

厚生科学審議会 疾病対策部会 臓器移植委員会（第68回）	資料 1
令和6(2024)年9月18日	

# 今後の臓器移植医療のあり方について

# 脳死下の臓器摘出にいたるプロセスと課題

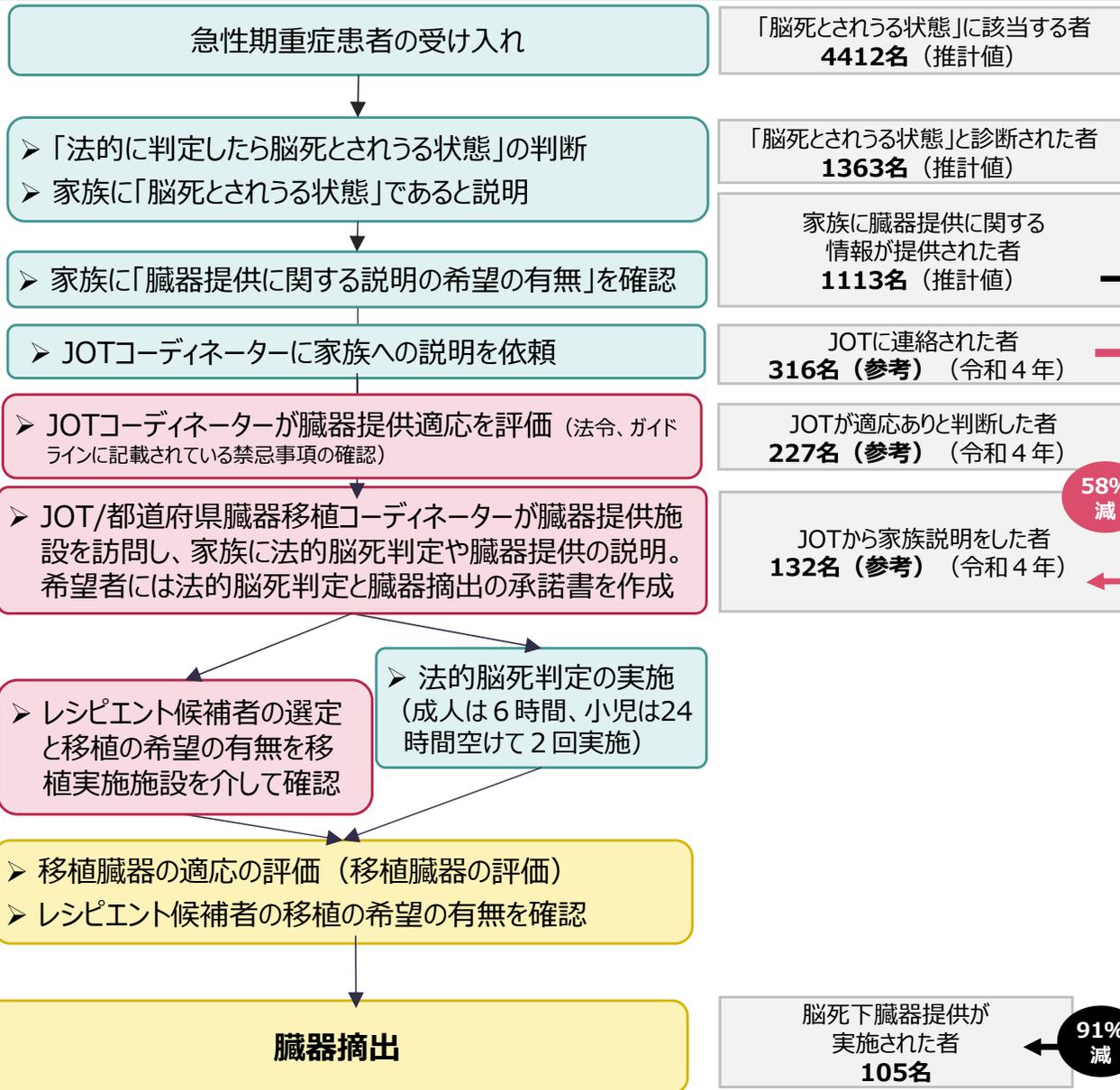
## 脳死下の臓器摘出にいたるプロセス

## 想定される課題と対応策案

臓器提供施設

あっせん機関

移植実施施設



- ✓ 終末期対応や臓器提供に対する医療機関の経済的負担から臓器提供を医療機関が断念。
- ✓ 臓器提供施設が脳死判定や終末期対応不慣れ
- ✓ 臓器提供施設が臓器提供に適応しないと判断
- ✓ 家族が臓器提供を希望せず。

① 臓器提供施設連携体制構築事業の拠点施設が無い地域に拠点施設を設置し支援

- ✓ JOT等コーディネーターの到着遅れ等により中止
- ✓ JOT等コーディネーターが医学的観点、法令・ガイドラインの観点から、臓器提供の適応なしと判断
- ✓ 家族が臓器提供を希望せず。

- 臓器あっせん機関を複数化することで各地域で同時並行で説明等の対応を行う
- 家族に説明するコーディネーターを増員

- ✓ ドナー適応は確認したものの、レシピエントの理由、移植実施施設の体制により、成立せず中止

- レシピエント選択基準等の精緻化
- レシピエントの登録移植施設の複数化
- 移植実施施設ごとの臓器移植の実施状況や移植結果等を見える化

(※) 令和5年度厚生労働科学研究費補助金事業「終末期医療から脳死下・心停止後臓器提供に関わる医療の評価に関する研究：横堀将司（日本医科大学）」の結果を用い、5類型施設895施設のうち、回答のあった612施設において、3,017名が「脳死とされうる状態」を経て死亡し、うち「脳死とされうる状態」の診断が実施された患者数は932名、うち、家族に臓器提供に関する情報が提供された患者数は761例であったことから、有効回答率を踏まえ、895施設/(647施設-35施設)を乗じた値を用いた。脳死下臓器提供が実施された者は令和4年度の実績を105名を用いた。

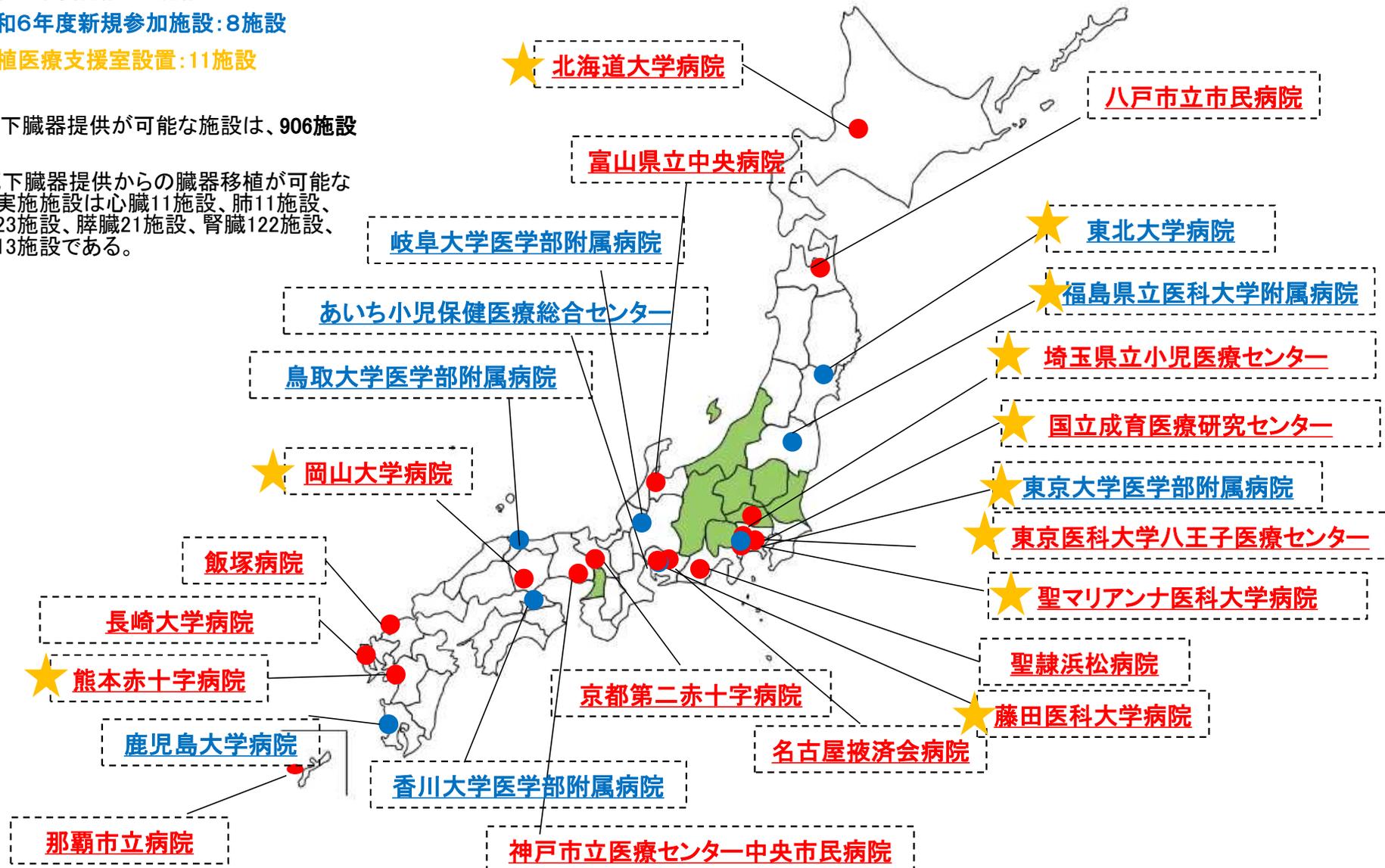
# ① 臓器提供施設連携体制構築事業の拠点施設が無い地域に拠点施設を設置し支援

令和6年度は、臓器提供施設連携体制構築事業の拠点施設を**25施設**（連携施設は**214施設**）に拡充（令和5年度は17施設）。令和7年度には、人口の多い大阪府、空白地域になっている北関東、甲信越、日本海側への拠点施設の設置を検討。

- 令和5年度施設: 17施設
- 令和6年度新規参加施設: 8施設
- ★ 移植医療支援室設置: 11施設

※脳死下臓器提供が可能な施設は、906施設

※脳死下臓器提供からの臓器移植が可能な移植実施施設は心臓11施設、肺11施設、肝臓23施設、膵臓21施設、腎臓122施設、小腸13施設である。



## ②あっせん機関の複数化（各国の臓器あっせんの仕組）

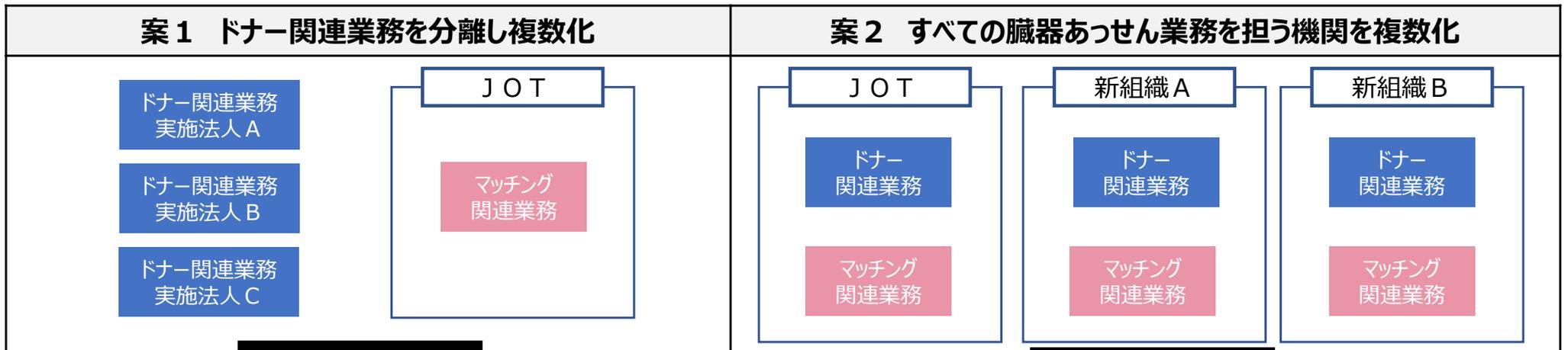
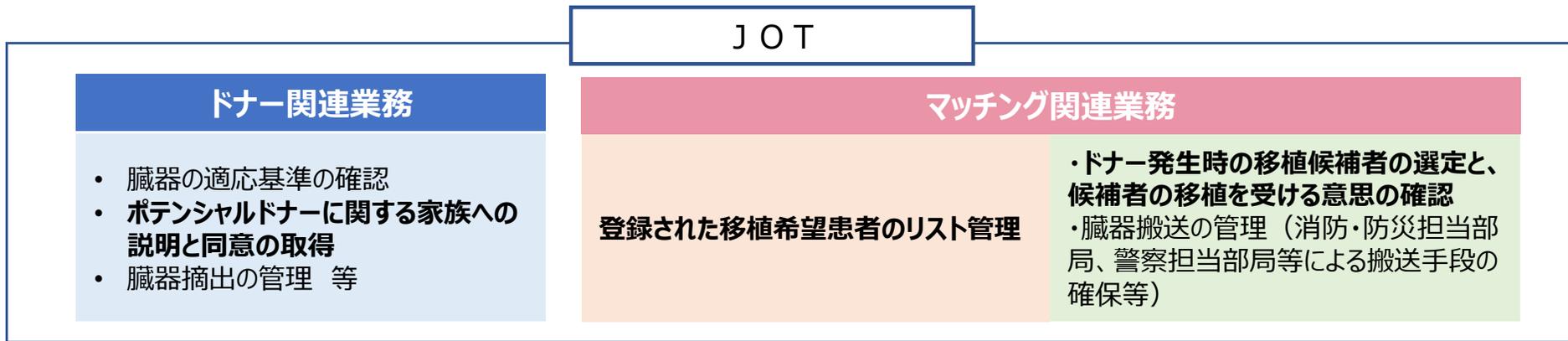
	アメリカ	英国	スペイン	韓国	日本
臓器提供に関する説明及び家族同意の取得 本人意思の確認 (ドナー関連業務)	患者近隣の OPO <sup>※1</sup> のコーディネーター	NHS <sup>※3</sup> 支部の 臓器提供チーム に所属する臓器 提供専門看護師	院内コーディネーター	患者近隣のKODA 支部コーディネーター <sup>※7</sup>	JOT <sup>※9</sup> コーディネーター
	UNOS <sup>※2</sup> とは独立して臓器提供を支援する機関			KONOS <sup>※8</sup> とは独立し、臓器提供を支援するための国立機関	又はJOT委嘱の都道府県臓器移植コーディネーター
	56機関	12支部		1機関（3支部）	（3オフィス）
移植候補者の選定 (マッチング関連業務)	UNOS	NHSのODT Hub <sup>※4</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ONT<sup>※5</sup></li> <li>• OCATT<sup>※6</sup>（カタルーニャ州）</li> </ul>	KONOS	JOT
	1機関	1機関	2機関	1機関	1機関
臓器摘出術の実施	OPO/移植実施施設の医師	NHSが雇用する臓器摘出医	移植実施施設の医師	移植実施施設の医師	移植実施施設の医師

- ※1 OPO (Organ Procurement Office) 各地域に設置された、コーディネーション専門のNPO。  
 ※2 UNOS (United Network for Organ Sharing) 移植候補者の選定やデータベースの管理を行うアメリカ国立機関。  
 ※3 NHS (United Kingdom National Health Service) 国民保健サービス。  
 ※4 ODT Hub (Organ Donation and Transplantation Hub) NHSの移植医療部門に設置された固形臓器移植の中枢で、ドナー情報の受信、臓器提供専門看護師の派遣、移植候補者の選定等を行う。

- ※5 ONT (Organization of National Transplantation) スペインの健康省に設置された移植専門組織。  
 ※6 OCATT (Organization of Catalunya Transplantation) カタルーニャ州独自の移植専門部門。  
 ※7 KODA (Korea Organ Donation Agency) 韓国のコーディネーション専門の国立機関  
 その他、hospital-based organ procurement organization (HOPO)がドナー関連業務を実施。  
 ※8 KONOS (Korean Network for Organ Sharing) 韓国国立の移植医療専門組織で、移植候補者の選定や移植医療全体の管理を行う。  
 ※9 JOT (日本臓器移植ネットワーク)

## ②臓器あっせん機関の複数化の考え方

- 臓器のあっせん業務は以下の2つに分けられるが、わが国ではいずれの業務もJOTが担っている。
  - ① ドナーに関連する業務（ポテンシャルドナーに関する家族への説明と同意等）
  - ② マッチングに関連する業務（レシピエントの登録や選定、臓器提供施設と臓器移植施設の連絡調整等）
- ※このほかに、JOTにおいては、広報啓発、調査・研究・システム管理業務を付随的に行っている。
- 臓器あっせん機関を複数とする場合、役割ごとに分割する案（案1）とすべての業務を保持したまま、例えば地域ごとに管轄を設けて業務を行う案（案2）が考えられる。



# 臓器あっせん機関の複数化における利点と懸念点

	案1（役割ごとに分割）	案2（すべての業務を複数の機関で分割）
利点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・マッチング業務とドナー関連業務を分けることで、利益相反を解消できる。</li> <li>・ドナー関連業務が律速となっていたが、あっせん業務に集中できる。</li> <li>・（地域ごとに複数のドナー関連業務機関を設置する場合）速やかに家族対応が可能となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1つのあっせん機関が業務停止しても、残るあっせん機関がマッチング業務を継続することで、事故があった場合でも移植医療の継続が可能。</li> <li>・現行のあっせん機関がそのまま維持される。</li> <li>・（地域で分けて複数設置する場合）速やかに家族対応が可能となる。</li> </ul>
懸念点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・あっせん機関のドナー関連業務に関する経験や知見が失われる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・（地域で分けて複数設置する場合）待機期間等地域間での差異が生じる可能性。</li> <li>・（地域関係なく複数設置する場合）移植登録希望患者がどのマッチング機関に登録するか混乱する可能性。</li> <li>・連絡調整業務が複雑。</li> </ul>
補助金	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コーディネーターの増員。</li> <li>・マッチング業務機関とドナー関連業務機関でドナー情報伝送システム（DDDS）を共有するシステムの構築。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コーディネーターの増員。</li> <li>・（レシピエント検索システムをそれぞれのマッチング業務機関に構築する場合）レシピエント検索システムを新たに構築。</li> <li>・ドナー情報伝送システム（DDDS）を新たに構築。</li> </ul>

### ③臓器提供について説明するコーディネーターを増員

コーディネーターに係る課題として、JOTにおいてコーディネーターの人員確保が困難であること、ポテンシャルドナー発生のたびにJOTからコーディネーターを地域の臓器提供施設に派遣する効率の悪さ等が挙げられる。対応策として、あっせん機関の業務を院内ドナーコーディネーターに委嘱し、ポテンシャルドナーのご家族に迅速に対応できる地域密着型のあっせん体制を構築してはどうか。

#### ①JOTコーディネーター（27名）

あっせん機関のコーディネーター。  
○ドナー・レシピエントのマッチング  
○臓器提供の家族同意の取得、法的脳死判定の監督、臓器摘出の管理等、臓器の調達を行う。

マッチング関連業務

あっせん事業者設置費

#### ②都道府県臓器移植コーディネーター（全国61名）

各都道府県に設置されたコーディネーター。  
臓器提供事例が発生した際のポテンシャルドナーの医療情報を収集し、あっせん機関のコーディネーターの臓器提供施設での業務を支援する。

#### ③院内ドナーコーディネーター（全国約3,000名）

臓器提供施設に所属するコーディネーター。平時の業務と兼務する。  
（看護師が6割、医師が2割、その他、臨床検査技師や事務職員等）

院内ドナーコーディネーターにポテンシャルドナーの家族への臓器提供の説明と同意の業務を委嘱する

委嘱

ドナー関連業務

## ④レシピエント選択基準等の精緻化

レシピエント選択においては、まず適合条件（血液型、抗体、虚血許容時間等）によってレシピエント候補が選定され、医学的緊急性、年齢、待機年数、搬送にかかる時間等で優先順位が決められる。今後、効果的かつ効率的なレシピエント選択が可能となるよう基準を見直すことで、辞退事例を減らすことができるか。

適合条件	心臓	肺	肝臓	膵臓	腎臓	小腸
体格差	○	○				
抗体の有無	○	○		○	○	○
<b>優先順位</b>						
超緊急患者を優先			◎			
緊急患者を優先	◎		○			○
待機年数	○	◎	○	◎	○	○
ドナーが18/20歳未満の場合に小児の移植待機患者を優先	○	○	○	○	○	
搬送時間（地域加点）					◎	
待機 inactive	○		○	○		

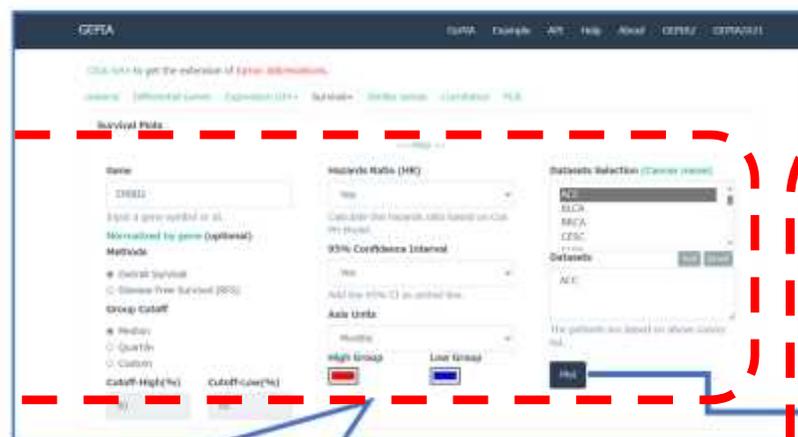
 学会・研究会で今後改正を検討している項目（今後その他の項目も必要に応じて各学会に検討を働きかける予定）

## ⑤ 移植実施施設の実績の見える化

移植待機患者が自身の病状や生活状況等を考慮した上で移植実施施設を選択することができるよう、現在JOTが構築中のデータベースを活用し、各移植実施施設の移植実施状況や成績等を臓器あっせん機関が公開するようにする（ガイドラインの改正）。

### 公表する情報のイメージ（案）

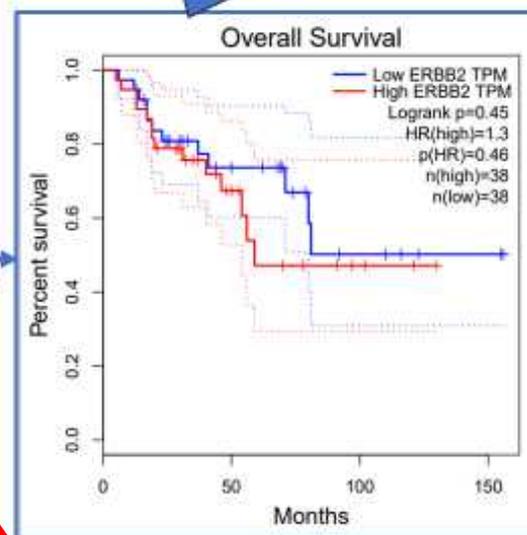
実施状況



抽出条件指定

- ・ 移植期間 2010/1/1~2023/12/31
- ・ 血液型 ●A ○B ○O ○AB ○ALL
- ・ 性別 ●男性 ○女性 ○ALL
- ・ 年代別 ○10歳未満 ○10代 ●20代 ●30代 ○40代 ○50代 ○60代 ○ALL

抽出条件の結果表示  
(生存曲線)



移植成績

## ⑥ 移植登録施設の複数化

死体からの臓器の移植を希望する場合、「移植希望者登録用紙」に「移植希望病院」を記載し日本臓器移植ネットワークに提出し、登録している。「レシピエントによる移植実施施設の登録複数化」については、腎臓移植において既に実施されており、他の臓器の移植に関しても、登録複数化を学会及び臓器あっせん機関に要請する。

### 心臓移植

心臓移植希望者登録用紙

NW	用紙到着日(※1)	ID番号(※1)
登録申込日	年 月 日	<input type="checkbox"/> 私は、公益社団法人日本臓器移植ネットワーク『臓器移植をお考えの方へ』の内容を理解し、同意の上、移植希望登録の申し込みを行います。
フリガナ	性別	生年月日
漢字氏名(自署)	男・女	年 月 日(歳)
電話番号1	電話番号2	(西暦でご記入ください)
郵便番号	〒	
住所	都道府県	市区部
連絡可能な勤務先	電話番号	
緊急連絡先	他の親戚	
移植希望病院(※1)	東京女子医科大学病院	
現在、もしくは過去の移植希望登録	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 登録している(た)臓器(心臓・肺・肝臓・腎臓・膵臓・小腸) 移植施設は今回の登録施設と <input type="checkbox"/> 同じ <input type="checkbox"/> 他施設(他施設に登録済みの個人情報等の利用に同意します) 他施設名( ) 登録者ID( ) ※不明時空欄可 ※有に該当する場合前回と同じIDで登録を行ってください。	
免除申請予定	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有(住民税の非課税世帯のため)	
医師記入欄	血液型	A・B・O・AB Rh +・-
	コメント	
	記載年月日	年 月 日 登録担当者署名

移植希望病院を1施設のみ記入

### 腎臓移植

腎臓移植希望者登録用紙



NW	用紙到着日(※1)	ID番号(※1)
登録申込日	年 月 日	<input type="checkbox"/> 私は、公益社団法人日本臓器移植ネットワーク『臓器移植をお考えの方へ』の内容を理解し、同意の上、移植希望登録の申し込みを行います。
フリガナ	性別	生年月日
漢字氏名(自署)	男・女	年 月 日(歳)
電話番号1	電話番号2	(西暦でご記入ください)
郵便番号	〒	
住所	都道府県	市区部
連絡可能な勤務先	電話番号	
緊急連絡先	他の親戚	
移植希望病院	第一希望 神戸大学医学部附属病院	第二希望
現在、もしくは過去の移植希望登録	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 登録している(た)臓器(心臓・肺・肝臓・腎臓・膵臓・小腸) 移植施設は今回の登録施設と <input type="checkbox"/> 同じ <input type="checkbox"/> 他施設(他施設に登録済みの個人情報等の利用に同意します) 他施設名( ) 登録者ID( ) ※不明時空欄可 ※有に該当する場合前回と同じIDで登録を行ってください。	
免除申請予定	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有(住民税の非課税世帯のため)	
医師記入欄	血液型	A・B・O・AB Rh +・-
	コメント	
	記載年月日	年 月 日 登録担当者署名

移植希望病院を2施設記入

払込有効期限 2025年10月31日  
 の枠は必ず記入してください。記入の際は、楷書にてご記入ください。  
 ※1はネットワーク記載欄ですので、ご記入は不要です。

払込有効期限 2024年11月30日  
 の枠は必ず記入してください。記入の際は、楷書にてご記入ください。  
 ※1はネットワーク記載欄ですので、ご記入は不要です。