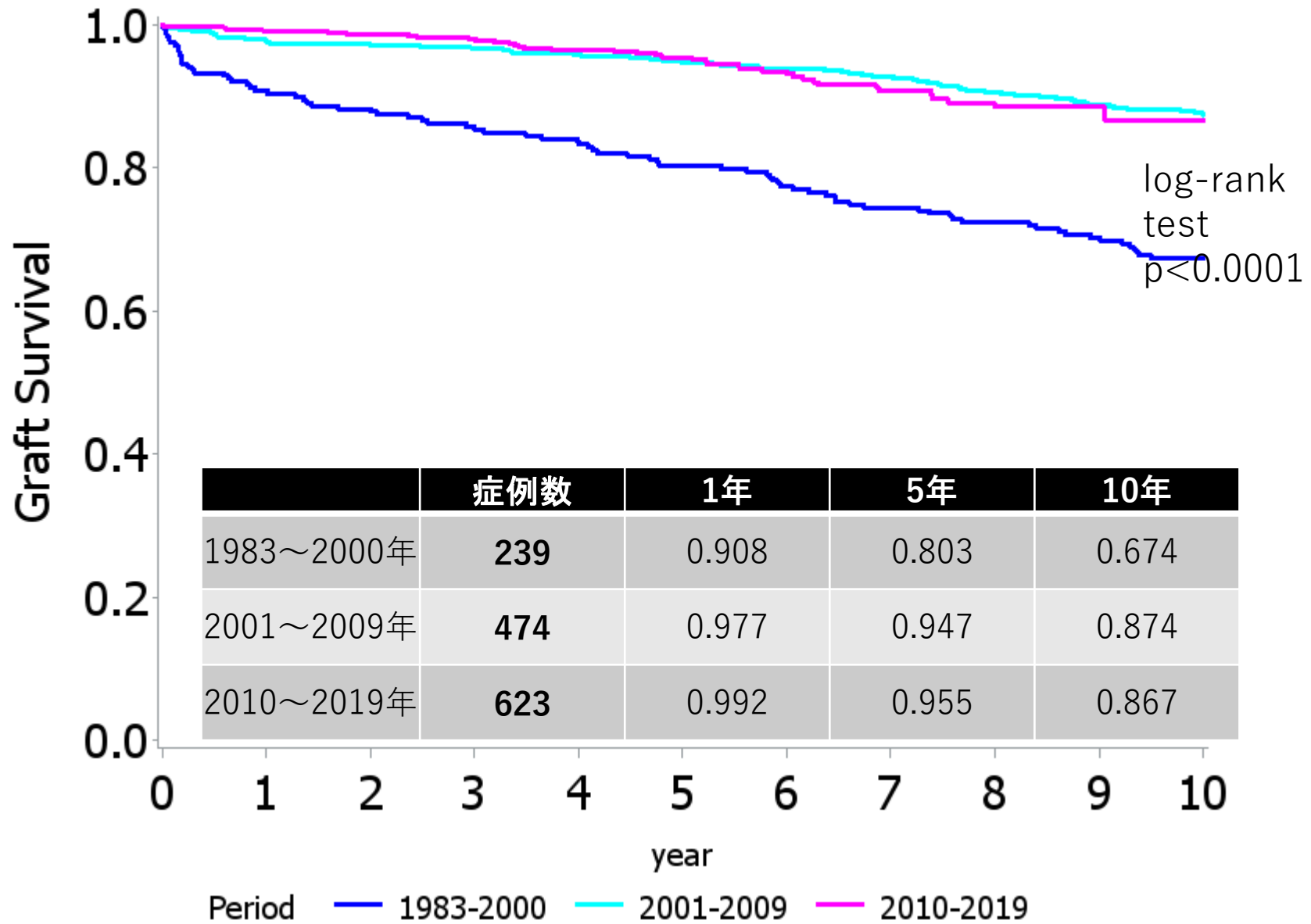


# 北海道：移植時期別 死因

	1983～2000年	2001～2009年	2010～2019年	合計
悪性新生物	17	15	5	37
脳血管障害	21	4	2	27
感染症	13	6	2	21
心疾患	10	7	2	19
消化器疾患	4	5	2	11
呼吸器疾患	5	2	2	9
血液・造血器疾患	3	1	0	4
その他の循環器疾患	2	1	2	5
自殺	3	0	0	3
事故	1	1	0	2
腎・泌尿器疾患	0	1	0	1
その他	6	10	1	17
不明・未入力	22	5	1	28

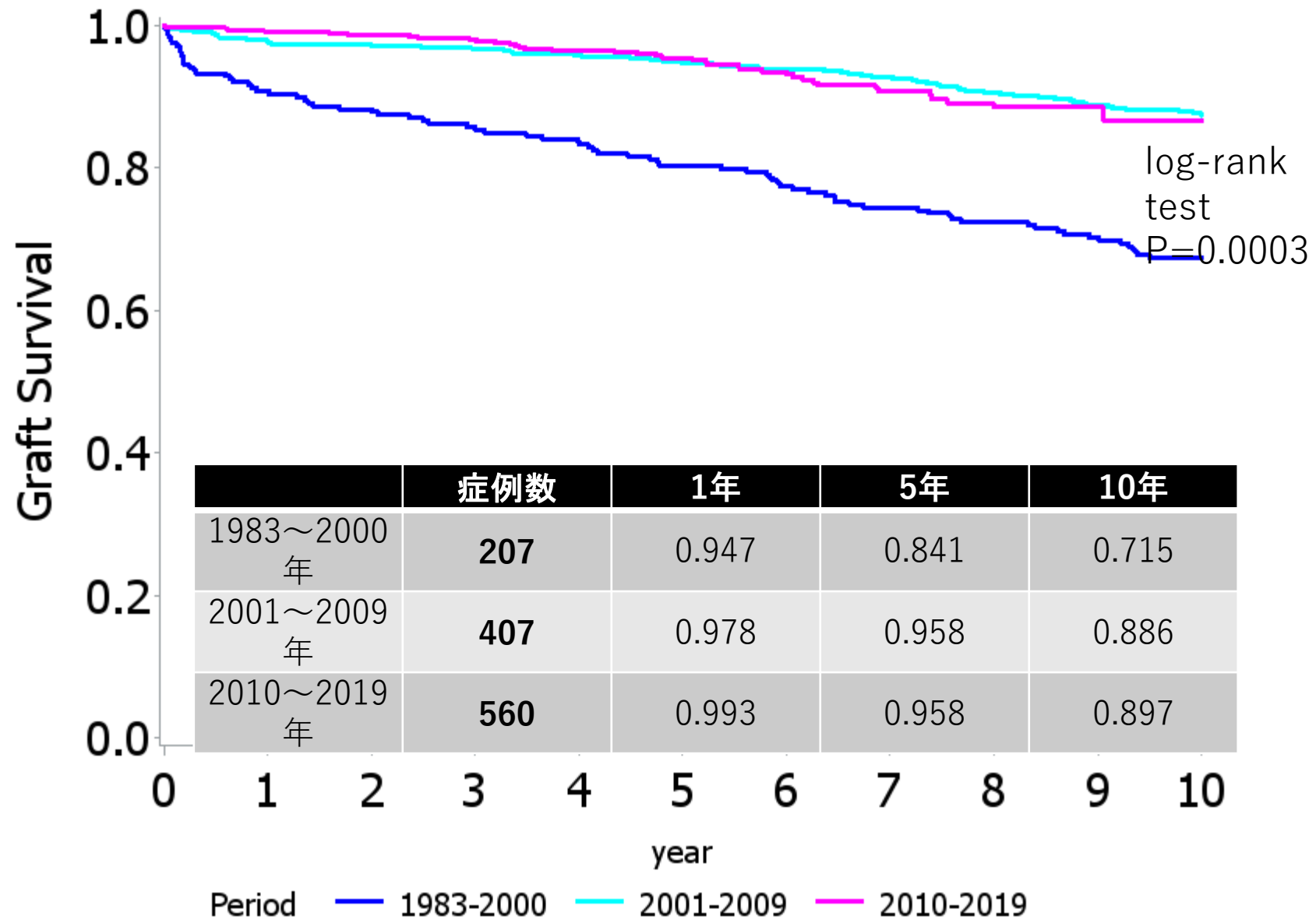
腎移植患者の死亡原因は、最近は悪性新生物が最も多く、脳血管障害・感染症・心疾患・消化器疾患・呼吸器疾患等

# 北海道：年代別生着率（全体）



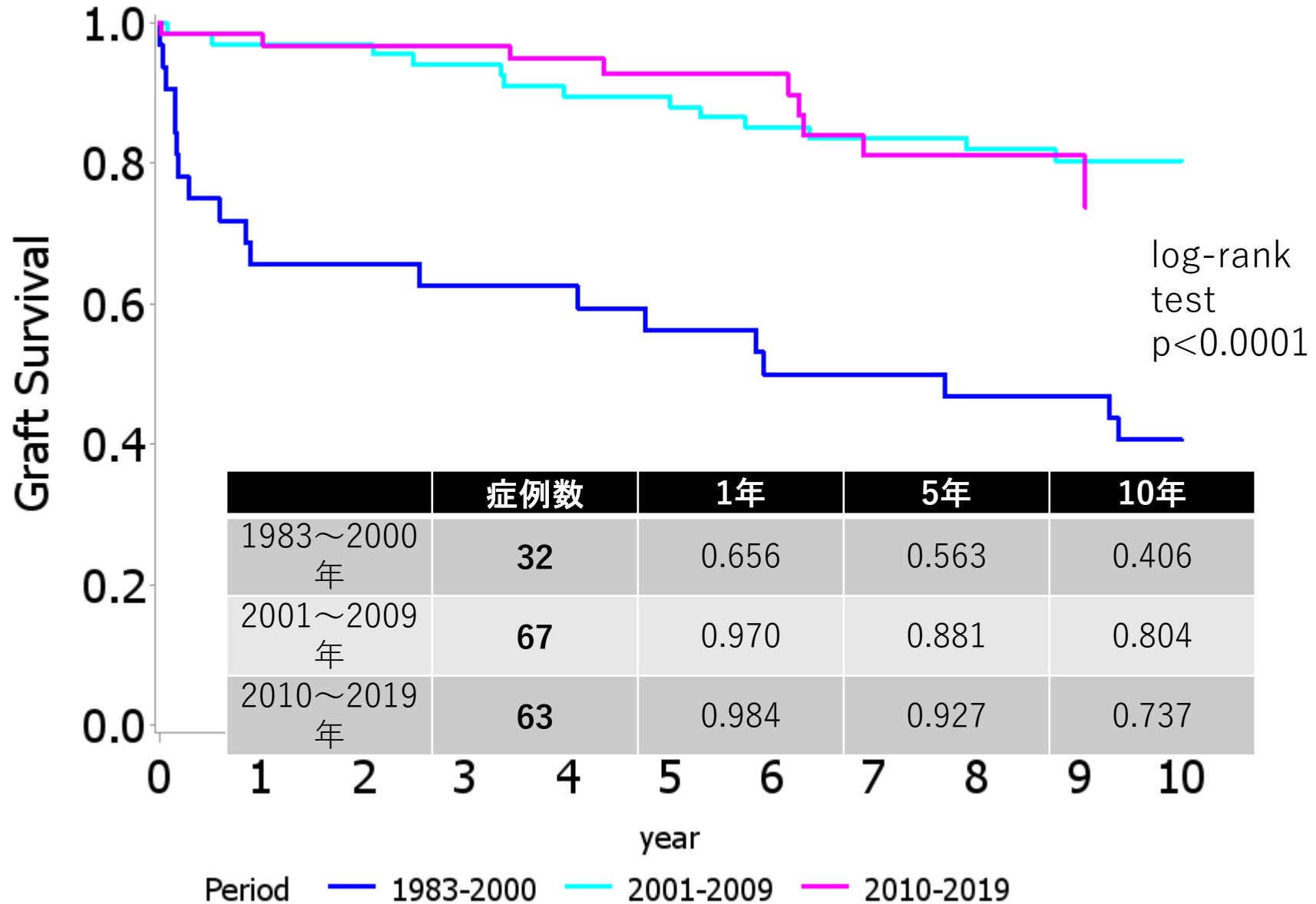
最近10年間の移植腎10年生着率： 全体86.7% 生体89.7% 献腎73.7%

# 北海道：年代別生着率（生体腎）



最近10年間の移植腎10年生着率： 全体86.7% 生体89.7% 献腎73.7%

# 北海道：年代別生着率（献腎）



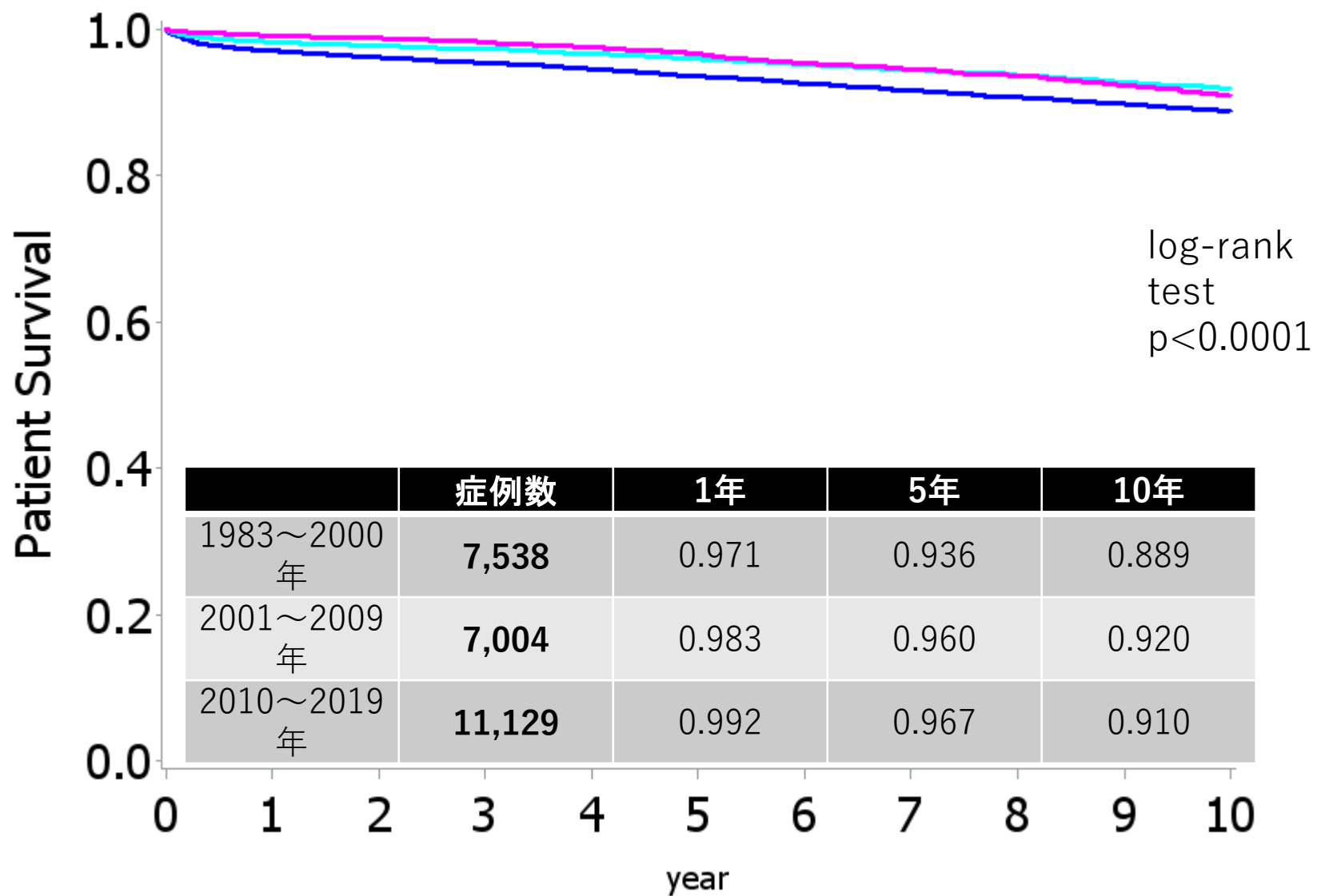
最近10年間の移植腎10年生着率： 全体86.7% 生体89.7% 献腎73.7%

# 北海道：移植時期別 廃絶理由

	1983～2000年	2001～2009年	2010～2019年	合計
慢性拒絶反応	150	37	11	198
急性拒絶反応	16	4	4	24
原疾患の再発によるもの	9	5	2	16
患者自身による免疫抑制剤の中止	3	3	0	6
拒絶反応に感染症，多臓器不全などが合併	3	1	0	4
医学的理由による免疫抑制剤の中止	2	1	0	3
<b>Primary Nonfunction</b>	2	0	0	2
技術的問題	0	2	0	2
<b>薬剤性腎障害</b>	1	1	0	2
その他（死亡を含む）	20	35	8	63
不明・未入力	57	41	24	122

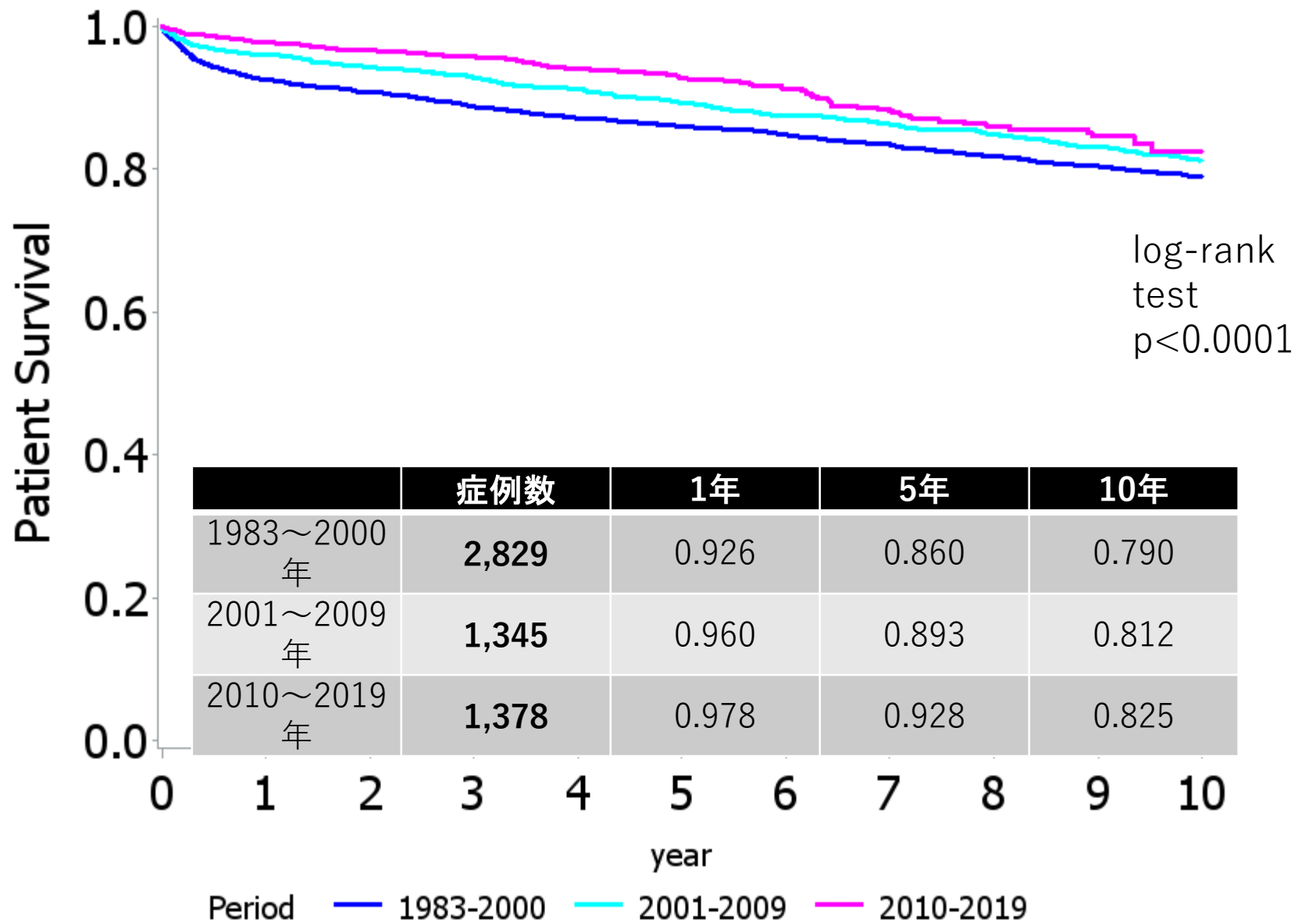
最近10年間の移植腎機能廃絶理由：慢性拒絶反応が最も多い

# 全国：年代別生存率（生体腎）



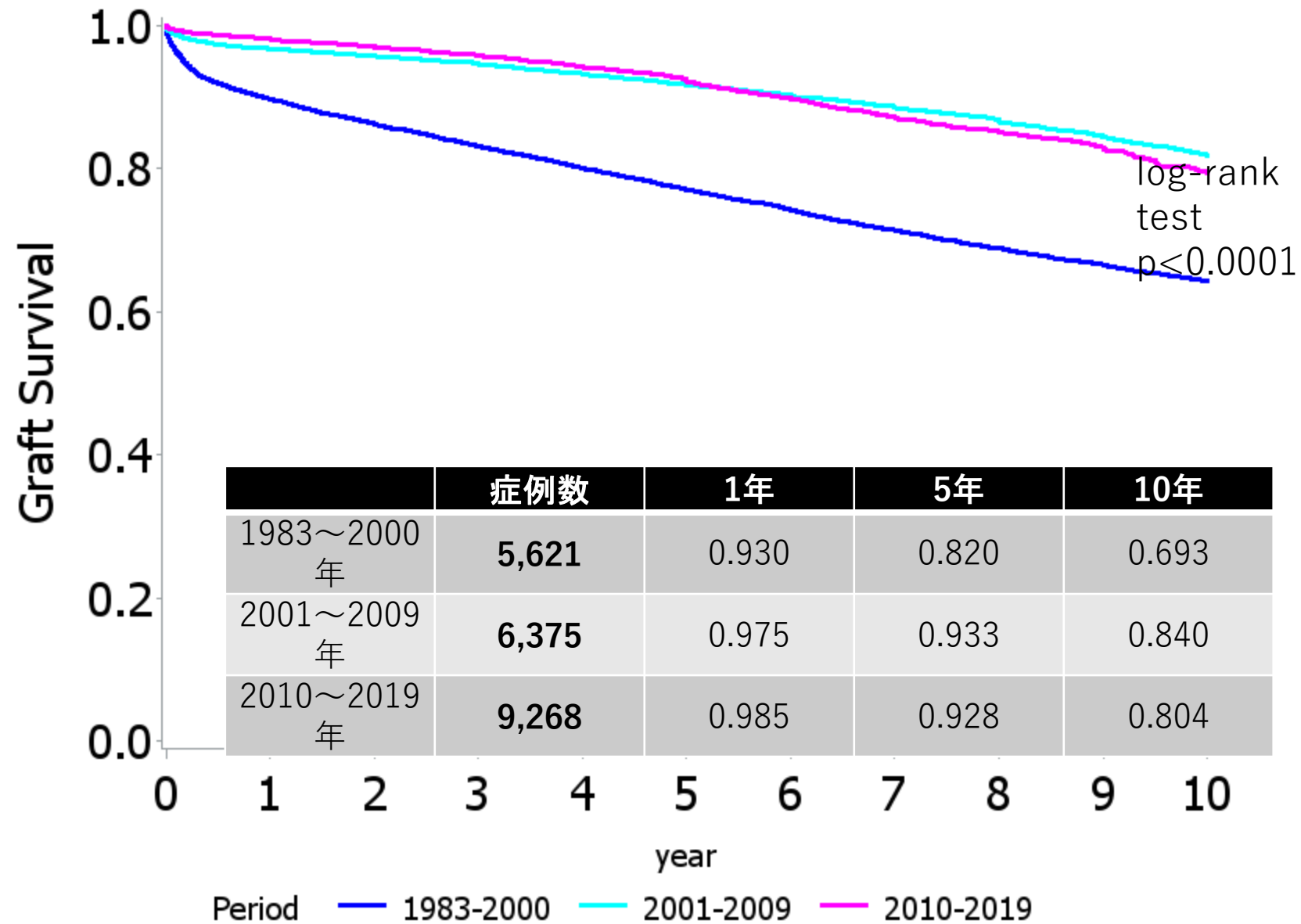
北海道 全体：92.3% 生体：94.5% 献腎：84.7%

# 全国：年代別生存率（献腎）



北海道 全体：92.3% 生体：94.5% 献腎：84.7%

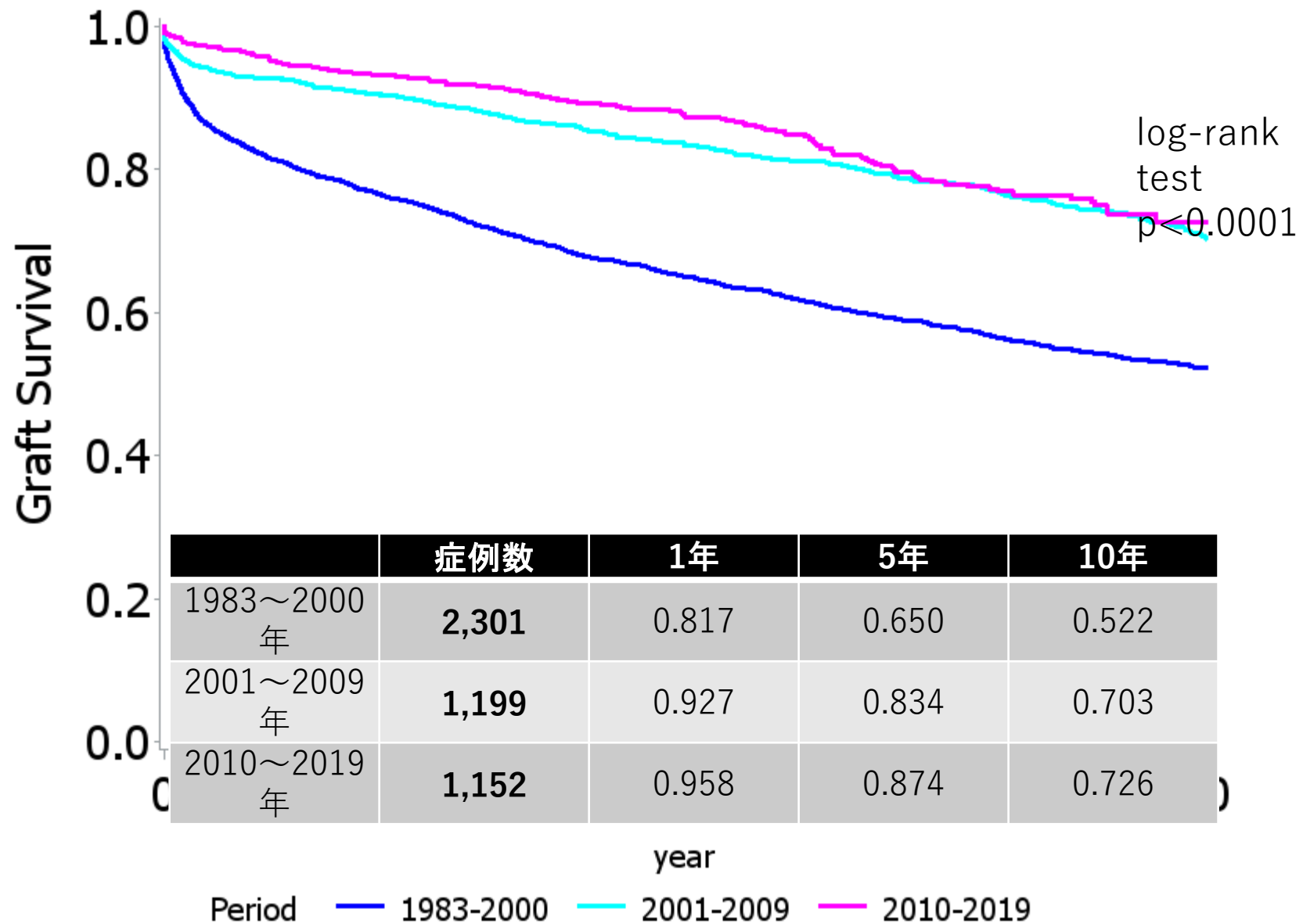
# 全国：年代別生着率（生体腎）



北海道 最近10年間の移植腎10年生着率： 全体86.7% 生体89.7% 献腎73.7%

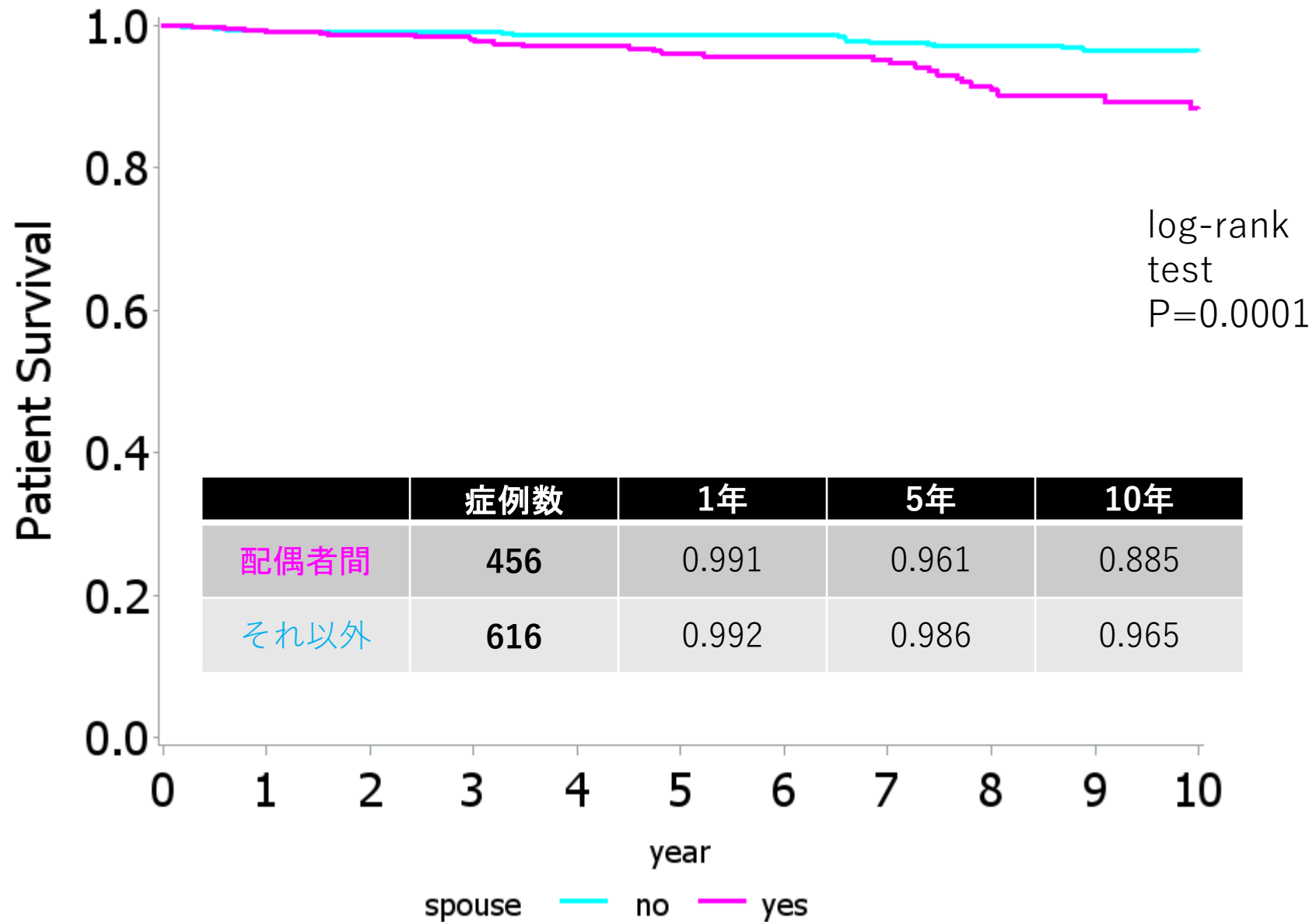


# 全国：年代別生着率（献腎）

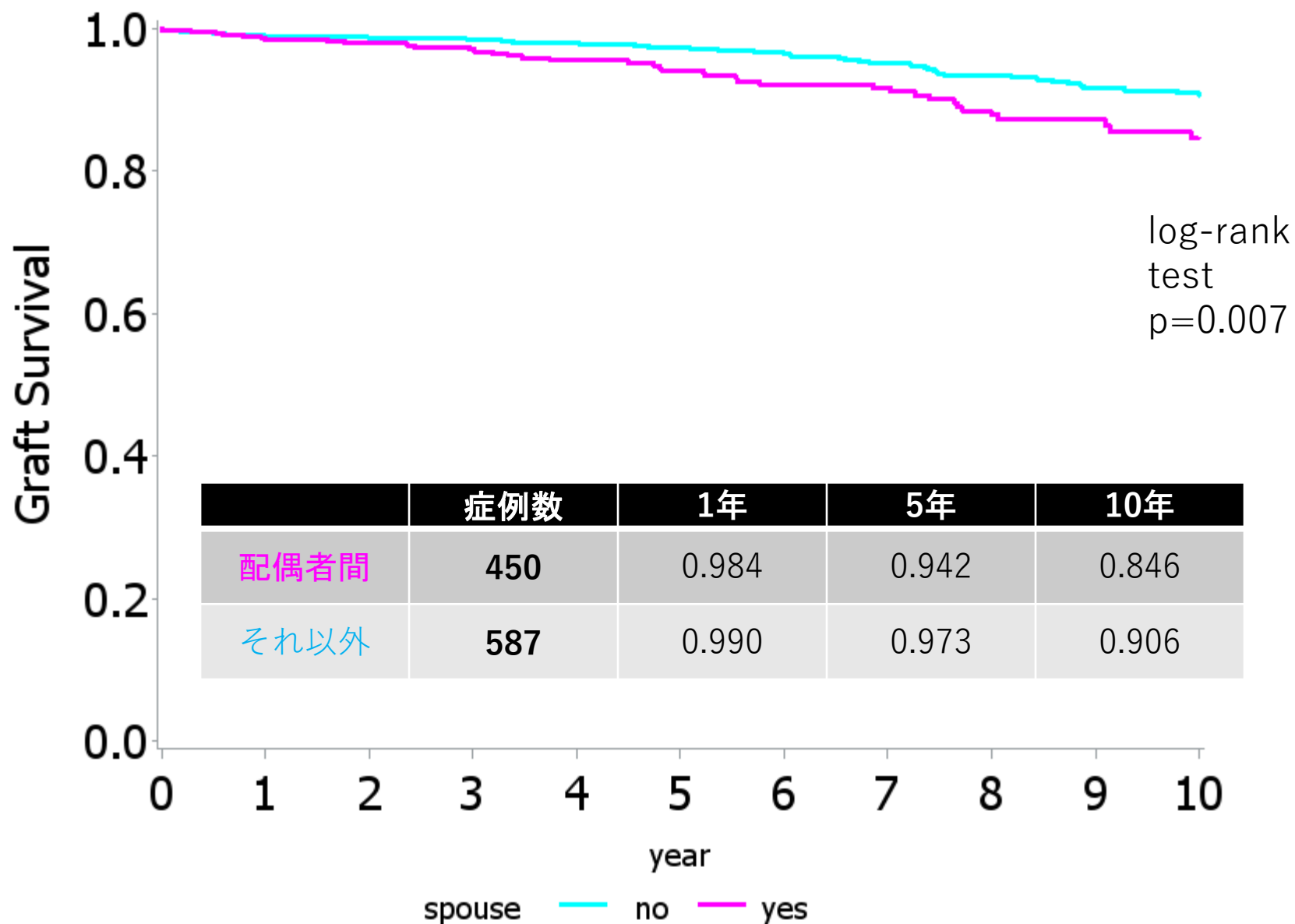


北海道 最近10年間の移植腎10年生着率： 全体86.7% 生体89.7% 献腎73.7%

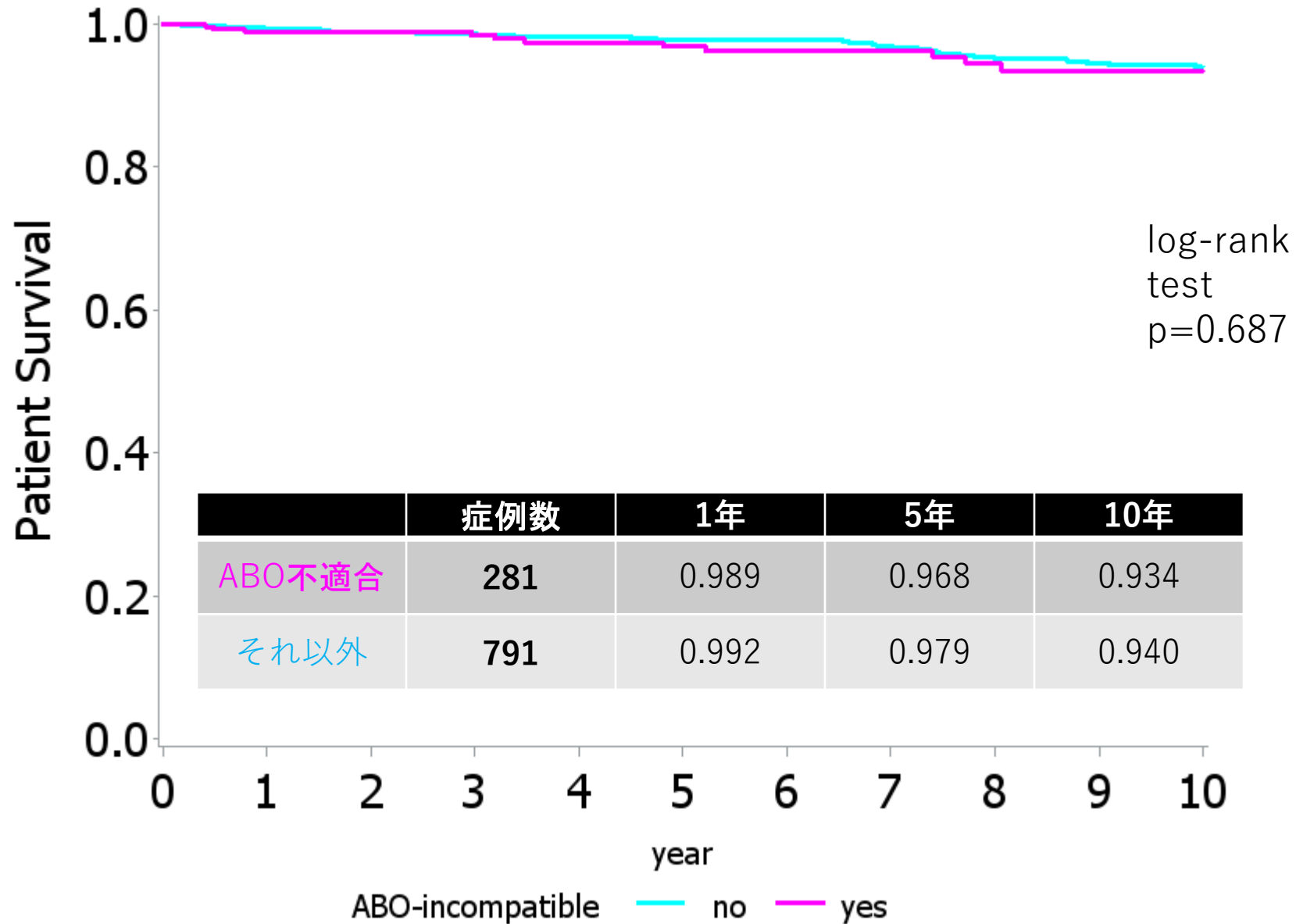
# 北海道：配偶者間別生存率（2001年～生体腎）



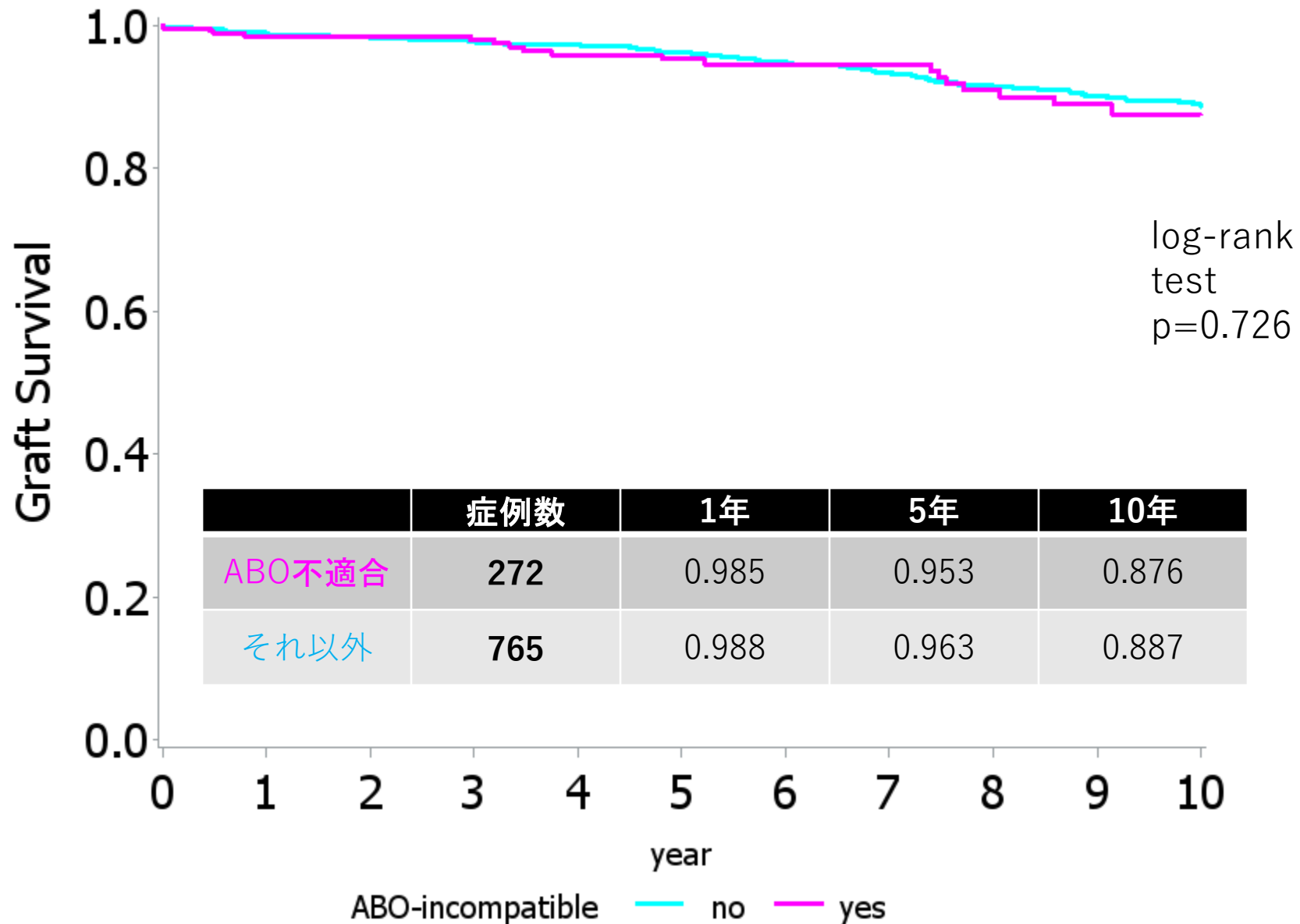
# 北海道：配偶者間別生着率（2001年～生体腎）



# 北海道：ABO適合度別生存率（2001年～生体腎）

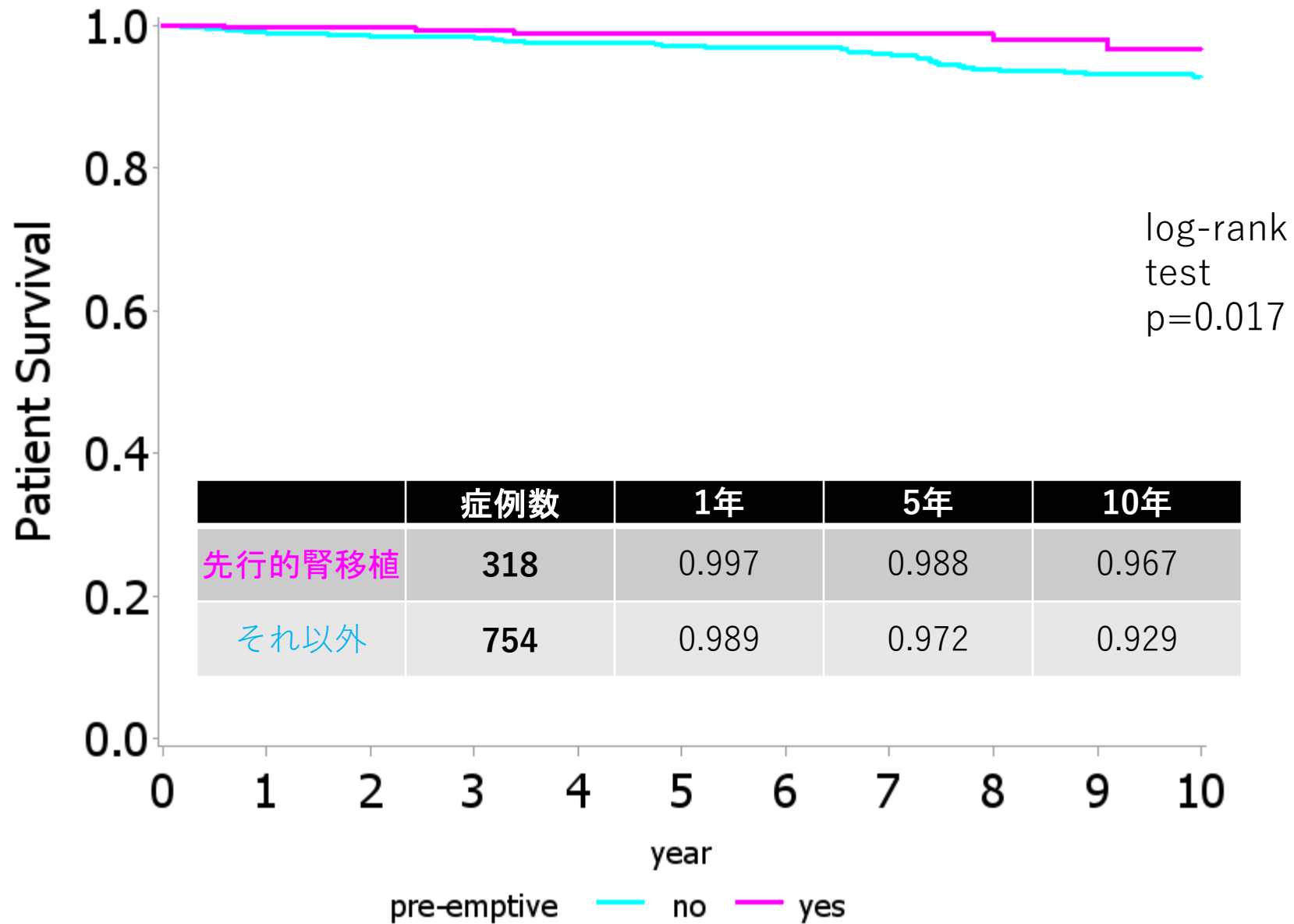


# 北海道：ABO適合度別生着率（2001年～生体腎）

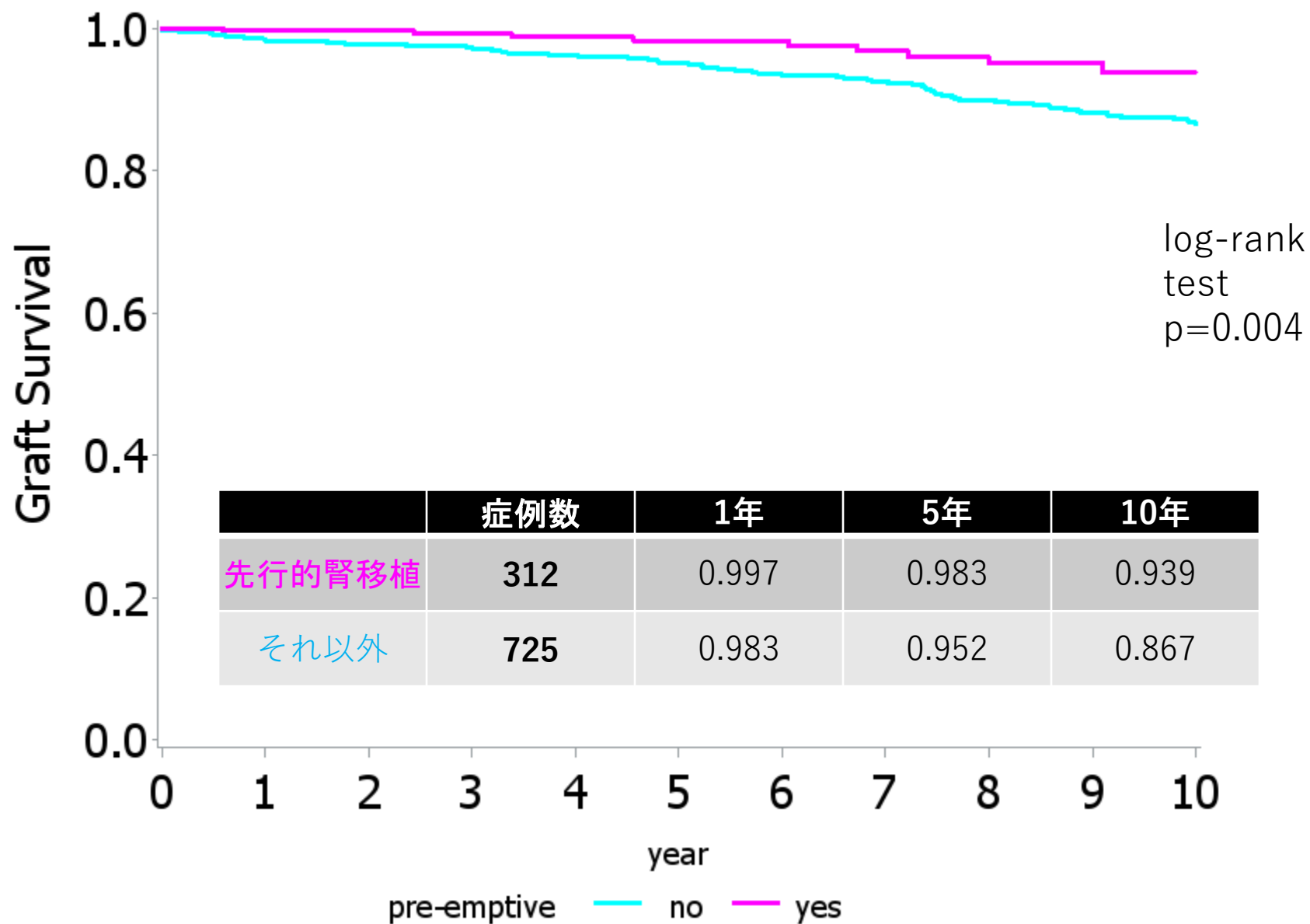


平野先生コメント欄 ([ここをクリック](#))

# 北海道：先行的腎移植別生存率（2001年～生体腎）



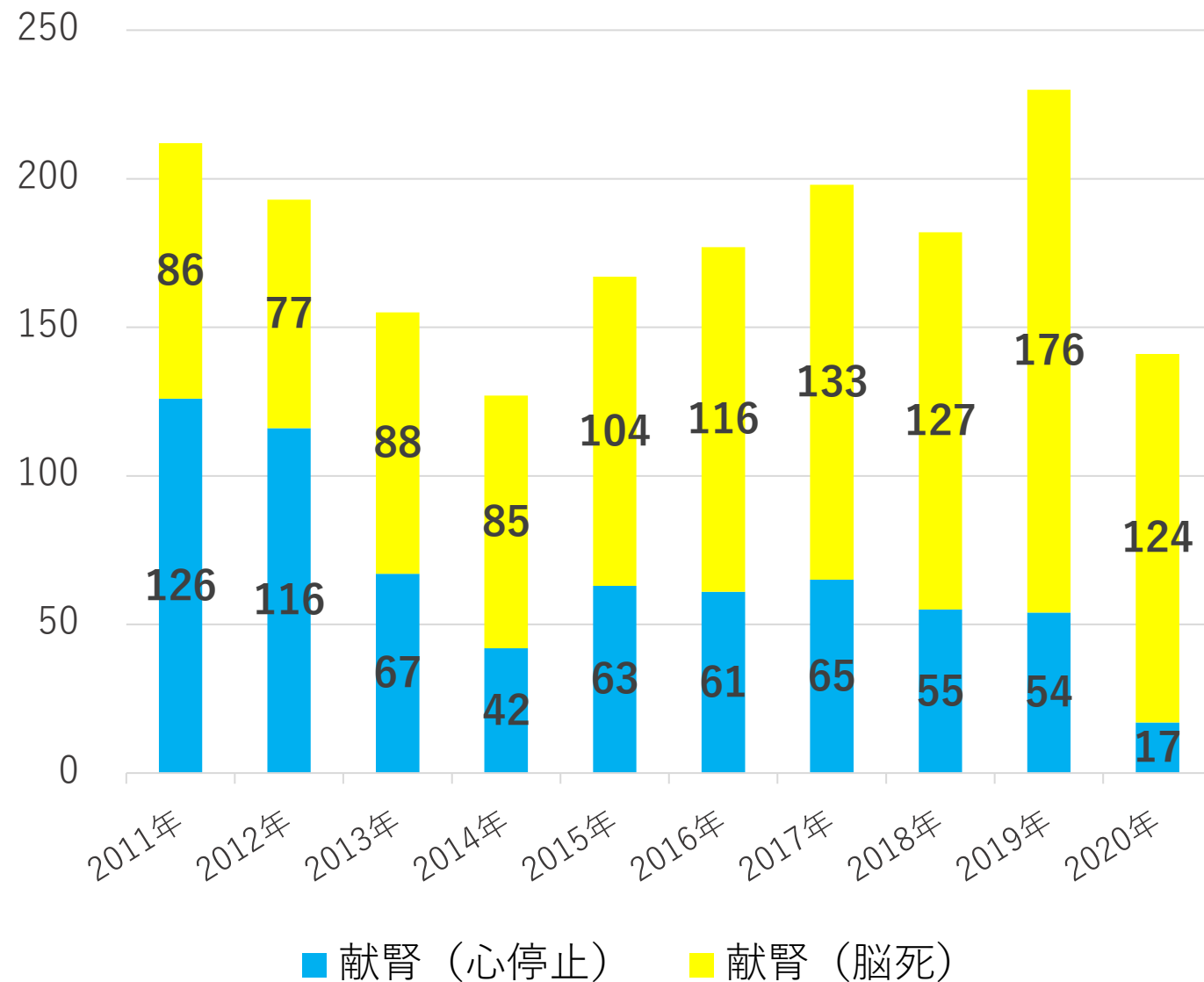
# 北海道：先行的腎移植別生着率（2001年～生体腎）



## 全国：10年間の 献腎移植症例数の推移

### 2020年全国前年比

総数：141例（前年比89例減）  
脳死下：124例（52例減）  
心停止下：17例（37例減）



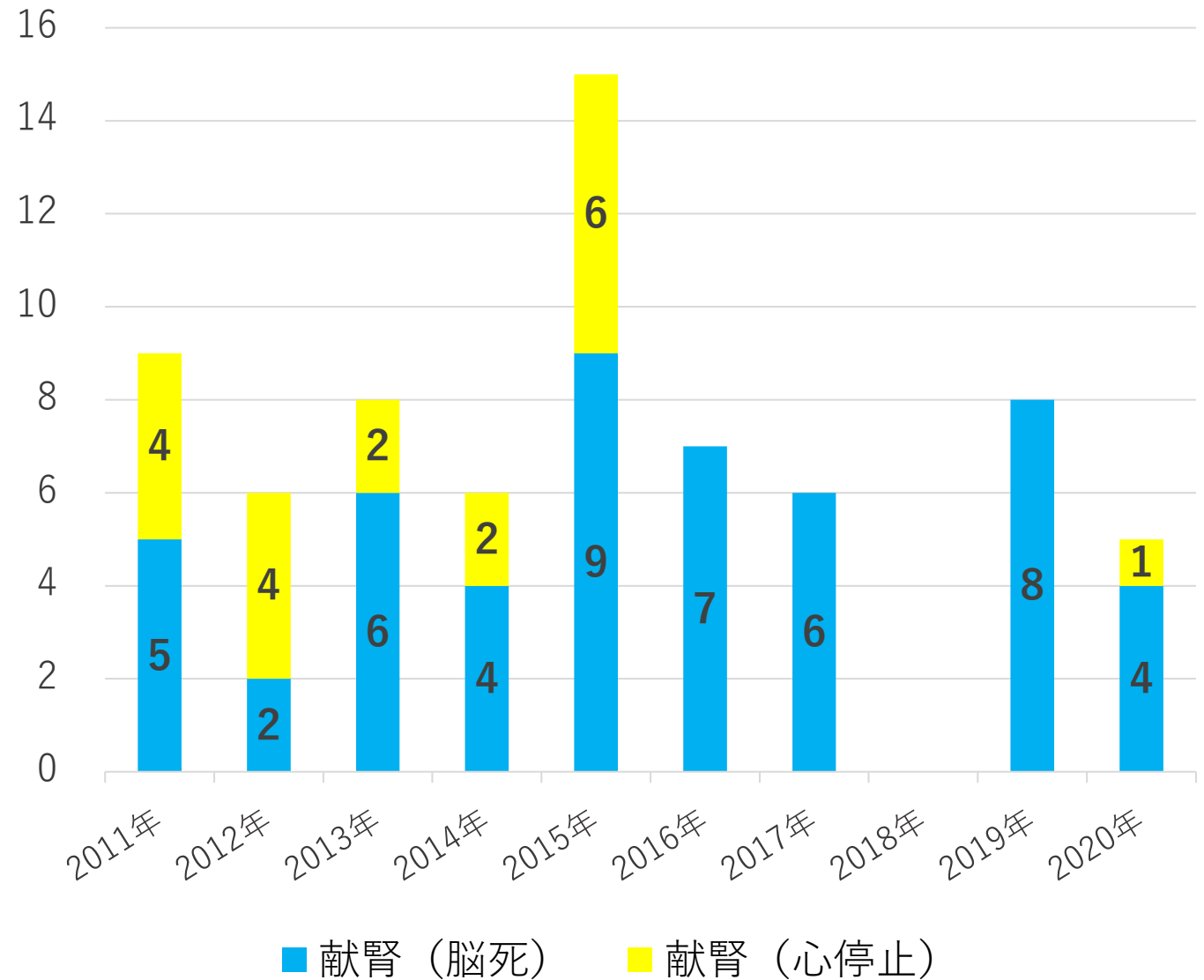


## 北海道：10年間の 献腎移植症例数の推移 (**臍腎同時移植を含む**)

### 2020年北海道前年比

総数：5例（前年比3例減）  
脳死下：4例（4例減）  
心停止下：1例（1例増）

北海道の献腎移植総数は、2019年と比較して2020年は4例減  
献腎（心停止）は、2016年より0件で推移していたが、2020年は1例増

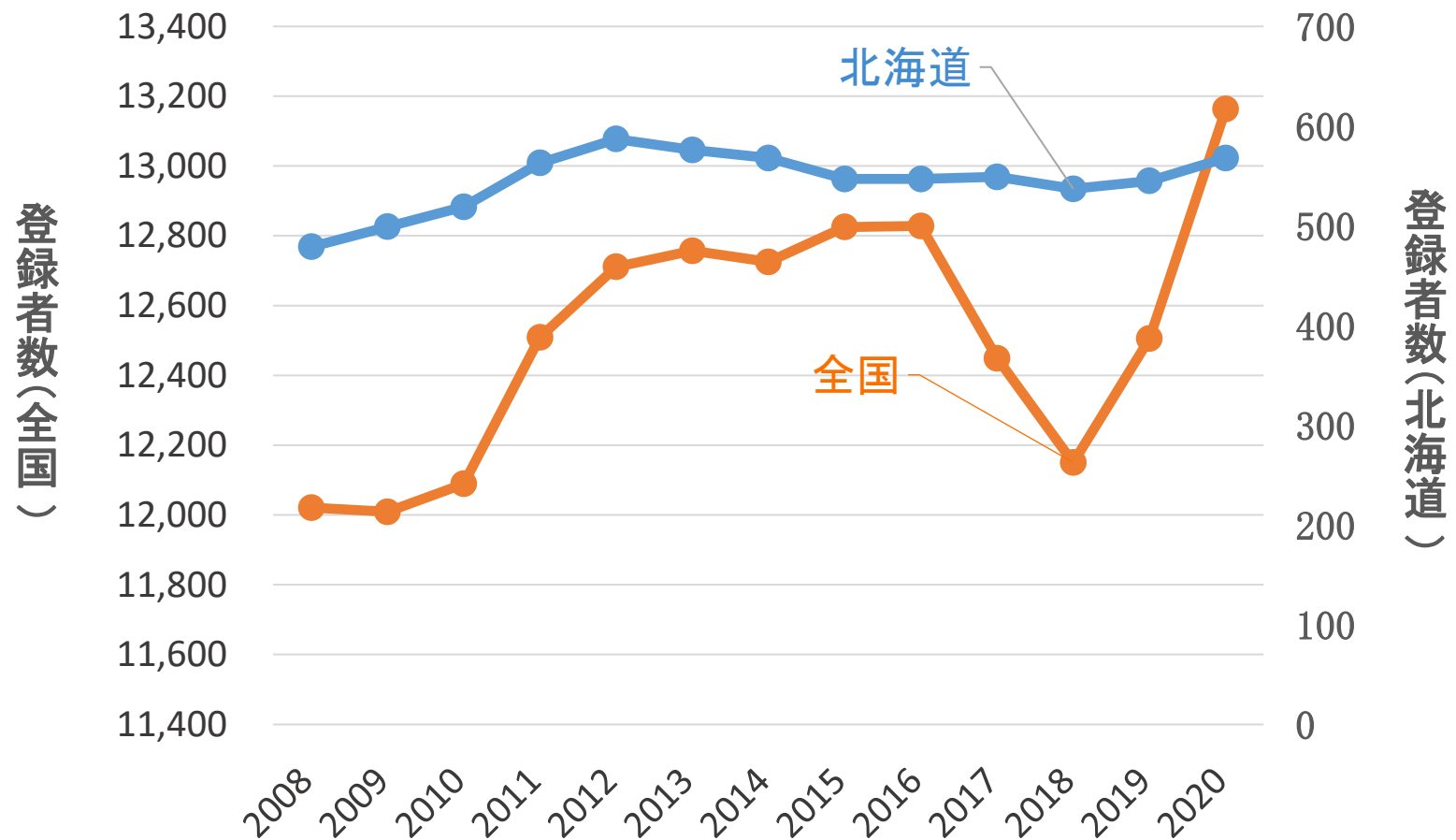


## 献腎移植希望 登録者数の推移

2020年希望登録者数

全国：13,163人  
(前年より658人増)

北海道：568人  
(前年より23人増)

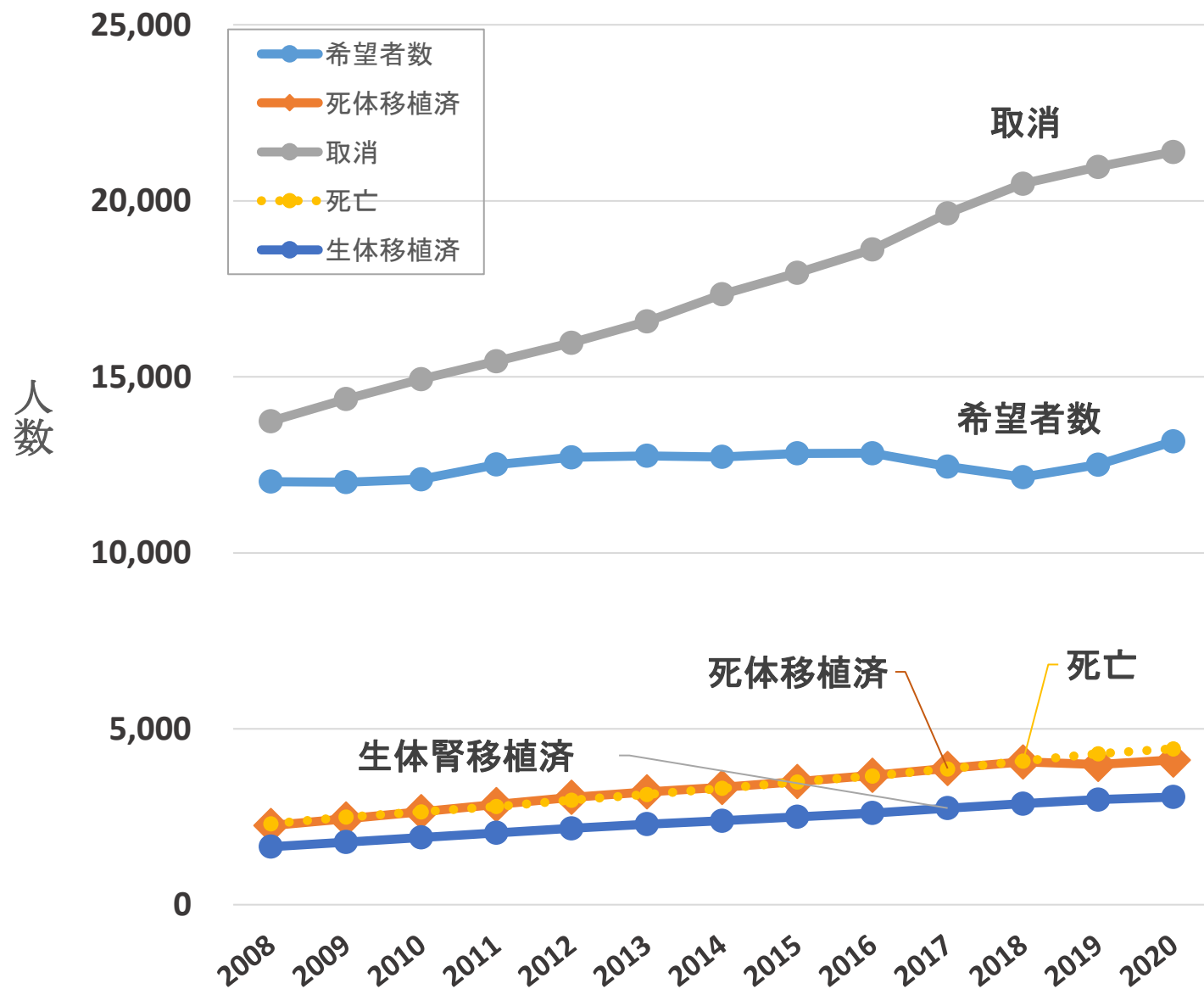


# 献腎移植希望者数、移植症例数などの全国推移累計

## 2020年全国推移累計

希望者数	13,163件 (+658)
死体移植済	4,116件 (+130)
取消	21,389件 (+423)
死亡	4,430件 (+138)
生体移植済	3,063件 (+75)
その他・不明	12件 (±0)

(前年比)



献腎移植実現者の  
平均年齢（才）

平均待機日数

移植前透析日数

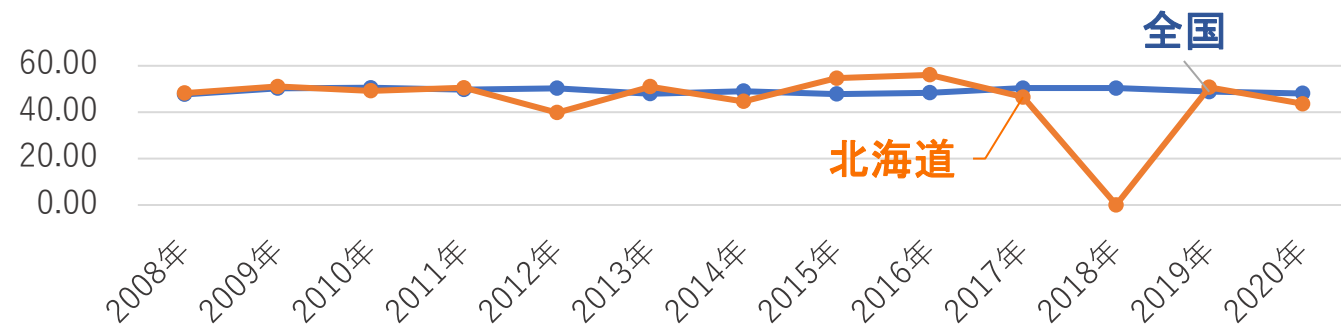
全国／北海道

（他臓器同時移植を含む）

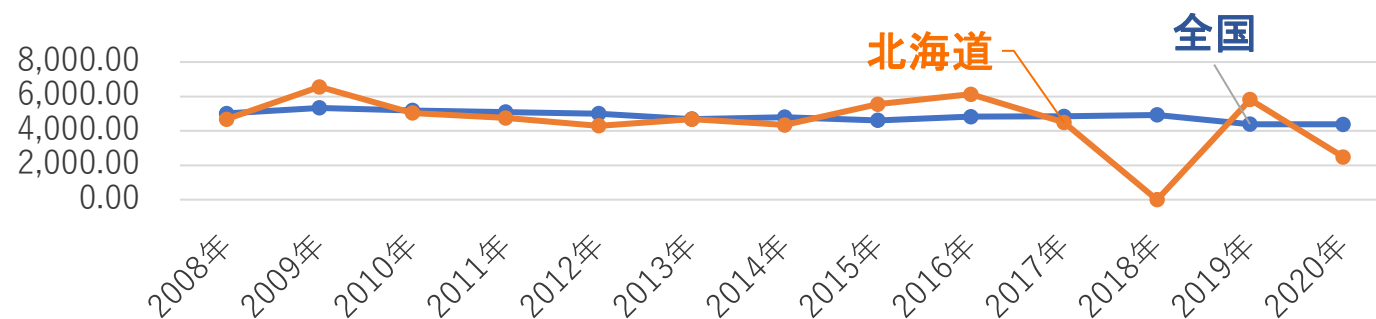
2020年全国・北海道の平均値比較

	年齢（才）	待機日数	（移植前） 透析日数
全国	48.09 （-0.75）	4,382.64 （-14.17）	6,889.36 （+1,380.97）
北海道	43.6 （-7.15）	2,486.80 （-3,343.2）	3,042.40 （-2,837.48）

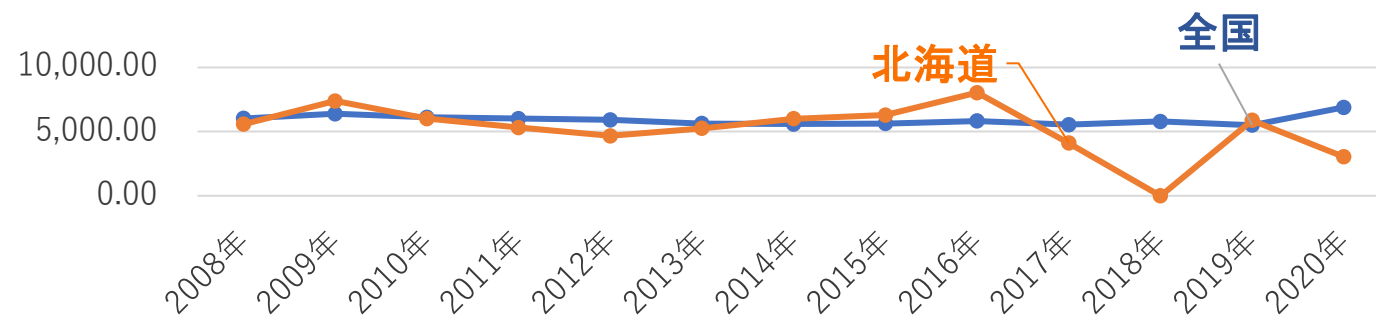
平均年齢（才）



平均待機日数



平均移植前透析日数



# まとめ

- ◆北海道における腎移植の現況について報告した
- ◆2020年は、生体腎移植94例・献腎移植3例・臍腎同時移植2例であった
- ◆生体腎移植では、配偶者間（43.6%）・ABO不適合間（39.9%）・先行的腎移植(PEKT)（34.0%）が実施されており、原疾患では糖尿病性腎症はレシピエントの17.0%であった。
- ◆導入免疫抑制剤は、MMF・タクロリムス(シクロスポリン)・シムレクト・(ステロイド) がほぼ全症例に、エベロリムスが44.3%に投与されている
- ◆腎移植患者生存率・移植腎生着率は向上してきており、生体・献腎全体で、5年生存率96.2%・10年92.3%で、死因は悪性新生物・脳血管障害・感染症などで、全体の移植腎5年生着率は95.5%、10年86.7%であり、移植腎機能廃絶原因は慢性拒絶反応が多数で、その他急性拒絶反応・原疾患再発などであった

# まとめ II

- ◆ 生体の配偶者間の患者生存率・移植腎生着率がやや低下しているが、ドナーレシピエントの年齢、レシピエント原疾患などが影響していると考えられた
- ◆ ABO不適合間生体腎移植・先行的腎移植も良好な成績である
- ◆ 献腎移植は北海道では2020年は3例(臍腎同時移植2例) ので、全国的にも減少したが、心停止後提供が減少傾向である
- ◆ 献腎移植待機期間が延長し、患者年齢の増加・透析期間・待機期間長期化は変わっていない
- ◆ 献腎移植希望登録患者数は、北海道約568名、全国13,163名である
- ◆ ほぼ2年にわたるコロナウイルスパンデミックのため、死後臓器提供提供数が減少しており、特に心停止下提供が著名である
- ◆ 今後、腎臓移植が末期腎不全の根本的治療法として更に増加するため、献腎移植数の大幅な増加を期待したい