

# 脳死下での臓器提供事例に係る検証会議 検証のまとめ

平成 27 年 5 月 25 日

(注) 平成 25 年 5 月に公表した「脳死下での臓器提供事例に係る検証会議 検証のまとめ」に、その後行った 50 例の検証結果を追加し、改訂したものである。

## 目次

はじめに .....	2
I 救命治療、法的脳死判定等の状況 .....	2
1. 提供者の背景 .....	3
2. 原疾患の診断、治療に関すること .....	3
3. 脳死とされうる状態の診断 .....	5
4. 法的脳死判定 .....	9
5. 医学的検証のまとめ .....	14
II 日本臓器移植ネットワークによる臓器あっせん業務の状況の検証結果 .....	16
1. 初動体制並びに家族への脳死判定・臓器提供等の説明および承諾 .....	16
2. ドナーの医学的検査及びレシピエントの選択等 .....	30
3. 脳死判定中、脳死判定終了後の家族への支援および説明等 .....	43
4. 臓器の搬送 .....	46
5. 臓器提供後の家族への支援 .....	47
6. 直近の 50 例の臓器あっせんの状況 .....	54
7. 臓器あっせんのまとめ .....	55
III 最後に .....	57

## はじめに

平成9年10月に「臓器の移植に関する法律」（以下「臓器移植法」という。）が施行されて以降、平成27年5月25日までに327例の脳死下での臓器提供が行われた。脳死下での臓器提供事例については、救命治療、法的脳死判定等の状況及び公益社団法人日本臓器移植ネットワークによる臓器あっせん業務の状況の検証を行っている。検証総数は、平成27年1月21日に開催された第63回脳死下での臓器提供事例に係る検証会議までに、旧公衆衛生審議会疾病対策部会臓器移植専門委員会（現厚生科学審議会疾病対策部会臓器移植委員会、以下「臓器移植専門委員会」という。）で検証を行った事例を含め202例になっている（提供に至らなかった1例を含む。）。

これまで、「脳死下での臓器提供事例に係る検証会議」（以下「検証会議」という。）では、

- ・平成20年に、「ドナー家族の心情把握等の作業班」（以下「心情把握作業班」という。）によるドナー家族（9家族）の心情聞き取り結果や今後の課題の公表
- ・平成24年3月に、102例の脳死下での臓器提供事例の検証のまとめ（以下「102例のまとめ」という。）の公表
- ・平成25年5月に、150例の脳死下での臓器提供事例の検証のまとめ（以下「150例のまとめ」という。）の公表

を行ってきた。今般、検証会議では、「150例のまとめ」に、その後行った50例の検証結果を追加して情報のアップデートを行い、臓器移植法が施行されて以降行われた200例（提供に至らなかった1例を含む。）について、救命治療、法的脳死判定等の状況及び臓器あっせん業務の状況全体を総括することとした。

## I 救命治療、法的脳死判定等の状況

脳死下での臓器提供事例のうち、最初の4例については臓器移植専門委員会で、それ以降は検証会議で検証を行っている。臓器移植専門委員会では臓器提供施設より主治医を招聘して医学的検証を行い、検証会議に移行してからは、検証会議の下に設置された医学的検証作業グループが臓器提供施設より提出された「検証資料フォーマット」を基に検討を行い、これを踏まえて検証会議で医学的検証を行っている。

ここでは、これまで臓器移植専門委員会及び検証会議にて検証が行われた200例の事例（以下「検証事例」という。）について、医学的検証の観点から総括する。

## 1. 提供者の背景

### 【基本データ】

性別：男性 113 人 女性 87 人

年齢：平均 46 歳（6 歳未満～70 歳代）

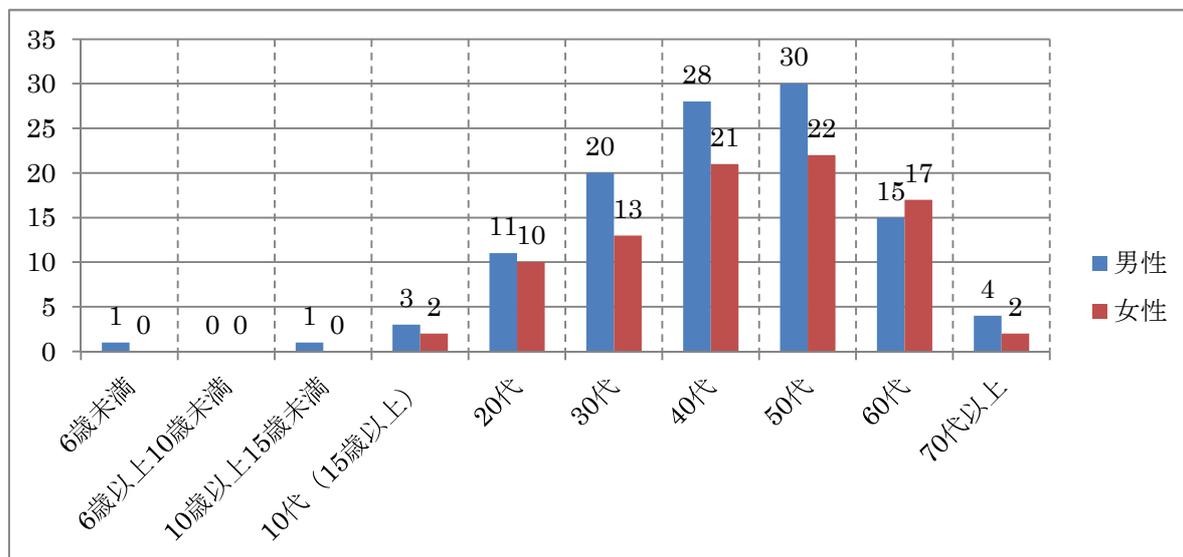


図 I -1) 臓器提供者の年齢分布

## 2. 原疾患の診断、治療に関すること

### 【基本データ】

くも膜下出血	82	} 脳血管障害 119
脳出血	31	
脳梗塞	6	
蘇生後脳症	44	
頭部外傷	35	
脳腫瘍	2	

表 I -1) 原疾患一覧



図 I -2) 年代別原疾患分布

### (1) 原疾患の概況について

器質的脳障害の原因となる疾患（以下「原疾患」という。）は、くも膜下出血が 82 例と最も多く、脳出血及び脳梗塞と合わせると脳血管障害が 119 例<sup>1</sup>と約 6 割を占めている。次いで、蘇生後脳症<sup>2</sup>が 44 例<sup>3</sup>、頭部外傷が 35 例<sup>4</sup>であった。

### (2) 原疾患の診断・治療について

「臓器の移植に関する法律施行規則」（以下「施行規則」という。）では、脳死判定を行う前提条件として、

- ① 器質的脳障害<sup>5</sup>により深昏睡及び自発呼吸を消失した状態であると認められること
- ② 原疾患が確実に診断されていること
- ③ 行いうる全ての適切な治療を行った場合であっても回復の可能性がないと認められること

を満たすこととされている。これまで 2 例<sup>6</sup>で診断・治療の経過中に画像診断が行われておらず、法に基づく脳死判定の実施に際して満たすべき前提条件として器質的脳障害の確認のために CT 等による画像診断を行うよう注意喚起をした。しかしながら、これらの事例についても臨床症状及び神経学的所見等から医学的に脳に器質的病変を来していると判断でき、検証事例のすべてにおいて、上記 3 つの前提条件を満たしており、原疾患に対する診断・救命治療は適正に行われていた。

<sup>1</sup> 91 例（「150 例のまとめ」の対象とした事例において該当した数（以下、脚注末尾に(150 例)と記す。））

<sup>2</sup> 蘇生後脳症：心停止後に心拍が再開した場合にみられる脳障害。脳への酸素供給が途絶えることで起こる。

<sup>3</sup> 33 例(150 例)

<sup>4</sup> 24 例(150 例)

<sup>5</sup> 器質的脳障害：脳に起きた、構造上の変化を伴う障害。対義語は機能的脳障害。

<sup>6</sup> 1 例(150 例)

### 3. 脳死とされうる状態の診断

#### 【基本データ】（平均値±標準偏差）

入院から脳死とされうる状態（臓器移植法改正前は「臨床的脳死」）の診断までの日数：

6.0日（中央値：4日、最長97日<sup>7</sup>、最短2時間15分）

脳死とされうる状態の診断に要した時間：

7時間4分（中央値：2時間28分、最長：195時間00分<sup>8</sup>、最短21分）

瞳孔径：右：6.1±1.1mm（最大：9.0mm、最小：4.0mm）

左：6.0±1.1mm（最大：10mm、最小：4.0mm）

収縮期血圧：114.4±24.9mmHg（最高：192mmHg、最低：35mmHg）<sup>9</sup>

拡張期血圧：67.0±16.8mmHg（最高：126mmHg、最低：11mmHg）

体温：36.5±1.1℃（最高：39.7℃、最低：33.0℃）

（測定部位：直腸：48例、膀胱：56例、鼓膜：2例、腋窩：57例、血液：1例、  
記載なし：36例）

深部温：36.5±1.1℃（最高：39.7℃、最低：33.0℃）

腋窩温：36.4±1.0℃（最高：38.8℃、最低：34.2℃）

脳波記録時間：39.6±22.8分（中央値：35分、最長：193分、最短：6分）

聴性脳幹誘発反応（ABR）<sup>10</sup>の消失の確認：138例で施行

#### (1) 脳死とされうる状態の診断について

脳死とされうる状態の診断は、「臓器の移植に関する法律」の運用に関する指針（ガイドライン）（以下「ガイドライン」という。）において、提供者の家族に臓器提供の機会があることを伝える契機として定められている。

脳死とされうる状態とは、法的脳死判定の項目から無呼吸テストを除いた項目をいずれも満たしている状態を指す。具体的な診断の方法に関しては、厚生労働省が作成した「脳死下での臓器提供手続に係る質疑応答集」において、法的脳死判定に準じた方法で行うことが望ましいとしている。

#### (2) 入院から脳死とされうる状態の診断までの日数について

入院から脳死とされうる状態の診断までの平均日数は6.0日であった。診断に要した時間は平均で7時間4分と、「150例のまとめ」の際から約1時間長くなっているが、これは、「法的脳死判定マニュアル」（「脳死判定基準のマニュアル化に関する研究班」平成22年度報告書）に定める体系的な検査を実施するために必要な準備に長時間かかった事例が含まれていることによるものであり、中央値をみると2時間28分となっている。

<sup>7</sup> 脳腫瘍が徐々に進行し、入院後、長期の治療経過を経て脳死に至った事例。

<sup>8</sup> 頸椎損傷が疑われた事例であり、一部脳幹反射が実施できない状態であったことから、画像検査により、頸椎に異常は認めないことを評価後に、脳死とされうる状態の診断を再検査した事例。

<sup>9</sup> 6歳未満の1事例を除く。

<sup>10</sup> 聴性脳幹誘発反応（ABR）：聴覚神経系を興奮させることにより得られる脳幹部での電位を頭皮上より記録したものの。

### (3) 生命徴候の確認について

法的脳死判定を行う際の生命徴候の確認として、①深部温が32℃未満（6歳以上）（6歳未満では35℃未満）でないこと、②収縮期血圧が施行規則で定める基準（例えば、13歳以上の場合は90mmHg）未満でないこと、③重篤な不整脈がないことの確認が求められており、脳死とされる状態の診断の際も確認することが望ましい。

#### ① 体温

体温は、いずれの検証事例も32℃（6歳未満では35℃）を超えている。なお、体温測定部位の記載があった164例中、57例<sup>11</sup>が深部温ではなく腋窩（腋の下）で測定されていた。腋窩で測定される体温は、直腸温に比べて約1℃ほど低くなるとされている。36例については、測定部位の記載がなかったものの、腋窩で測定された体温はいずれも34.0℃を超えているため、直腸温などの深部温で測定された場合には35℃を超えているものと判断される。

#### ② 収縮期血圧

検証事例の開始時収縮期血圧の平均は114.4mmHg<sup>12</sup>であり、多くの事例では施行規則で13歳以上の基準として定めている90mmHg以上であることが示された。しかし、22例<sup>13</sup>が施行規則で定めた基準未満の血圧であった。このうち6例については、十分に昇圧をしてから診断を行うことが望ましい旨、指摘した。

#### ③ 重篤な不整脈

重篤な不整脈は、いずれの検証事例についても認められなかった。

### (4) 診断の各項目について（法的脳死判定に準ずる）

#### ① 深昏睡

ジャパン・コーマ・スケール（Japan Coma Scale JCS）<sup>14</sup>で300、グラスゴー・コーマ・スケール（Glasgow Coma Scale GCS）で3に該当する状態であることが求められている。深昏睡の診断においては、全ての検証事例でJCS300、GCS3であった。

#### ② 瞳孔の固定等

瞳孔が固定し、瞳孔径が4mm以上であることが求められている。診断においては、全ての検証事例について、瞳孔が固定し、瞳孔径が4mm以上であった。

<sup>11</sup> 48例(150例)

<sup>12</sup> 6歳未満の1事例を除く。

<sup>13</sup> 18例(150例)

<sup>14</sup> JCSもGCSもいずれも昏睡の度合いを示す尺度である。JCSは意識清明の場合は0とし、痛みや刺激に反応しない深昏睡の場合が300と3桁以内の数字で表す。また、GCSは、意識清明に近いほど数が大きくなり、満点が15点、深昏睡の場合は3点となる。

### ③ 脳幹反射<sup>15</sup>

脳死とされうる状態の診断に当たっても、法的脳死判定の場合と同様に、対光反射、角膜反射、毛様脊髄反射、眼球頭反射、前庭反射、咽頭反射及び咳反射の7つについて各々の反射消失の確認が求められている。これらの消失の確認に当たっては、適切な検査ができるかどうかの確認が併せて行われており、例えば、頸椎損傷の疑いがあり眼球頭反射が行えない可能性があるために慎重に頸椎の検査を行った事例や、法的脳死判定における角膜反射の検査を行った後でドナーがソフトコンタクトレンズを装着していることが判明したために、再度脳死とされうる状態の診断からソフトコンタクトレンズを外して再検査を行った事例があった。

なお、これまでに、前庭反射の消失を確認する際にエアー・カロリックテスト<sup>16</sup>を施行した事例が1例<sup>17</sup>、さらに聴性脳幹誘発反応の消失の確認で代用した事例が2例<sup>18</sup>あったが、前者の事例については、エアー・カロリックテストは、脳死判定の際に行うことは不適切であるとされ、今後は冷水を用いたカロリックテストを行うべきであると指摘を行い、また、後者の事例については、聴性脳幹誘発反応の消失の確認では前庭反射の消失の確認を代用できるものではなく、前庭反射の消失を確認すべきであったと指摘しており、「102 例のまとめ」においても言及した。それ以降は同様の事例は起きていない。

### ④ 平坦脳波

脳死とされうる状態の診断に当たっても、法的脳死判定の場合と同様に、脳波活動の消失（いわゆる平坦脳波）の確認が求められており、法的脳死判定マニュアルでは単極導出<sup>19</sup>及び双極導出<sup>20</sup>で標準感度及び高感度の記録を全体で30分以上継続するよう求めている。

平均記録時間は約40分であり、多くの事例で30分以上の記録が行われていた。30分未満であった38例<sup>21</sup>のうち28例<sup>22</sup>について、30分以上記録することが望ましかったと指摘している。また、8例<sup>23</sup>で標準感度のみ記録されていたため、高感度でも記録すべきであったと指摘した。

法的脳死判定マニュアルでは、脳波検査は国際10-20法での施行、記録については、双極導出、呼名刺激・痛み刺激を行った記録、心電図・頭部外導出の同時記録を求めている。これらが施行されていなかった13例<sup>24</sup>に対し、法的脳死判定マニュアルに沿って施行することが望ましかったと指摘した。

その他、神経学的所見の確認に引き続いて脳波を測定することが望ましい旨を指摘した事例

<sup>15</sup> 脳幹の機能を評価できる反射。

<sup>16</sup> エアー・カロリックテスト:カロリックテスト(脳幹反射のなかの前庭反射の有無を判定するための検査。通常、冷水を使用する。)を冷水ではなく、冷やした空気を使用して行う方法。

<sup>17</sup> 1例(150例)

<sup>18</sup> 2例(150例)

<sup>19</sup> 単極導出:基準となる電極と身体(頭部)のある部分におかれた電極から得られる記録。

<sup>20</sup> 双極導出:身体(頭部)の異なった部位におかれた2つの電極により得られる記録。

<sup>21</sup> 25例(150例)

<sup>22</sup> 15例(150例)

<sup>23</sup> 6例(150例)

<sup>24</sup> 4例(150例)

が5例<sup>25</sup>、脳波の再検査後に神経学的所見を再度確認すべきであった旨を指摘した事例が1例<sup>26</sup>あった。

筋電図や静電電磁誘導によるアーチファクトのために平坦脳波と判定するのが困難な場合もあり、脳波を測定する環境などに注意を払うことが求められる。その中で、脳波測定中に、アーチファクトを除去するため筋弛緩薬を投与していた事例が1例あり、法的脳死判定時にはその影響は無かったことは確認されていたが、いずれにせよ脳死とされうる状態の診断に際しても投与を避けるべきであったとの指摘をしている。

また、脳波検査について、一旦脳波検査を行った後、検査結果について確認したところ、接触抵抗（インピーダンス）<sup>27</sup>が高い電極が一部にあると考えられたため、再検査を行った事例があった。これについては、検査前に接触抵抗を確認してから検査を行うよう指摘した。

さらに、脳波検査の結果に直接影響は及ぼさないが、法的脳死判定マニュアルにおいて電極間距離は7cm以上（乳児では5cm以上）が望ましいとされているが、一部の導出<sup>28</sup>に、電極間距離が短く、電極間距離の関係からは不適切であるとされた事例があり、その旨指摘した。

## (5) まとめ

脳死とされうる状態の診断については、多くの事例で法的脳死判定における検査方法に準じて行われていた。平成25年に公表した「150例のまとめ」と同様に、体温の測定部位・血圧・脳波の記録時間等が法的脳死判定マニュアルに定められた方法と一致しない事例もみられたが、いずれの事例においても、脳死とされうる状態と診断するのに支障はなかった。したがって、結論としては、脳死とされうる状態の診断については、いずれの検証事例についても妥当に行われたと判断した。

---

<sup>25</sup> 3例(150例)

<sup>26</sup> 1例(150例)

<sup>27</sup> 接触抵抗（インピーダンス）：脳波検査において、交流障害（基線の揺れ）に大きく影響する因子。接触抵抗が高い場合、交流障害が脳波に入るとされており、法的脳死判定マニュアルにおいても、皿電極の場合、接触抵抗は可能であれば2kΩ以下にすることとなっている。

<sup>28</sup> 具体的に指摘をした導出は、T3-A1、T4-A2である。

## 4. 法的脳死判定

### 4-1) 第1回法的脳死判定

#### 【基本データ】(平均±標準偏差)

入院から第1回法的脳死判定開始までの時間：7.1日(中央値：5日、最長97日<sup>29</sup>、最短12時間45分)

脳死とされうる状態の診断から第1回法的脳死判定開始までの時間：1.0日(中央値：1日、最長7日、最短：30分)

判定に要した時間：2時間34分(最長：6時間05分、最短：1時間05分)

瞳孔径：右：6.4±1.1mm(最大：9.0mm、最小：4.0mm)

左：6.3±1.1mm(最大：9.0mm、最小：4.0mm)

収縮期血圧：122.3±23.7mmHg(最高：250mmHg、最低：90mmHg)<sup>30</sup>

拡張期血圧：68.5±14.7mmHg(最高：128mmHg、最低：35mmHg)

体温：36.7±1.1°C(最高：41.5°C、最低：33.7°C)

(測定部位：直腸；86例、膀胱；53例、腋窩；21例、鼓膜；2例、血液；1例、記載なし；37例)

深部温：36.6±1.0°C(最高：41.5°C、最低：33.7°C)

腋窩温：36.9±1.0°C(最高：39.2°C、最低：35.2°C)

脳波記録時間：43.1±12.3分(中央値：41分、最長：104分、最短：30分)

聴性脳幹誘発反応(ABR)の消失の確認：164例で施行

無呼吸テスト<sup>31</sup>：5.7±3.3分(最長：27分、最短：1分)で検査終了。

開始時 PaO<sub>2</sub><sup>32</sup>：385.0±143.6mmHg(最大：660.9mmHg、最小：75mmHg)

(mmHg)

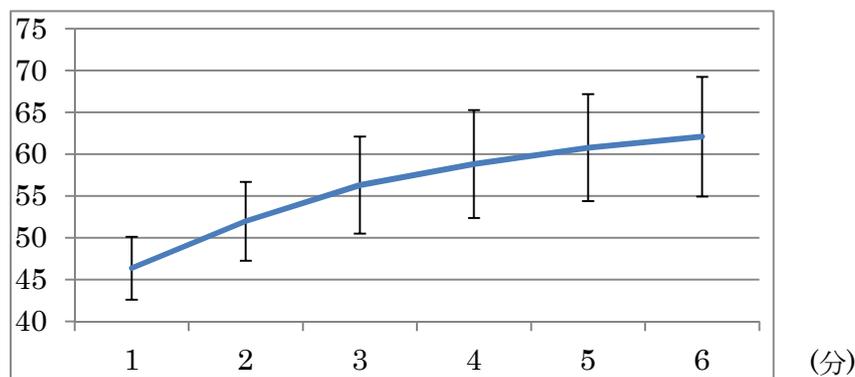


図 I -3) 第1回法的脳死判定における無呼吸テスト時の平均 PaCO<sub>2</sub><sup>33</sup>の推移

<sup>29</sup> 脳腫瘍が徐々に進行し、入院後、長期の治療経過を経て脳死に至った事例。

<sup>30</sup> 6歳未満の1事例を除く。

<sup>31</sup> 無呼吸テスト：脳死判定において、自発呼吸(自分自身で呼吸していること)がないことを確認するテスト。PaCO<sub>2</sub>が60mmHg以上になった時点で、自発呼吸の有無を胸腹部の視触診により、判断して無呼吸を確認する。

<sup>32</sup> PaO<sub>2</sub>：動脈血における酸素の分圧。

<sup>33</sup> PaCO<sub>2</sub>：動脈血における二酸化炭素の分圧。

#### 4-2) 第2回法的脳死判定

##### 【基本データ】(平均±標準偏差)

入院から第2回法的脳死判定開始までの時間：7.7日(中央値：5日、最長98日<sup>34</sup>、最短1日)

第1回法的脳死判定終了から第2回法的脳死判定開始までの時間：

7時間5分(中央値：6時間18分、最長：24時間33分、最短：6時間)<sup>35</sup>

判定に要した時間：2時間10分(最長：6時間23分、最短：0時間54分)

瞳孔径：右：6.4±1.1mm(最大：9mm、最小：4mm)左：6.4±1.0mm(最大：9mm、最小：4mm)

収縮期血圧：130.0±25.5mmHg(最高：217mmHg、最低：90mmHg)<sup>36</sup>

拡張期血圧：73.0±15.7mmHg(最高：131mmHg、最低：40mmHg)

体温：36.7±1.1°C(最高：41.4°C、最低：34.1°C)

(測定部位：直腸；86例、膀胱；54例、腋窩；20例、鼓膜；2例、血液；1例、記載なし；37例)

深部温：36.6±1.0°C(最高：41.4°C、最低：34.1°C)

腋窩温：36.6±1.1°C(最高：38.7°C、最低：34.3°C)

脳波記録時間：43.3±14.4分(中央値：40分、最長：137分、最短：30分)

聴性脳幹誘発反応(ABR)の消失の確認：160例で施行

無呼吸テスト：5.8±2.6分(最長16分、最短2分)で検査終了。

開始時 PaO<sub>2</sub>：385.3±143.3mmHg(最大：655.5mmHg、最小：52mmHg)

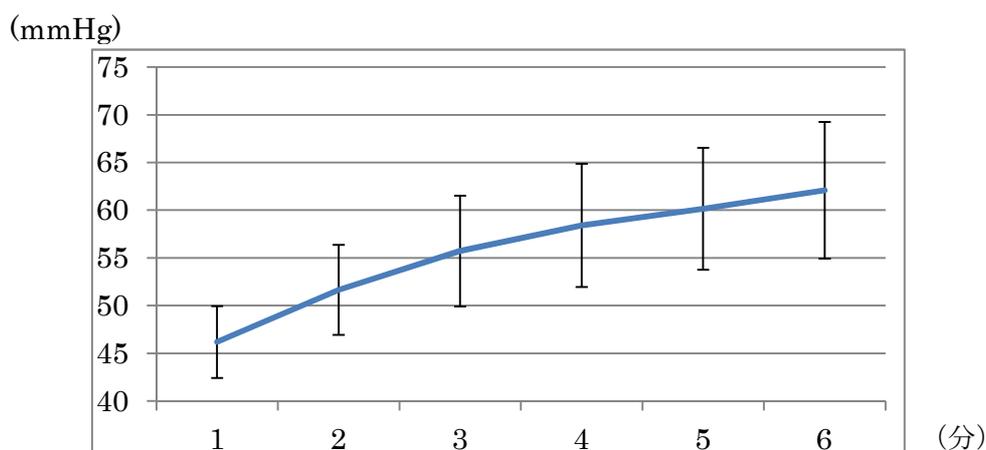


図 I-4) 第2回法的脳死判定における無呼吸テスト時の平均 PaCO<sub>2</sub> の推移

##### (1) 法的脳死判定について

法的脳死判定は、臓器移植法に基づき、臓器提供を行うことを前提として、当該者が脳死であるかどうかを判定するものである。具体的な判定基準については施行規則で、具体的な検査方法等についてはガイドラインや法的脳死判定マニュアルで定められている。

<sup>34</sup> 脳腫瘍が徐々に進行し、入院後、長期の治療経過を経て脳死に至った事例。

<sup>35</sup> 6歳未満の1事例を除く。

<sup>36</sup> 6歳未満の1事例を除く。

## (2) 判定間隔について

法的脳死判定は、施行規則で6歳以上では6時間以上、6歳未満で24時間以上の間隔をとり、2回実施することとされている。

第1回法的脳死判定は入院から平均7.1日後、第2回法的脳死判定は入院から平均7.7日後に開始されている。法的脳死判定に要した平均時間は、第1回は2時間34分、第2回は2時間10分であった。第1回から第2回までの間隔は平均7時間5分<sup>37</sup>であり、全ての事例で、施行規則に定める基準を満たしていた。

## (3) 生命徴候の確認について

法的脳死判定を行う際の生命徴候の確認として、①深部温が32℃未満(6歳未満は35℃未満)でないこと、②収縮期血圧が施行規則で定める基準(例えば、13歳以上の場合は90mmHg)未満でないこと、③重篤な不整脈がないことの確認が求められている。

### ① 体温

体温については、いずれの検証事例も施行規則で定める基準を超えている。なお、体温測定部位の記載があった163例中、第1回では21例<sup>38</sup>、第2回では20例<sup>39</sup>が深部温ではなく、腋窩で測定されていた。腋窩で測定される体温は直腸温に比べ、約1℃ほど低くなるとされている。37例については、測定部位の記載がなかったものの、腋窩で測定された体温はいずれも34℃を超えているため、直腸温などの深部温で測定された場合には35℃を超えていると判断される。

### ② 収縮期血圧

開始時の収縮期血圧については、検証事例の平均は第1回が122.3mmHg、第2回が130.0mmHg<sup>40</sup>であり、開始時の収縮期血圧は全ての事例で、施行規則で定める基準を超えていた。

### ③ 重篤な不整脈

重篤な不整脈はいずれの検証事例について、認められなかった。

## (4) 法的脳死判定の各項目について

### ① 深昏睡

全ての検証事例でJCS300、GCS3であった。

### ② 瞳孔の固定等

全ての検証事例で第1回、第2回法的脳死判定の際に瞳孔が固定し、瞳孔径は4mm以上であった。

<sup>37</sup> 6歳未満の1事例を除く。

<sup>38</sup> 20例(150例)

<sup>39</sup> 19例(150例)

<sup>40</sup> 6歳未満の1事例を除く。

### ③ 脳幹反射

脳幹反射の消失の確認は全ての検証事例で行われている。しかしながら、前庭反射の確認にエアール・カロリックテストを施行した事例が1例<sup>41</sup>認められた。エアール・カロリックテストは脳死判定の際に行うことは不適切であるとされ、今後は冷水を用いたカロリックテストを行うべきであると指摘を行い、「102例のまとめ」において言及した。それ以降は同様の事例は起きていない。

### ④ 平坦脳波<sup>42</sup>

脳波活動の消失（いわゆる平坦脳波）の確認は全ての検証事例で行われている。いずれの検証事例も30分以上の記録が行われていた。しかしながら、1例<sup>43</sup>について、第1回法的脳死判定で双極導出での記録が欠けていたことを指摘した。この事例は第2回法的脳死判定の際には双極誘導の記録も行われていた。また、1例<sup>44</sup>について、第1回、第2回とも高感度のみの脳波測定を行っていたため、標準感度でも記録を行うべきであった旨の指摘を行った。これらについては、前者は「102例のまとめ」、後者については「150例のまとめ」において言及し、それ以降は同様の事例は起きていない。呼名刺激・痛み刺激を行った記録、心電図・頭部外導出の同時記録については、全ての事例で行われていた。

その他、臓器提供施設が法的脳死判定における脳波記録を紛失し、直接検証ができなかった1例<sup>45</sup>について、保管義務が果たされていなかったことは遺憾であると指摘した。これに関しては、「150例のまとめ」の公表にあわせて、各臓器提供施設等に一連の記録の作成や保存に係る手順及び体制について万全を期すよう厚生労働省より通知を発出し、それ以降は同様の事例は起きていない。

### ⑤ 自発呼吸の消失

自発呼吸の消失の確認（無呼吸テスト）については、全ての検証事例で行われており、人工呼吸を止めて、PaCO<sub>2</sub>が60mmHgを超えた段階でも自発呼吸が消失していることを確認した上で終了されている。また、これまでに法的脳死判定マニュアルでは超えないことが望ましいとされる80mmHgを超えるまで検査を継続した事例（第1回で3例<sup>46</sup>、第2回で2例<sup>47</sup>）があったが、それらについては、今後は超えることがないように指摘を行った上で、「150例のまとめ」でも言及して以降は、同様の事例は起きていない。

なお、現行の法的脳死判定マニュアルでは、肺病変により、PaO<sub>2</sub>を上昇させることが困難な事例があったことから、旧マニュアル（「脳死判定手順に関する研究班」平成11年度報告書）では定められていたPaO<sub>2</sub>レベル200mmHg以上という具体的な目標数値は設けず、「低酸素、低

<sup>41</sup> 1例(150例)

<sup>42</sup> 平坦脳波：脳波測定をした際に脳の電氣的活動が認められない状態。

<sup>43</sup> 1例(150例)

<sup>44</sup> 1例(150例)

<sup>45</sup> 1例(150例)

<sup>46</sup> 3例(150例)

<sup>47</sup> 2例(150例)

血圧、著しい不整脈により、検査の続行が危険であると判断された場合」は検査を中止すると変更されている。「150例のまとめ」では、検査開始時に PaO<sub>2</sub>が 200mmHg 未満であった事例のうち、検査中著しく低値を示した事例については、今後改善するよう指摘したが、「150例のまとめ」以降に検証された 50例についても、検査開始時の PaO<sub>2</sub>が低値であった事例（第1回で7例、第2回で9例）のうち、事例の背景病変を考慮しても著しく低値であるものについては指摘を行っている。また、検査中に PaO<sub>2</sub>や血圧が著しく低下している6事例に関しては、無呼吸テストの中止、再判定の検討を含め、慎重な対応が必要である旨を指摘している。

法的脳死判定マニュアルでは、無呼吸テストの際の採血間隔について、2-3分ごとに行うこととされている。しかし、最初の採血までの間隔が長い事例（第1回で7例<sup>48</sup>、第2回で7例<sup>49</sup>）があったため、「150例のまとめ」では、法的脳死判定マニュアルに従って、開始後2-3分後に採血すべきであった旨の指摘を行った。「150例のまとめ」以降に検証された50例では、すべて検査開始4分以内に最初の採血が実施されている。また、検査開始後、2回目以降の採血間隔については、検査機器の不具合、検査手順、検査手技等の問題により採血間隔の長い事例が散見されたため、無呼吸テスト開始前に、採血や検査機器等について準備を確実にし、手順を確認した上で実施するよう指摘している。

なお、無呼吸テストにおいては、体温の低下・上昇が採血結果（PaO<sub>2</sub>、PaCO<sub>2</sub>）に影響を及ぼすとされており、40℃以上の高体温であった事例については、血液ガス分析結果について、高体温を考慮した体温補正を行った上で検査をすることが望ましい旨を指摘している。

#### (5) まとめ

法的脳死判定について、全ての検証事例で妥当に行われていたと判断したが、体温の測定部位、無呼吸テストの際の PaO<sub>2</sub>、血圧管理について、脳死判定の検査結果に影響はないと判断されるものの、法的脳死判定マニュアル等の内容に厳密には沿っていない事例があり、指摘を行った。体温測定部位に関しては、「150例のまとめ」以降に検証した50例でほぼ全例深部温で体温測定がされており、深部温での体温測定を行うことが周知されてきたものとする。無呼吸テストに関しては、採血間隔はほぼ全例において検査の開始時から検査終了時まで2-3分ごとに実施されており、法的脳死判定マニュアルに則った検査が実施されていたが、検査中の PaO<sub>2</sub>、血圧が極度に低下していた事例が一部みられた。個別の事例において、全身状態や背景疾患等の状況も考慮した上で慎重な対応が望まれる。

---

<sup>48</sup> 7例(150例)

<sup>49</sup> 7例(150例)

## 5. 医学的検証のまとめ

平成 26 年度までに検証を終えた 200 例に関する医学的検証について総括した。いずれの事例においても、原疾患に対する的確な診断がなされ、行いうるすべての適切な治療がなされていた。

「脳死とされうる状態」の診断は、「脳死下での臓器提供手続きに関わる質疑応答集」において、具体的な判定方法については法的脳死判定と同様に法的脳死判定マニュアルに準拠して行うことが望ましいとされているが、体温の測定部位、収縮期血圧、脳波の記録時間については、施行規則、ガイドライン、法的脳死判定マニュアル等の内容に沿っていない事例も散見された。これは、法的脳死判定マニュアルに定められた内容が通常診療の場で行う方法よりも厳しいものとなっている中、各医療機関において、「(マニュアルに) 準拠して行う」ということが具体的に何をどこまで求めているのかという認識に差異があることによるものと考えられる。いずれの事例でも、「脳死とされうる状態」の診断に当たって、検査方法（特に脳波検査）がマニュアルに厳密に沿っていなくても、法的脳死判定は適切に行われ、脳死と判定されている。各医療機関において「脳死とされうる状態」の検査について行うべき内容の認識が必ずしも一致していない現状を改めないと、このような齟齬は解消されないため、今後どのように対応するのか早急に検討する必要がある。

法的脳死判定においては、体温の測定部位、無呼吸テストの際の PaO<sub>2</sub> や血圧について一部指摘を行っているが、「150 例のまとめ」以降の 50 例の事例については、法的脳死判定の判定時間は第 1 回、第 2 回の判定ともに短縮され、各検査項目についても、その検査結果や手順に関して指摘を行うような事例は少なかった。これは、平成 24 年 3 月の「102 例のまとめ」の公表にあわせて「脳死判定のチェックシート（以下「チェックシート」という。）」を作成し、平成 24 年 5 月までには関係学会の協力のもと臓器提供施設で活用するように周知しており、このチェックシートの効果もあったのではないかと考えられる。法的脳死判定に関しては、全例が、適切に実施され、検査の手順や検査結果の解釈に問題ないとされた。

脳死下での臓器提供事例に関する検証結果のとりまとめは、世界的に見ても非常に希少なものである。自然科学の一分野である医学において、脳死の概念は国際的にも共通して確立している。各国で生命徴候と神経所見を中心に種々の脳死判定基準が作られているが、本邦では、脳死は、従来の三徴候（①呼吸の停止、②心臓の停止、③瞳孔散大固定（対光反射の消失））で判定される死（いわゆる心臓死）と比べると十分に理解されていない。さらに、脳死判定に関しては、検査が厳密で時間を要することが指摘されている。この問題に対し、患者や医療機関の負担軽減とともに、迅速かつ確実な脳死判定が可能になるよう、「150 例のまとめ」の公表を経て、上記のチェックシートの機能を盛り込む形で法的脳死判定記録書の改定等を行ってきた。今後、これらがさらに活用され、臓器提供施設において法的脳死判定の手順、検査結果の解釈に関する理解がさらに深まることが望まれる。今回のまとめを踏まえ、さらなる臓器提供施設における負担軽減策を含め、今後の検証のあり方についても、検討していくことが必要である。

臨床における法的脳死判定に過誤は許されない。これまで検証された脳死下での臓器提供の事例については、全て適切な脳死判定が行われていたことが改めて証明された。このまとめにより、国民の法的脳死判定への理解が定着し、今後の脳死下での臓器提供に資するものであると信じる。

(「150 例のまとめ」公表以降の取り組みについて)

脳死下臓器提供においては、「法的脳死判定記録書」、「脳死判定のチェックシート」、「脳死下臓器移植に関する検証資料フォーマット」の3つの書類を作成するとしてきたが、書類作成の負担軽減も考慮し、上述のとおり、平成 25 年 5 月の「150 例のまとめ」公表に合わせて、法的脳死判定記録書にチェックシートの機能を盛り込む形で脳死判定記録書の改定を行うことを提案し、同年 12 月の臓器移植委員会にて了承された。この改定された法的脳死判定記録書は、平成 26 年 2 月より、脳死下臓器提供事例に対して、活用されている。今回の 200 例のまとめにおける事例は、この改定版の法的脳死判定記録書の策定前のものであり、本記録書を使用した事例は含まれていないが、今後、この法的脳死判定記録書を使用した事例の検証結果も踏まえて、その内容について更なる検討が必要であると考えます。

## II 日本臓器移植ネットワークによる臓器あっせん業務の状況の検証結果

公益社団法人日本臓器移植ネットワーク（以下、「ネットワーク」という。）による臓器あっせん業務は、ネットワークの中央評価委員会で評価を行った後、検証会議にその結果を報告し、検証を行っている。なお、臓器あっせん業はドナー家族の心情への配慮が極めて重要であることから、平成20年の心情把握作業班の報告は、ネットワークにも提供され、コーディネーターの業務の改善に役立てられた。

ここでは、これまで臓器移植専門委員会及び検証会議にて検証が行われた200例の事例について、臓器あっせん業務の検証の観点から総括する。

### 1. 初動体制並びに家族への脳死判定・臓器提供等の説明および承諾

#### (1) 初動体制

ネットワークは、患者が脳死とされうる状態（改正法施行前は「臨床的脳死」と診断された後、医療機関から臓器提供に関する家族への説明の依頼を受け、コーディネーターを派遣する。派遣されたコーディネーターは、院内体制（脳死下臓器提供を行うことに関して院内の倫理委員会等の委員会で承認が行われており、かつ適切な脳死判定を行う体制があること。）等の確認、および医療機関から患者の治療経過や現在の病状等の医学的情報を収集しドナー候補者の一次評価（臓器提供者（ドナー）適応基準に照らし合わせて、医学的に臓器提供が可能か否かの初期判断を行うこと。）を行い、家族と面談する。コーディネーターは、家族面談にあたり、家族構成、患者の臓器提供意思の有無、家族の臓器提供に対するその時点の考え等を医療者から聞き取り、把握している。

#### ① 改正法施行前後及び本人の書面による意思の有無・種類の内訳

200例の検証事例は、87例（43.5%）が平成22年7月17日の改正臓器移植法（以下、改正法という。）施行前、113例（56.5%）が改正法施行後であった。また、本人の書面による意思表示があった事例（以下、本人意思事例という。）は109例（54.5%）であり、その内訳は本人の書面による意思表示が必須であった改正法施行前が87例全例、改正法施行後が22例であった。109例のうち、97例は意思表示カード、10例は健康保険証の意思表示欄、3例は運転免許証の意思表示欄への記載であり、1例はアイバンク登録であった（なお、1例は意思表示カードと健康保険証の意思表示欄の両方に、1例は健康保険証と運転免許証の両方に意思が表示されていた）。

さらに、改正法施行により可能となった、本人の書面による意思が不明であり、かつ家族の承諾により提供に至った事例（以下、家族承諾事例という。）が91例（45.5%）であった（表II-1）。

	改正法施行前	改正法施行後	合 計
本人意思事例	87	22	109 (54.5%)
意思表示カード	85	12*	97*
健康保険証	2	8*	10*
運転免許証	0	3*	3*
アイバンク登録	0	1	1
家族承諾事例	—	91	91 (45.5%)
合 計	87 (43.5%)	113 (56.5%)	200 (100.0%)

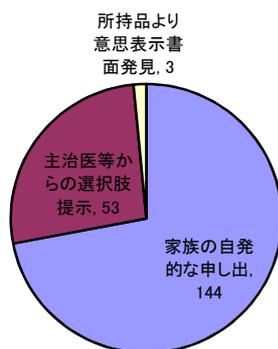
\*意思表示カードと健康保険証の意思表示欄の両方に意思が表示された事例1例、  
健康保険証と運転免許証の意思表示欄の両方に意思が表示された事例1例含む

表Ⅱ－１）検証事例200例の改正法施行前後及び本人の書面による意思の有無・種類の内訳

## ② 臓器提供の意思を把握するきっかけ

医療機関が、患者または家族の臓器提供の意思を把握するきっかけは、家族から自発的な申し出をする場合と主治医等が今後の治療についての選択肢を説明する際に臓器提供の可能性を提示する場合（以下「選択肢提示」<sup>50</sup>という。）とに大別される。検証が終了した全事例200例では、家族の自発的な申し出が144例（72.0%）と多くを占めている（図Ⅱ－1）。本人意思事例109例では、家族の自発的な申し出が96例（88.1%）であったが、家族承諾事例91例では、家族の自発的な申し出が48例（52.7%）、主治医等からの選択肢提示が43例（47.3%）と割合が変化していた（図Ⅱ－2、3）。

### ○臓器提供の意思を把握するきっかけ

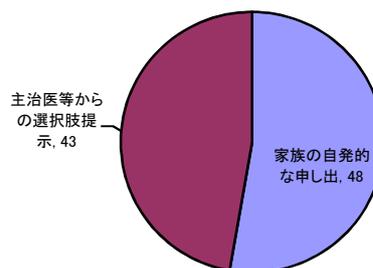


図Ⅱ－1）全事例（200例）

<sup>50</sup>選択肢提示：当まとめでは、主治医等の医療者から患者家族へ、臓器提供の機会があること、及び承諾に係る手続きについてコーディネーターからの説明を希望するかどうかを確認することを「選択肢提示」という。



図Ⅱ－２) 本人意思事例 (109例)



図Ⅱ－３) 家族承諾事例 (91例)

## (2) 家族への脳死判定・臓器提供等の説明および承諾

患者が脳死とされうる状態と診断された後、家族が脳死下臓器提供の説明を聴くことを希望する場合に、医療機関の依頼を受けて、コーディネーターは家族面談を行っている。

事例によっては、患者が脳死とされうる状態と診断される前に、家族が臓器提供に関する一般的な情報提供（以下「事前説明」という。）を希望する場合がある。その際にも、コーディネーターは説明を行っている。事前説明は200例中71例に対して行い、本人意思事例は109例中27例（24.8%）、家族承諾事例は91例中44例（48.4%）であった。

### ① 入院から承諾書を作成するまでの期間

入院から脳死下での臓器提供の承諾書を作成するまでの期間は、家族の心情等、個々の事例により大きく異なるが、全200例では中央値が約5日であった（表Ⅱ－2）。本人意思事例の中央値は4日強、家族承諾事例の中央値は約6日であり、1日半長い傾向があった。

検証全事例 (200例)			
中央値	4日 17時間 52分	平均値	7日 8時間 42分
最長	97日 20時間 50分*	最短	15時間 31分
本人意思事例 (109例)			
中央値	4日 3時間 30分	平均値	7日 4時間 20分
最長	97日 20時間 50分*	最短	15時間 31分
家族承諾事例 (91例)			
中央値	5日 16時間 54分	平均値	7日 13時間 55分
最長	31日 1時間 55分	最短	1日 0時間 30分

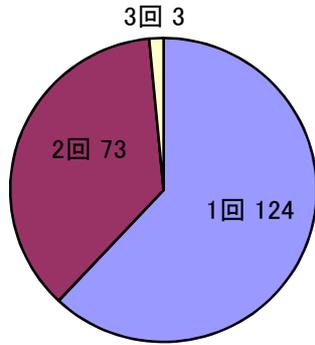
\*脳腫瘍が徐々に進行し、入院後、長期の治療経過を経て脳死に至った事例

表Ⅱ－2) 入院から承諾書を作成するまでの期間

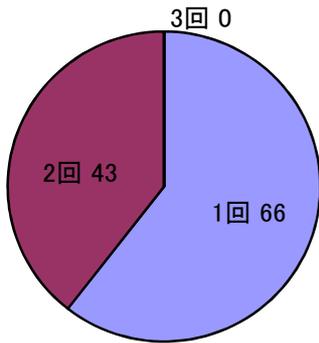
② 家族面談の回数および要した時間

コーディネーターが事前説明を除き、2回以上、家族と面談した事例は76事例（38.0%）であった（図Ⅱ-4、5、6）。また、家族がコーディネーターとの面談開始から承諾書の作成に至るまで、家族面談に要した平均の時間は、1時間26分であった（表Ⅱ-3）。

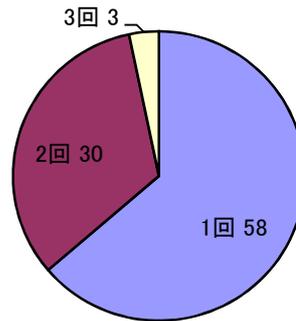
○家族面談の回数



図Ⅱ-4) 全症例 (200例)



図Ⅱ-5) 本人意思事例 (109例)



図Ⅱ-6) 家族承諾事例 (91例)

	中央値	平均値
1回目面談時間	65分	68±25分
2回目面談時間	40分	47±26分
3回目面談時間	57分	51±18分
面談合計時間	79分*	86±38分*

\*面談合計時間の中央値及び平均値が1回目+2回目+3回目の合計時間と一致しないのは、1回、ないし2回で面談が終わっている事例があるためである。

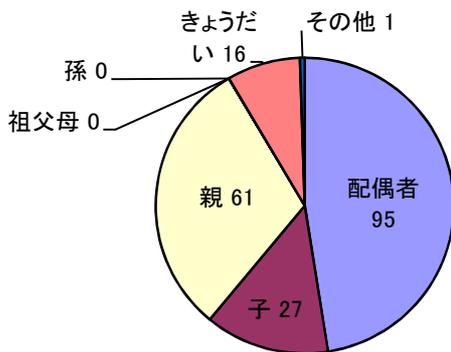
表Ⅱ-3) 家族面談に要した時間

### ③ 承諾者

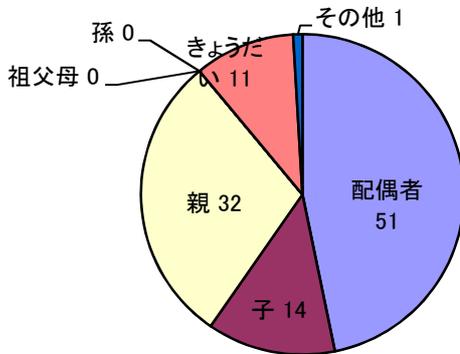
臓器提供の承諾に際しては、「ガイドライン」では、家族の代表となるべき者が総意を取りまとめることが適当であるとされ、家族の範囲は原則として配偶者、子、父母、孫、祖父母及び同居の親族と定められている。200例全例における臓器提供の承諾者（家族の代表となるべき者）は、配偶者95例（47.5%）、親61例（30.5%）、子27例（13.5%）であった（図Ⅱ-7、8、9）。また、立会人としてその範囲以外の親族、友人、同僚が家族面談に同席する事例もあった。

ドナー候補者と承諾者が同居していたのは、139家族（69.5%）であった。

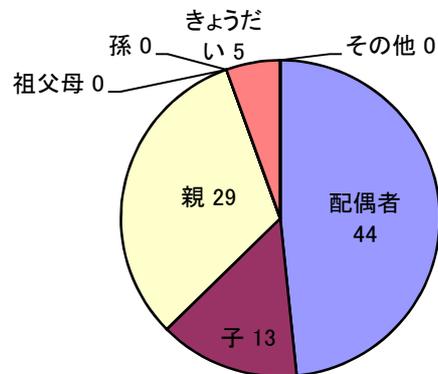
#### ○承諾者



図Ⅱ-7) 全事例 (200例)



図Ⅱ-8) 本人意思事例 (109例)



図Ⅱ-9) 家族承諾事例 (91例)

### ④ 家族との面談においてコーディネーターが特に留意した点

家族への対応については、それぞれの家族の事情が異なるだけに個別性が強い。検証会議では、コーディネーターの対応を事例ごとに確認をした。心情把握作業班の報告によると、コーディネーターにドナー家族の心理的・身体的負担を踏まえ、その心情をよく理解し、職務に当たることを求めている。具体的には、家族との面談の際、ドナー家族がコーディネーターに対し、冷たい印象を持ったり、医師の説明を受けているような印象を持ったりしていたと指摘している。そのような指摘も踏まえ、コーディネーターは以下のような点に配慮し

ている。

### ○ 総括的な留意点

家族面談での説明は、説明用冊子「ご家族の皆様方にご確認いただきたいこと」に沿って説明を行っている。

- ・ 途中で話を聴きたくないと思った時はいつでも中止できることを伝えている。
- ・ 医学的な表現は可能な限り一般的な表現に言い換え、家族の理解の程度を観察しながら進めている。
- ・ 説明の合間に質問や疑問がないか確認し、その都度回答することで、家族の不安や疑問の解消に努めている。
- ・ 不明なことがあれば再度説明を聴くことができ、今回同席していない家族も改めて説明を聴くことができることを伝える。また、コーディネーターへ常に連絡できることを伝えている。

### ○ 家族の心情や体調への配慮

面談には時間を要するため、家族の心情や疲労の程度を十分観察し家族のペースに合わせて進めている。

- ・ 疲労の様子が伺える場合は、「お疲れではないですか。明日改めて面談しましょうか。」などと声かけを行い、一度中断して休息を促す配慮を行っている。
- ・ 病状の理解や受け止めが十分でない場合は、「もう一度、今の病状や疑問に思っていることを先生に聴いてみてはいかがですか。もし希望されるようでしたら、私達から先生に伝えることもできます。」と伝え、主治医から再度病状の説明を聴く機会を調整している。

### ○ ドナー候補者の年齢等を考慮した個別的な対応

- ・ ドナー候補者が未成年者（20歳未満）の場合は、コーディネーターは個別の事例ごとの特性を考慮しながら対応している。

親は子どもの生命を守り、健康に育てていくという役割があり、子どもは未来や夢ある存在として認知されているため、子どもが予後不良と診断された親は大きなショックを受けると言われている。

ドナー候補者が未成年者の場合、家族間での思いを共有できるように家族それぞれの気持ちを表出できるように声かけをし、臓器提供が家族やドナー候補者にとってどのような意味をもたらすか、気づきを促すことにより、ドナー候補者の意思が推察できるよう、支援している。さらに、これらの意思決定のプロセスが十分な熟度を保てるよう、可能な限り時間的余裕を持った対応を心掛けている。

さらに、ドナー候補者の発症により、家族の構成員間の関わりが変化するため、コーディネーターは家族及び親族間や友人等身近な人たちのサポートが得られているかどうかを医療機関のスタッフとともに確認し、父母が孤立しないように配慮している。

- ・ ドナー候補者が未成年の場合の父母への説明について、ガイドラインでは、父母それぞれの意向を慎重かつ丁寧に把握し対応することが求められている。この場合、ドナー候補者と両親との関係性、夫婦間関係性から、家族という大きな枠組みで父母と一緒に面談を行う場合と、父母別々に行う場合とでは父母の答え方が異なる可能性について、検証会議で議論があった。コーディネーターは、この点に留意し、臓器提供の承諾後も、父母の様子を見ながら個別に面談の機会を設け、経過に伴い、父母それぞれの意向や気持ちの変化の把握に努めている。
- ・ ドナー候補者の年齢等から生じる臓器提供の制約について、臓器提供者（ドナー）適応基準により各臓器について望ましい年齢が示されている。望ましい年齢を超えていても移植が可能と判断される場合もあるので、あくまで個別の判断となる。このため、ドナー候補者または家族ができるだけ多くの臓器を提供したいと希望しても、家族面談の際に、あらゆる検査や診察を行った上で最終的に臓器提供ができない場合もあることを伝えている。

#### ○ ドナー候補者の家族に未成年の子どもがいる場合の説明と支援

- ・ 特にドナー候補者に幼児期から学童期の子どもがいる場合、家族（多くは配偶者）は子どもに対して親（ドナー候補者）の病状や臓器提供を考えていることについて伝えるべきか否か判断が難しい場合がある。最終的に伝えるか否かは家族の意向に従うことになるが、個別性が強い問題であることから、コーディネーターは、家族から質問や意見を求められた時には、子どもへの精神的な影響について説明するとともに、どのようにすることが家族にとって良いことか、医療者も含め共に考える姿勢で臨んでいる。

#### ○ 本人意思が不明の場合の対応

- ・ 臓器の提供は、任意にされたものでなければならず、コーディネーターは、本人意思が不明の場合には、特に、家族が臓器提供を希望した動機をより具体的に把握するよう努めている。家族が最良の決断ができるように、コーディネーターは家族の心情を把握しながら面談を行っている。具体的には「コーディネーターの説明を聴きたいと思ったきっかけは何か」、「家族自身の臓器提供に対する考え方はどうか」、「本人は臓器提供についてどう考えると思うか」などを尋ね、家族それぞれが発言できるように促している。家族との対話を丁寧に重ねながら家族の本心を把握し、さらには家族個々人の思いを家族皆が理解し認め合っているかどうか確認しながら、面談を進めてきた。
- ・ 拒否の意思の把握については、年齢に関わらず、本人が臓器提供に対する拒否の意思表示をしている場合は臓器を摘出することはできないとされた（ガイドライン）。家族には意思表示カード、健康保険証や運転免許証を持参してもらい、コーディネーターは面談時に拒否の意思表示がないことを、家族と一緒に確認している。拒否の意思表示は書面によらないものでも有効であるため、臓器提供についてドナー候補者と話をしたことがあったか、口頭で拒否の意思表示をしている可能性がないかについて確認している。また、別居している場合は、本人の居住先に行き所持品の確認を依頼している、また、

所持品が警察にある場合には警察からの受け取りを依頼している。さらに、ネットワークの臓器提供意思登録システムに登録していないかを確認している。

- ・ 家族が脳死下臓器提供を希望する理由の一つとして、「本人が延命を希望していない」といったことを挙げる場合がある。本来、『最期の迎え方』と『臓器提供の意思』は、別の価値判断に基づき決定されるものであり、このような場合において、コーディネーターは、家族がどのように判断して本人の意思を推察し臓器提供の希望があるのか、慎重に把握するよう努めている。
- ・ 家族の総意については、同居している家族のみならず、同居していない家族についても家族の代表者を通じるなどして確認し、ドナー候補者が臓器提供を拒否していることが推察されるか、家族として臓器提供に反対していないか慎重に把握している。

## ⑤ 脳死下臓器提供の承諾に至るまでの家族の心情

家族がコーディネーターから臓器提供に関する説明を受けた後、承諾に至る過程は、家族構成、家族関係を含めた様々な事情により、一例一例異なっている。

検証を行った 200 例の多くで共通する点は、コーディネーターの説明を希望する際に、家族は、臓器提供意思表示カードや口頭による本人の臓器提供の意思を把握していたり、本人の臓器提供の意思を推察し、承諾をするか否かを判断していることである。その中で大切な家族の最期にあたり、家族間で慎重に話し合い臓器提供の総意をまとめている。

コーディネーターとの面談が 1 回で終わることが多いが、家族間での再度の話し合いや意思決定までに時間が必要な場合には、コーディネーターとの面談が複数回になる。特に、家族の範囲と総意の取りまとめについて、慎重に対応している。コーディネーターは家族面談時に同居家族や家族構成を把握するが、同意を得るべき家族が他にいないか確認している。家族としても、コーディネーターからの説明を聴き、総意のとりまとめの重要性を認識し、臓器提供に関し伝えておくべき家族を確認し合い、同意を得ている。

家族から聞かれた言葉は、以下の通りである。

- ・ コーディネーターから聴いた臓器提供に関する話について、同席していない家族と話し合いたい。
- ・ 本人の最期の時期を決めるのは負担。他の家族と再度話し合いたい。
- ・ 体が温かいので決められない。
- ・ 前向きに考えているが、もう一度家族で話し合いたい。
- ・ 本人は美意識が高いので傷口はできるだけ小さくしたい。提供する臓器の範囲を決めたいので、少し考えたい。
- ・ 発症する少し前に意思表示カードに署名をしたが、十分に考えずにサインをしてしまった。今日の話聴いて、家族で考えたい。

脳死下臓器提供と心停止後臓器提供、どちらの方法を選択するか悩む家族もいた。

- ・ たくさんの人を助けたいので脳死下で臓器を提供したいと思うが、家族の中には最期まで（心臓が止まるまで）見届けたいと思う者もあり、家族内で相談したい。
- ・ 本人の意思を尊重したいが、心拍動があるままで死亡宣告がなされ、臓器摘出手術が開始されることには抵抗感がある。しかし、心停止後の臓器提供では提供できる臓器が限られるので、本人意思を最大限活かすためには、脳死下臓器提供が良いと思った。

また、脳死下での臓器提供については、ドナーの年齢（10歳階級別）、性別、原疾患、医療機関名等一定の事柄について報道機関を通じて公表（以下「情報公開」という。）しているが、以下のように、情報公開によりプライバシーが保護されない可能性への懸念を示す家族もいた。

- ・ 情報公開をすると、本人が特定されてしまうのではないかと心配。
- ・ 狭い地域なので、情報公開をすることで近所にわかってしまうのではないか。
- ・ 周囲から、何を言われるのかわからず不安。
- ・ 本人の意思があるのでできるだけ多くの臓器を提供したいが、情報公開はしたくない。でも、心停止後の臓器提供は提供できる臓器が限られるため、どうしたらよいか迷う。

## ⑥ 家族が脳死下臓器提供を承諾した理由

家族は、コーディネーターからの説明を受け、家族の中で話し合っただけで家族の総意として承諾に至っている。コーディネーターは、家族の発言により、以下の通り、承諾の具体的な理由を把握している。

### 本人の気持ちに関する家族の主な発言

#### <本人意思事例の場合>

- ・ 本人が元気な頃に家族間で臓器提供について話し合い、本人の臓器提供の意思を直接聞いていた。
- ・ 本人の意思があるなら本人の希望通りに臓器提供の意思を叶えてあげたい。

#### <家族承諾事例の場合>

- ・ 数年前に家族で臓器提供について話をした時、本人は「臓器提供は良いことだね」と言っていた。
- ・ 家族が臓器提供意思登録システムに登録していることを知り、本人は「自分も登録したい、意思表示カードを持ちたい」と言っていた。
- ・ 本人が元気な時に「もしもの時は誰かの役に立てたい」と言っていた。
- ・ テレビで臓器移植のニュースを見て、本人は「待っている人のために役に立つならば提供したい」と言っていた。

- ・ 本人は人の役に立つのが好きな人だったので、臓器提供は本人も「提供してもいい」と言うと思う。
- ・ このままの状態が続くことは本人にとっても可哀想であり、本人も望んでいないと思う。
- ・ 本人は日頃から人助けをしていた人だった。家族として最後に本人らしいことをしてあげたいと考えた。
- ・ 本人は家族に人のためになることを勧めていた。本人と過ごした日々や言葉を考えると、本人も希望したと思う。
- ・ 本人は無理な延命は希望しないと話していた。

### 家族自身の思いについての家族の主な発言

#### <本人意思事例の場合>

- ・ 当初は家族の一部で本人の体を傷つけないなどの不安があったが、コーディネーターの説明を聞いたことでわからないことや不安が解消でき、家族間で十分に話し合った結果、本人の意思を活かしてあげることが我々にできる最後のことだということになった。
- ・ 本人の強い意思を尊重し実現させてあげることが残された家族のつとめだと思う。また、本人の命が誰かによって生かされていくという、明るい光が私たち家族の大きな救いになる。

#### <家族承諾事例の場合>

- ・ 臓器提供で社会に貢献させてあげたい。
- ・ 本人の一部がどこかで生きていてほしい。
- ・ 何もかも無くなるより、人の役に立ってほしい。このまま亡くなるのは忍びない。
- ・ 助からないのであれば、最後に人の役に立つことをさせてあげたい。
- ・ 本人は幼い時に入院しており医療に助けてもらったので、何らかの形でお返しができたらと思った。
- ・ 小児の臓器提供の報道を見て、病に苦しんでいる方の役に立ってもらいたいと思い決断した。
- ・ 本人が亡くなることは家族にとって大変悲しいことであるが、臓器提供という大きな希望を残してくれた。
- ・ 国民の皆様の理解が深まれば嬉しい。それぞれの人が考えるきっかけとして欲しい。

コーディネーターが把握した家族の承諾理由について分類したところ（表Ⅱ-4）、200例全事例では『本人の臓器提供意思の尊重』、『社会貢献』、『生命の永続』、『本人の臓器提供に関する発言』、『家族としての思い』で承諾される事例が多くみられた（図Ⅱ-10）。

本人意思事例（109例）では、全ての事例で『本人の臓器提供意思の尊重』を承諾理由として挙げており、他の理由を挙げる割合は少なかった。

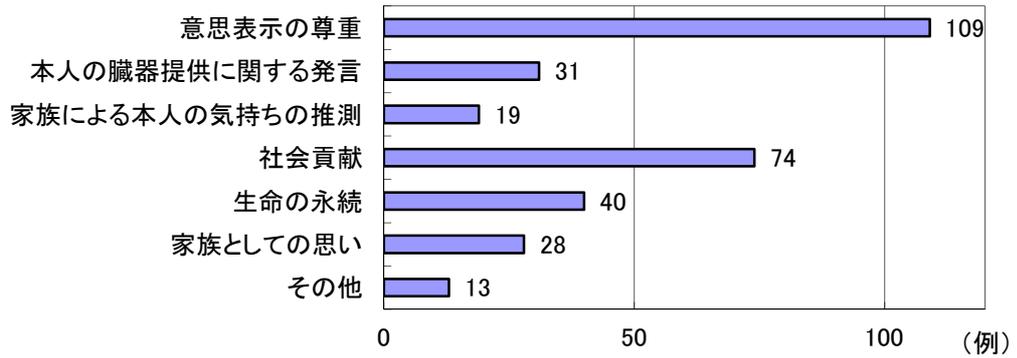
家族承諾事例（91例）では、64例（70.3%）で『社会貢献』を承諾理由として挙げており、

次いで『本人の臓器提供に関する発言』、『生命の永続』、『家族としての思い』、『本人の気持ちの推察』の順で承諾される事例が多かった。

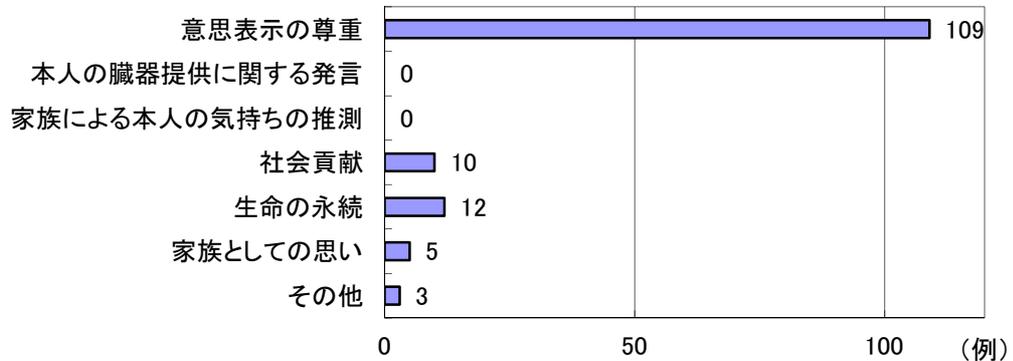
分類	内容
意思表示の尊重 (本人の書面による 意思表示の尊重)	本人の意思表示を活かしたい、尊重したい
本人の臓器提供に関する発言 (本人の臓器提供に関する 発言の尊重)	本人が役に立ちたいと言っていたのを尊重したい 本人が意思表示カードを持ちたいと言っていたのを尊重したい
家族による本人の気持ちの推測 (家族によって人柄等から推測される本人の 気持ち)	本人が望む(望んでいた)と思う、喜ぶと思う 本人らしい選択であり、このような生き方をする人だった 本人は日頃から他人の世話をするのが好きだった 本人は優しい人だった 本人は意味ある人生を送りたいと思っていた 本人の人柄から考えて、本人は臓器提供したいと思うと思う
社会貢献	誰かの役に立ちたい たくさんの人を助けたい 病で苦しんでいる方の役に立ってもらいたい
生命の永続	本人の一部がどこかで生きていてほしい 誰かの中で生き続けて欲しい
家族としての思い	臓器提供を成し遂げたことが誇りに思える 本人を失う悲しみから救われる 本人の死を無駄にしたくない 家族が最期にできること 誰かの中で生き続けていると考えられるなら家族の支えとなる 最期に本人らしいことをしてあげたい 臓器提供は、本人を失うという悲しみ中での大きな希望であった
その他	臓器提供、移植はよいこと レシピエントにとって新たなスタートになる 今後の移植医療に繋げたい 本人は延命治療を希望していなかった 本人は今の状態が続くことを希望していない 身内に臓器提供をした人がいる 身近に臓器移植を受けた人がいる 移植医療への理解が深まってほしい 当たり前の医療になってほしい

表Ⅱ-4) 家族が脳死下臓器提供を承諾した理由の分類

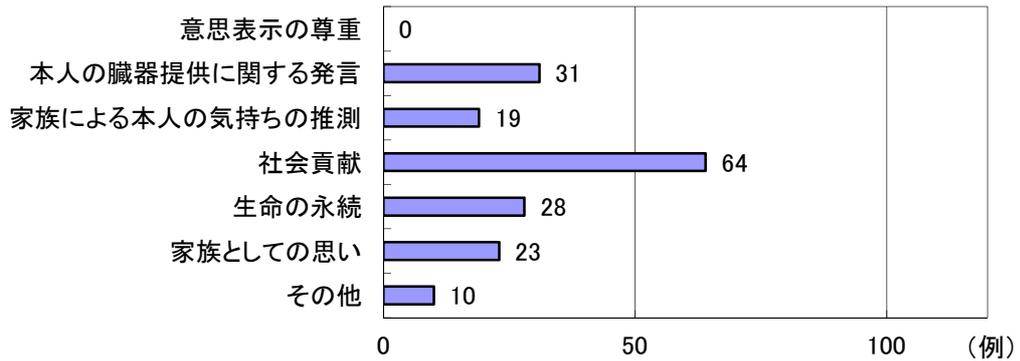
全事例（200例）



本人意思事例（109例）



家族承諾事例（91例）



図Ⅱ－１０）家族が脳死下臓器提供を承諾した理由（重複回答あり）

### (3) まとめ

コーディネーターによる初動体制並びに家族への脳死判定・臓器提供等の説明及び承諾は、適切に行われたと判断できる。説明及び承諾の際には、家族の心情や体調、理解等に配慮を行っていることが確認された。本人意思事例と家族承諾事例との間には、家族が脳死下臓器提供を承諾した理由に違いがみられた。コーディネーターは、これらの違いも踏まえつつ、いずれの場合でも家族が最良の決断ができるよう、家族が臓器提供を希望した動機をより具体的に把握するよう努めるとともに、家族の総意のみならず、家族個々人の本心にも配慮しながら、丁寧な面談を行っていた。

## 2. ドナーの医学的検査及びレシピエントの選択等

### (1) ドナーの医学的検査

ドナーの医学的検査については、臓器提供者（ドナー）適応基準に従って行なわれている。臓器提供者（ドナー）適応基準は、臓器移植法施行時に局長通知として発出されている。内容としては、全身性の活動性感染症にかかっていないことや、肝臓、腎臓、小腸の基準では、HCV 抗体陽性ドナーからの移植は適応を慎重に検討することのほか、望ましい年齢などについて定められている。こうした基準に基づき、全臓器において、提供前4週間以内に海外渡航歴がある場合は、ウェストナイルウィルスの検査を実施し、陰性を確認することとなっている。

また、ネットワークからメディカルコンサルタント医師を派遣し、提供施設の主治医等とともに臓器提供者の循環動態の安定や全身状態の改善を行うことによって、結果的により多くのレシピエントが移植を受けるに至っており、そのことにより臓器提供者及び家族の意思が尊重されることとなっている。

### (2) レシピエントの選択

臓器移植希望者（レシピエント）選択基準は、臓器移植法施行時（平成7年）に局長通知として定められ発出された後、平成13年から平成14年に全臓器における改正、平成22年の改正臓器移植法施行に合わせた再度の改正を経て、直近では平成24年に心臓と膵臓において改正が行われている。

全ての事例において、第2回法的脳死判定終了後にレシピエントの選択を開始しており、臓器ごとに決められた担当コーディネーターが、移植検索システムのリスト順に各移植施設への意思確認を行っている。

レシピエントの選択は、概ね臓器提供者（ドナー）適応基準及び臓器移植希望者（レシピエント）選択基準に従って適切に行われていたものの、移植希望者（レシピエント）選択基準の運用に誤りがあり適正に行われなかった事例があった。

当該事例については、コーディネーターがリンパ球交差試験結果の判読方法を誤り、相互確認を行わなかったため、移植希望者（レシピエント）選択基準を満たさない患者に対し腎臓をあっせんした。背景として、リンパ球交差試験方法及び結果報告様式が統一化されていなかったことがあった。

厚生労働省からネットワークへ、局長通知として、リンパ球交差試験結果の判読方法及び相互確認手順を明確化し、コーディネーター配置体制を構築する等再発防止策を徹底すること、早急にリンパ球交差試験方法及び結果報告様式を統一化することが発出された。ネットワークにおいては、リンパ球交差試験結果の判読方法及び相互確認手順の明確化、コーディネーターの管理体制の強化、リンパ球交差試験方法及び結果報告様式の統一化が図られた。

### (3) 各臓器の承諾と移植の状況

承諾が得られた各臓器について、コーディネーターによるドナー適応判断、メディカルコンサルタント医師による第二次評価、摘出チームによる第三次評価などを経て、200 例より 874 名への移植に至っているが、ドナーの医学的理由、レシピエントの医学的理由、ドナーとレシピエントの体格差、適合者不在などにより、あっせんを断念する事例もあった（表Ⅱ - 5）。

	心臓	肺		肝臓	膵臓	腎臓		小腸	
承諾数	189	184		195	187	194		166	
移植に至ったドナー数	146	両方の肺を移植 94*1	片肺のみを移植 31*2	159*3	142	両方の腎臓を移植 179*4	片腎のみを移植 5*2	12	
移植に至らなかったドナー数	43	両肺とも至らず 59	片肺至らず 31*2	36	45	両腎とも至らず 9	片腎至らず 5*2	154	
至らなかつた理由	ドナーの医学的理由	43	56	31	36	40	8	4	65*5
	レシピエントの医学的理由	0	0	0	0	1	0	0	16*5
	ドナーとレシピエントの体格差	0	1	0	0	0	0	0	30*5
	適合者不在	0	2	0	0	3	0	0	54*5
	その他	0	0	0	0	1	1	1	3*5

\*1 両方の肺を移植：両肺を1名のレシピエントに移植したドナー数（66件）と片肺をそれぞれ2名のレシピエントに移植したドナー数（28件）の合計。

\*2 肺・腎臓：片側のみを移植した事例については、対側が移植に至らなかった理由を掲載。

\*3 肝臓移植：分割肝移植を行ったドナー数（13件）を含む。

\*4 両方の腎臓を移植：片腎をそれぞれ2名のレシピエントに移植したドナー数（178件）と両腎を1名のレシピエントに移植したドナー数（1件）を含む。

\*5 小腸：複数理由により断念した事例があるため、合計が一致しない。

表Ⅱ - 5) 各臓器の承諾と移植の状況

心臓提供の承諾が得られたのは189例であり、146例(81.1%)が移植に至っており、43例(18.9%)が至らなかった。至らなかった43例全例は、ドナーの医学的理由(循環動態不安定、昇圧剤多量使用、心機能不良、冠動脈病変など)により移植を断念した。

肺提供の承諾が得られたのは184例であり、94例(51.1%)は両方の肺の移植(1名に両肺移植、または2名に片肺移植)、31例(16.8%)は片肺の移植に至った。59例(32.1%)は両肺ともに、31例(16.8%)は片肺が移植に至らなかった。両肺または片肺が至らなかった90例のうち、87例はドナーの医学的理由(肺炎、無気肺、酸素化能の低下など)、1例はドナーとレシピエントの体格差、2例は登録者数が少なかった初期の頃に適合者不在のため、移植を断念した。

肝臓提供の承諾が得られたのは195例であり、159例(81.5%)が移植に至っており、36例(18.5%)が至らなかった。至らなかった36例全例は、ドナーの医学的理由(脂肪肝、肝炎、肝硬変、肝機能低下、循環動態不安定など)により移植を断念した。

膵臓提供の承諾が得られたのは187例であり、142例(75.9%)が移植に至っており、45例(24.1%)が至らなかった。至らなかった45例のうち、40例はドナーの医学的理由(膵炎、膵機能低下、感染、心肺停止時間の延長、循環動態不安定など)、1例はレシピエントの医学的理由(交差試験陽性、感染)、3例は登録者数が少なかった初期の頃に適合者不在のため、移植を断念した。

腎臓提供の承諾が得られたのは194例であり、179例(92.3%)は両方の腎臓の移植、5例(2.6%)は片腎の移植に至った。9例(4.6%)は両腎ともに、5例(2.6%)は片腎が移植に至らなかった。両腎または片腎が至らなかった14例のうち、12例はドナーの医学的理由(多発性嚢胞腎、萎縮腎、腎機能低下など)により移植を断念した。

小腸提供の承諾が得られたのは166例であり、12例(7.2%)が移植に至っており、154例(92.8%)が至らなかった。至らなかった154例のうち、65例はドナーの医学的理由(腸管浮腫、電解質異常、感染、昇圧剤多量使用、循環動態不安定など)、16例はレシピエントの医学的理由(感染など)、30例はドナーとレシピエントの体格差、54例は適合者不在により移植を断念した(複数理由により断念した事例があるため、合計が一致しない)。

#### ① 心臓移植(平均値±標準偏差)

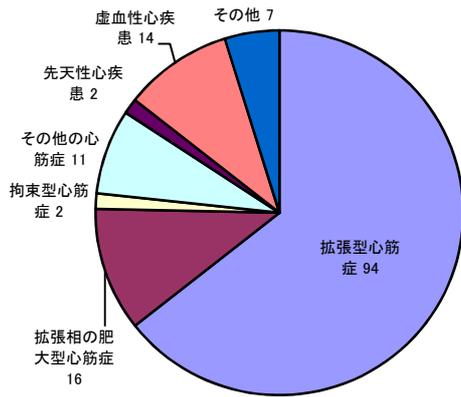
移植件数: 146件(心肺同時移植1件含む)

性別: 男性109人 女性37人

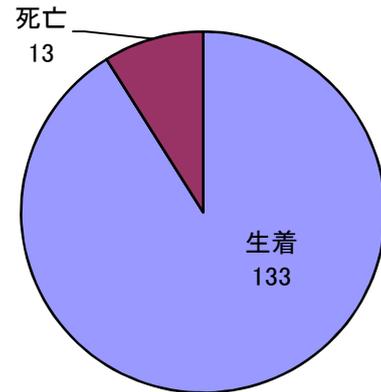
移植時年齢: 37.8歳±13.4歳(10歳未満~60歳代)

待機期間: 平均2年256日±1年189日、中央値2年207日(最長10年185日、最短28日)

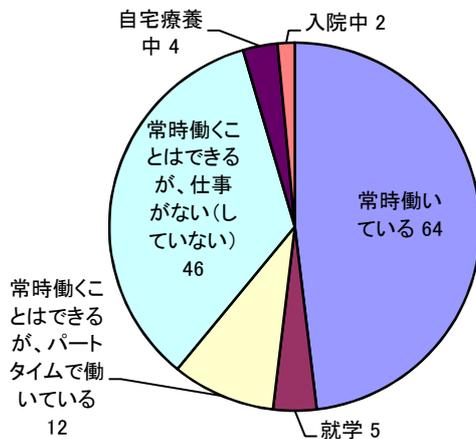
虚血時間: 平均3時間42分±49分、中央値3時間40分(最大値7時間4分、最小値1時間39分)



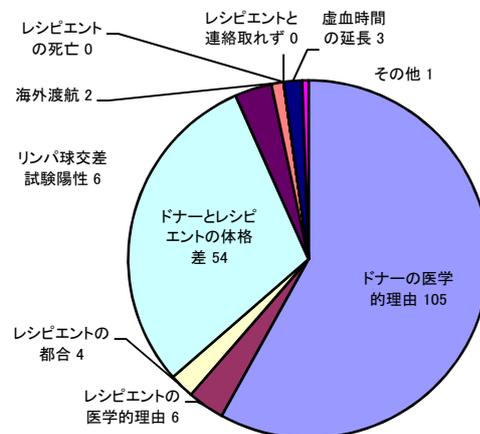
図Ⅱ－１１）心臓移植レシピエントの原疾患



図Ⅱ－１２）心臓移植レシピエントの生存及び生着状況（平成26年12月末）



図Ⅱ－１３）心臓移植レシピエントの生存者（N=133）の社会復帰状況（平成26年12月末）



図Ⅱ－１４）心臓移植を受けなかった候補者の辞退理由

心臓の移植件数は、心肺同時移植1件を含めて146件であり、平均待機期間は987.3日（約2年9ヶ月）であった。虚血時間（提供時に血流が停止してから移植時に血流が再開されるまでの時間）は、平均3時間42分であった。しかし、手術時間の延長により望ましいとされる4時間を超える事例もあった。原疾患は拡張型心筋症が94件で最も多かった（図Ⅱ－11）。移植後、平成26年12月末まで133名が生存している（図Ⅱ－12）。また、13名が死亡したが、死亡原因は感染症が7名、悪性腫瘍が2名、その他が4名であった。

心臓移植を受けなかった候補者の辞退理由は、ドナーの医学的理由が半数以上であった（図Ⅱ－14）。また、レシピエントの自己都合により辞退した事例があり、ネットワークより移植施設に移植希望登録者の受ける意思を適宜把握するよう求めている。さらに、

意思確認の際、候補者が死亡していたことや移植のために海外へ渡航していたことが明らかになった事例があった。このような場合は、速やかに移植施設からネットワークに移植希望登録を取り下げるよう手続きをすべきであった。ネットワークでは、登録用紙等に移植希望の変更があった場合には速やかに連絡するよう周知している。

平成 22 年に心臓移植希望者（レシピエント）選択基準が改正され、ドナーが 18 歳未満の場合には、登録時 18 歳未満の移植希望者を優先することとなったため、200 例中、18 歳未満のドナー 3 例においては、全例 18 歳未満の移植希望者が優先された。

## ② 肺移植（平均値±標準偏差）

移植件数：153 件（心肺同時移植 1 件含む）

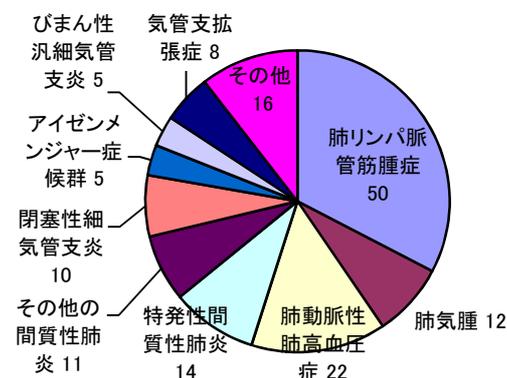
術式：両肺 65 人 片肺 87 人 心肺同時 1 人

性別：男性 60 人 女性 93 人

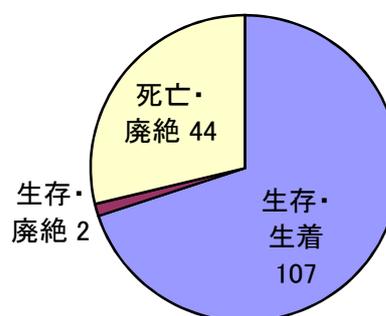
移植時年齢：40.1 歳±11.4 歳（10 歳代～60 歳代）

待機期間：平均 2 年 222 日±1 年 297 日、中央値 2 年 87 日（最長 9 年 48 日、最短 10 日）

虚血時間：平均 7 時間 46 分±2 時間 10 分、中央値 7 時間 23 分（最大値 15 時間 55 分、最小値 3 時間 20 分）

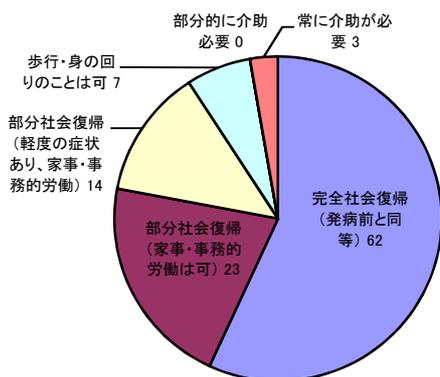


図Ⅱ－15) 肺移植レシピエントの原疾患

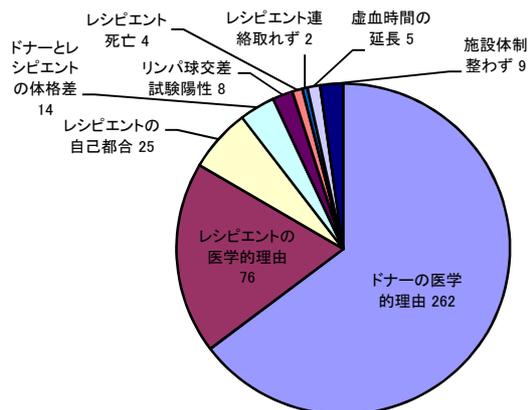


図Ⅱ－16) 肺移植レシピエントの生存及び生着状況（平成 26 年 12 月末）

（※生存・廃絶：移植肺廃絶後、生体肺移植実施）



図Ⅱ-17) 肺移植レシピエントの生存者 (N=109) の社会復帰状況 (平成26年12月末)



図Ⅱ-18) 肺移植を受けなかった候補者の辞退理由

肺の移植件数は、両肺移植 65 件、片肺移植 87 件、心肺同時移植 1 件、合計 153 件であり、平均待機期間は 953 日 (約 2 年 7 ヶ月) であった。虚血時間は、平均 7 時間 46 分であった。手術時間の延長により、望ましいとされる 8 時間を超える事例もあった。原疾患は肺リンパ脈管筋腫症が 50 件で最も多かった (図Ⅱ-15)。移植後平成 26 年 12 月末まで 109 名が生存している (図Ⅱ-16)。また、44 名が死亡したが、死亡原因は感染症が 17 名、移植臓器不全が 9 名、悪性腫瘍が 4 名、心疾患が 1 名、消化管疾患が 1 名、その他が 12 名であった。

肺移植を受けなかった候補者の辞退理由は、ドナーの医学的理由が約 6 割であった (図Ⅱ-18)。また、レシピエントの自己都合により辞退した事例、レシピエントに連絡を取れなかった事例があり、移植施設に連絡方法の見直しを求めている。さらに、意思確認時に、候補者が死亡していることが判明した事例があった。このような場合は、速やかに移植施設からネットワークに移植希望登録を取り下げよう手続きをすべきであった。ネットワークでは、登録用紙等に移植希望の変更があった場合には速やかに連絡するよう周知している。移植施設の体制が整わないため、辞退している事例がある。ネットワークからは、施設の体制が整わない場合においては、他施設と連携し対応すること等を求め改善に努めている。

### ③ 肝臓移植 (平均値±標準偏差)

移植件数 : 172 件

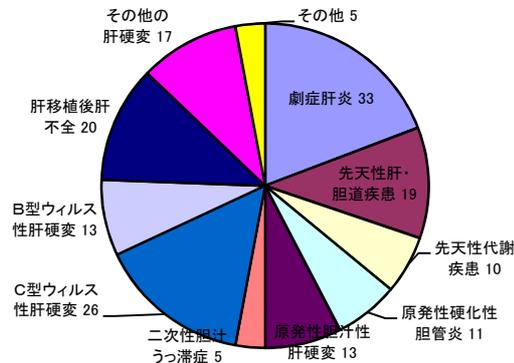
術式 : 全肝 (縮小肝含む) 145 人 分割肝 26 人 肝腎同時 1 人

性別 : 男性 92 人 女性 80 人

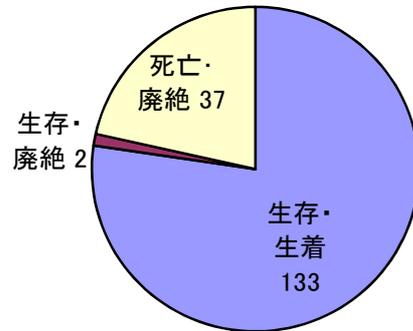
移植時年齢 : 40.1 歳±17.8 歳 (10 歳未満~60 歳代)

待機期間 : 平均 1 年 135 日±1 年 241 日、中央値 313 日 (最長 12 年 185 日、最短 2 日)

虚血時間：平均 9 時間 21 分 ± 3 時間 1 分、中央値 9 時間 5 分（最大値 23 時間 58 分、最小値 3 時間 20 分）

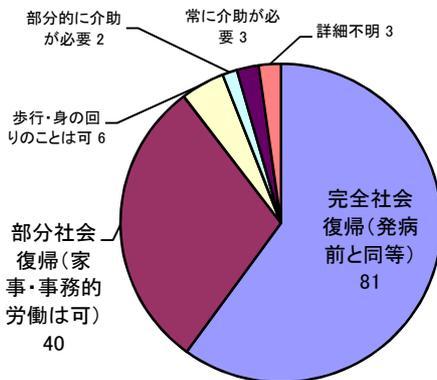


図Ⅱ-19) 肝臓移植レシピエントの原疾患

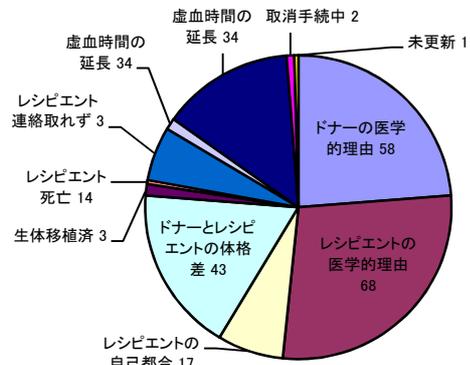


図Ⅱ-20) 肝臓移植レシピエントの生存及び生着状況（平成26年12月末）

（※生存・廃絶：移植肝廃絶後、生体肝移植実施）



図Ⅱ-21) 肝臓移植レシピエントの生存者（N=135）の社会復帰状況（平成26年12月末）



図Ⅱ-22) 肝臓移植を受けなかった候補者の辞退理由

肝臓の移植件数は、全肝移植（縮小肝移植も含む）145 件、分割肝移植 26 件、肝腎同時移植 1 件の合計 172 件であり、平均待機期間は 501 日（約 1 年 5 ヶ月）であった。虚血時間は、平均 9 時間 21 分であった。しかし、手術時間の延長により、望ましいとされる 12 時間を超える事例もあった。原疾患は劇症肝炎が 33 件で最も多かった（図Ⅱ-19）。移植後平成 26 年 12 月末までに 135 名が生きている（図Ⅱ-20）。また、37 名が死亡したが、死亡原因は感染症が 14 名、移植臓器不全が 7 名、心疾患が 2 名、悪性腫瘍が 2 名、その他が 12 名であった。

肝臓移植を受けなかった候補者の辞退理由は、レシピエントの医学的理由が約 3 割と最も多かった（図Ⅱ-22）。また、レシピエントの自己都合により辞退した事例、レシピエントに連絡を取れなかった事例があり、連絡方法の見直しを求めている。さらに、意思確認時に、候補者が死亡していることが判明した事例、生体移植を受けていた事例、移

植を希望し海外へ渡航した事例があったが、その時点で、移植施設からネットワークに速やかに移植希望登録を取り下げよう手続きを行うべきであった。ネットワークでは、登録用紙等に移植希望の変更があった場合には速やかに連絡するよう周知している。

平成 22 年に肝臓移植希望者（レシピエント）選択基準が改正され、ドナーが 18 歳未満の場合には、18 歳未満の移植希望者に優先することとなったため、200 例中、18 歳未満のドナー 4 例があったが、3 例においては 18 歳未満の移植希望者が優先された。

#### ④ 腎臓移植（平均値±標準偏差）

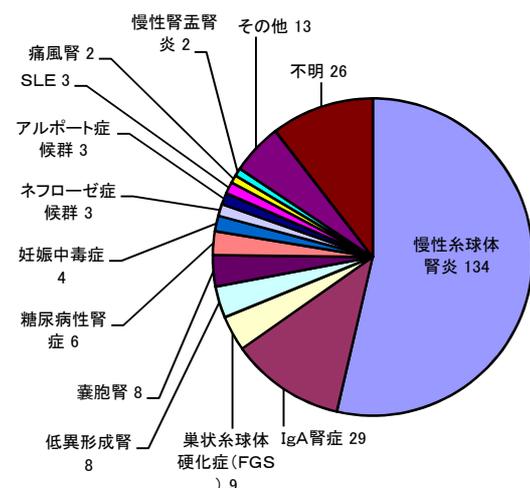
移植件数：250 件（膵腎同時移植含まず）

性別：男性 160 人 女性 90 人

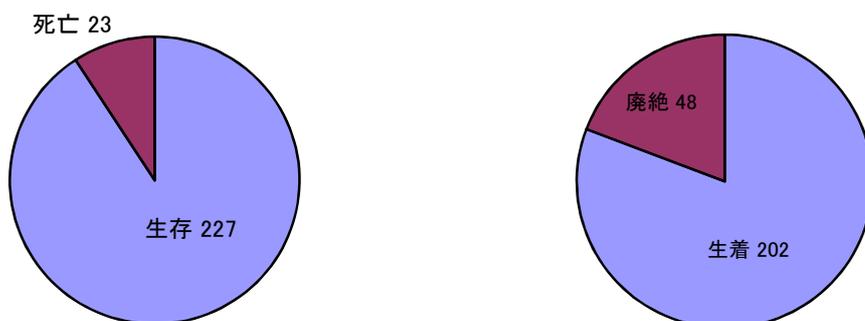
移植時年齢：49.3 歳±13.6 歳（10 歳未満～70 歳代）

待機期間（親族提供事例 2 件は含まず）：平均 14 年 46 日±5 年 363 日、中央値 14 年 108 日（最長 30 年 7 日、最短 125 日）

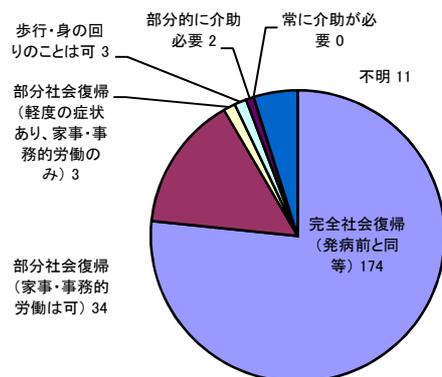
虚血時間：平均 8 時間 11 分±3 時間 13 分、中央値 7 時間 21 分（最大値 22 時間 45 分、最小値 2 時間 49 分）



図Ⅱ-23) 腎臓移植レシピエントの原疾患

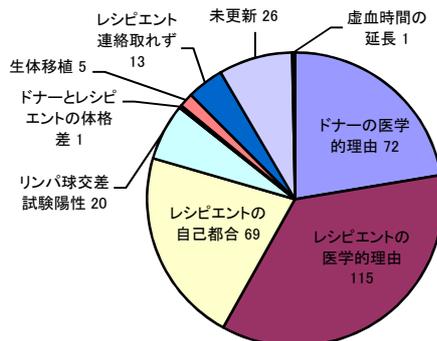


図Ⅱ－２４）腎臓移植レシピエントの生存状況（平成26年12月末）



図Ⅱ－２６）腎臓移植レシピエントの生存者（N=227）の社会復帰状況（平成26年12月末）

図Ⅱ－２５）腎臓移植レシピエントの生着状況（平成26年12月末）



図Ⅱ－２７）腎臓移植を受けなかった候補者の辞退理由

腎臓の移植件数は、250件であり、平均待機期間は5,160日（約14年1ヶ月）であった。虚血時間は、平均8時間11分であった。原疾患は慢性糸球体腎炎が134件で最も多かった（図Ⅱ－２４）。移植後平成26年12月末まで227名が生存している（図Ⅱ－２５）。23名が死亡したが、死亡原因は悪性腫瘍が6名、心疾患が5名、脳血管障害が3名、肝・胆・膵疾患3名、感染症が2名、その他が4名であった。

腎臓移植を受けなかった候補者の辞退理由は、レシピエントの医学的理由が36%であった（図Ⅱ－２７）。また、他の臓器と比較し、レシピエントの自己都合により辞退した事例が多く約2割であり、さらにレシピエントに連絡を取れなかった事例もあり、連絡方法の見直しを求めている。意思確認時に、生体移植を受けていた事例があったが、その時点で、移植施設からネットワークに速やかに移植希望登録を取り下げるよう手続きを行うべきであった。ネットワークでは、登録用紙等に移植希望の変更があった場合には速やかに連絡するよう周知している。

### ⑤ 膵臓移植（平均値±標準偏差）

移植件数：142件

術式：膵腎同時移植114人 腎移植後膵移植16人 膵単独移植12人

性別：男性54人 女性88人

移植時年齢：42.2歳±7.6歳（20歳代～60歳代）

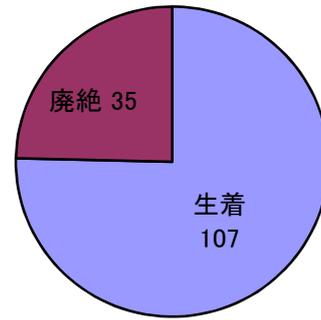
待機期間：平均3年221日±2年297日、中央値2年355日（最長11年117日、最短45日）

虚血時間：平均11時間46分±2時間45分、中央値11時間39分（最大値20時間45分、最小値5時間12分）

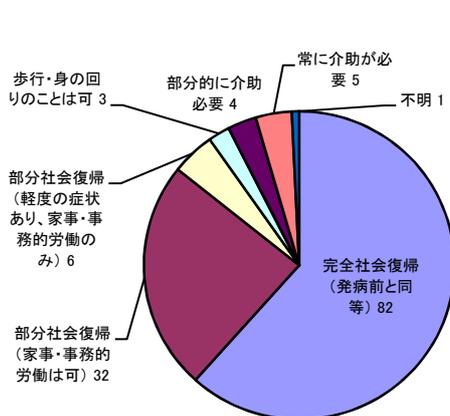
原疾患：1型糖尿病142人



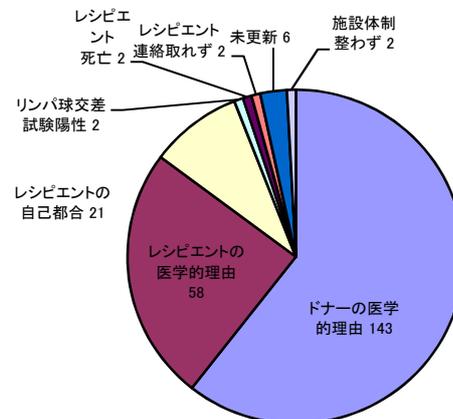
図Ⅱ－２８) 臓器移植レシピエント  
(臓器同時移植含む) の生存状況  
(平成 26 年 12 月末)



図Ⅱ－２９) 臓器移植レシピエント  
(臓器同時移植含む) の生着状況  
(平成 26 年 12 月末)



図Ⅱ－３０) 臓器移植レシピエントの  
生存者 (臓器同時移植含む) (N=133)  
の社会復帰状況 (平成 26 年 12 月末)



図Ⅱ－３１) 臓器移植を受けなかった  
候補者の辞退理由

膵臓の移植件数は、膵腎同時移植 114 件、腎移植後膵移植 16 件、膵単独移植 12 件、合計 142 件であり、平均待機期間は 1,317 日（約 3 年 7 ヶ月）であった。虚血時間は、平均 11 時間 46 分であった。原疾患は全例が 1 型糖尿病であった。移植後平成 26 年 12 月末まで 133 名が生きている（図Ⅱ-28）。9 名が死亡しているが、死亡原因は感染症が 3 名、移植臓器不全が 1 名、心疾患が 1 名、消化管疾患が 1 名、その他が 2 名、不明が 1 名であった。

膵臓移植を受けなかった候補者の辞退理由は、ドナーの医学的理由が約 6 割であった（図Ⅱ-31）。また、レシピエントの自己都合により辞退した事例、レシピエントに連絡を取れなかった事例があり、連絡方法の見直しを求めている。さらに、意思確認時に、候補者が死亡していることが判明した事例があったが、その時点で、移植施設からネットワークに速やかに移植希望登録を取り下げるよう手続きを行うべきであった。ネットワークでは、登録用紙等に移植希望の変更があった場合には速やかに連絡するよう周知している。施設の体制が整わないため、辞退している事例があったが、ネットワークからは、施設の体制が整わない場合においては、他施設と連携し対応するなど求め改善に努めている。

#### ⑥ 小腸移植（平均値±標準偏差）

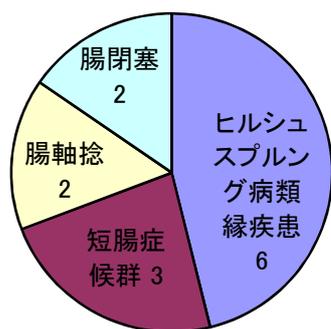
移植件数：13 件

性別：男性 7 人 女性 6 人

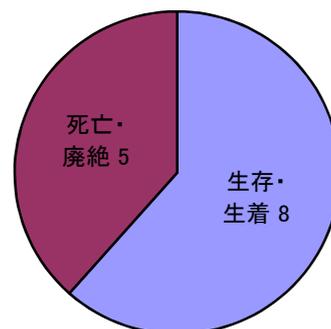
移植時年齢：20.5 歳±9.0 歳（10 歳未満～30 歳代）

待機期間：平均 1 年 10 日±351 日、中央値 268 日（最長 2 年 347 日、最短 32 日）

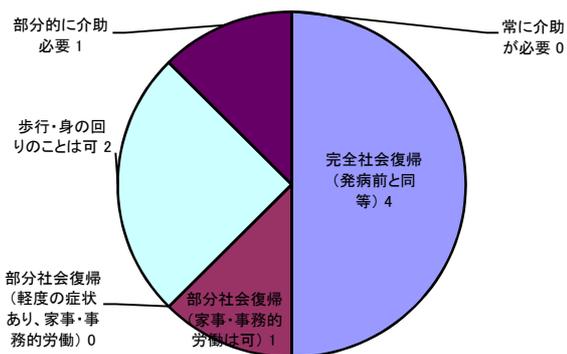
虚血時間：平均 8 時間 40 分±1 時間 37 分、中央値 8 時間 33 分（最大値 11 時間 53 分、最小値 5 時間 51 分）



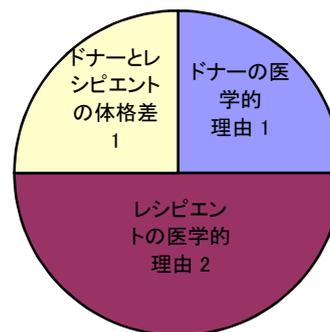
図Ⅱ-32) 小腸移植レシピエントの原疾患



図Ⅱ-33) 小腸移植レシピエントの生存及び生着状況（平成 26 年 12 月末）



図Ⅱ-34) 小腸移植レシピエントの生存者 (N=8) の社会復帰状況 (平成26年12月末)



図Ⅱ-35) 小腸移植を受けなかった候補者の辞退理由

小腸の移植件数は、13件であり、平均待機期間は375日(約1年)であった。虚血時間は、平均8時間40分であり、望ましいとされる12時間以内であった。原疾患はヒルシュスプルング病類縁疾患が6件で最も多かった(図Ⅱ-32)。移植後平成26年12月末まで8名が生きている(図Ⅱ-33)。5名が死亡したが、死亡原因は感染症が3名、その他が2名であった。

小腸移植を受けなかった候補者の辞退理由は、レシピエントの医学的理由が5割であった(図Ⅱ-35)。

## ⑦ 角膜移植

眼球のあっせんについては、各地域のアイバンクが担っているが、ネットワークのコーディネーターは、家族に眼球提供の意思がある場合、各地域のアイバンクと連携を取り、提供につなげている。200例の検証事例のうち、80例については眼球の提供が行われている。

### (4) 脳死判定終了から臓器提供の手術執刀までの時間

第2回脳死判定終了後、レシピエント選択により決定した移植施設から摘出チームが派遣されるが、脳死判定終了から臓器提供の手術執刀までの時間は、中央値16時間30分、平均値16時間51分±6時間20分、最大値42時間56分、最小値5時間38分であった。その間、提供施設ではドナーの循環動態の維持を行わなければならない、少なからず負担がかかっている状態である。

## (5) まとめ

ドナーのレシピエント選択、臓器配分に関する医学的検査及びレシピエント選択については、臓器提供者（ドナー）適応基準、臓器移植希望者（レシピエント）選択基準に従い、概ね適切に行われていると判断できるものの、移植希望者（レシピエント）選択基準の運用の誤りがあり適正に行われなかった事例があった。当該事例について、厚生労働省からネットワークに業務改善に関する通知を発出され、ネットワークにおいてはリンパ球交差試験方法及び結果報告様式の統一化等の再発防止策が図られた。

承諾が得られた臓器について、心臓、肺、肝臓、腎臓、膵臓では高い割合で移植に至っている。移植に至らなかった事例の理由としては、ほとんどが不可避のドナーの医学的理由であることから、現行の臓器移植希望者（レシピエント）選択基準に基づいて、臓器が有効に移植に結びついている実態が明らかになった。小腸については、移植希望者が少ない実情があるため、ドナーの医学的理由以外に、レシピエントの医学的理由、ドナーとレシピエントの体格差、適合者不在などの理由も見られた。

また、移植施設からレシピエント候補者に連絡を取った際に、レシピエントの自己都合により辞退した事例やレシピエントに連絡が取れなかった事例があった。登録者が移植施設に定期的に受診し、移植を希望しない場合は速やかに取り下げの手続きを行うべきである。一時的に希望しない場合は、その旨ネットワークに報告し、意思確認の対象から外れることが可能な運用となることが望ましい。また、候補者が死亡していた事例、生体移植を受けていた事例、移植を希望し海外渡航をしていた事例が判明しているが、その際には移植施設はネットワークへ移植希望登録の取り下げの手続きを行うべきであった。このようなことが起こらないよう、移植施設によるレシピエントの管理を徹底することが望ましい。現在は、ネットワークと移植施設との連絡体制を見直し、改善しつつある。

その他、レシピエントが辞退した理由として、「施設の体制が整わないため」という事例があったが、ネットワークからは、施設の体制が整わない場合においては、他施設と連携し患者に不利益が生じないよう対応するよう求めるなど改善に努めている。

一方で、移植に至ったものの、移植後早期に移植臓器が廃絶する場合やレシピエントが死亡する事例があった。提供された臓器が有効に配分されるべきことを鑑みると、レシピエントの移植適応基準について学会等において慎重に検証する必要があるものと思われる。

### 3. 脳死判定中、脳死判定終了後の家族への支援および説明等

脳死あるいは脳死判定は、家族にとっては初めての経験であり、負担となることから、検証会議では、コーディネーターが以下の点に配慮していたかについても確認を行った。

#### (1) 脳死判定中、脳死判定終了後の家族への支援および説明

承諾後、コーディネーターは、家族に臓器提供に関する不安や心配がないかを把握し、その解消に努めるとともに、家族が待機できるよう簡易ベッドや専用の部屋を用意する等、休息への配慮を看護師などの医療者と相談しながら行っている。

また、家族は希望をすれば、脳死判定の検査に立ち会うことができる。実際に、200例中100例(50.0%)の家族が立ち会っていた(表Ⅱ-6)。しかし、1回の判定が2~3時間、2回の脳死判定が終了するまでには約10時間経過することから、全体を通して立ち会う家族は少ない。ほとんどの場合は、一部分の立ち会いであることが多く、特に2回目の脳死判定終了時刻が死亡確認の時刻となるため、そのタイミングでの立ち会いを希望する家族が多い。

家族が脳死判定の検査に立ち会うにあたって、コーディネーターは、検査内容や検査に係る時間等を家族に説明している。

	家族の立ち会いあり	家族の立ち会いなし
本人意思事例(109例)	55例(50.5%)	54例(49.5%)
家族承諾事例(91例)	45例(49.5%)	46例(50.5%)
全事例(200例)	100例(50.0%)	100例(50.0%)

表Ⅱ-6) 脳死判定の検査への家族の立ち会い

家族が立ち会う際にコーディネーターは、以下のような家族への配慮を行っている。

- ・ 長時間に及ぶため、椅子等を用意する。
- ・ 今どのような検査をしているかの説明、及び医師からの説明について補足したりする。
- ・ 途中、疲れていないか、辛く感じることはないかなどの声かけをする。

また、脳死判定に影響を及ぼさないように、事前に家族の立ち位置を医療者と確認している。

脳死判定の結果を主治医が家族に説明した後、コーディネーターは、家族がドナーと一緒に過ごせる時間が確保できるよう看護師などの医療者と調整する。

#### (2) 情報公開についての調整

報道機関への情報公開の内容について、必要事項を書いた書面を家族に提示し、脳死判定終了までに同意を得る。基本的な情報公開項目は、プライバシーの保護を大前提とした中で、年齢(10歳階級別)、性別、原疾患、提供病院の所在地等を家族が承諾した範囲で公表することが「臓器移植法に基づく脳死下での臓器移植事例に係る検証に関する中間報告」(平成11年6月

29日 公衆衛生審議会臓器移植専門委員会まとめ)で決められている。大切な家族との死別に対峙した、辛い心情の家族にとって、情報公開について困惑される場合が多く、家族から表現方法等の希望がある場合は相談に応じ調整し、家族の承諾が得られた範囲で情報公開を行っている。

また、全国や当該都道府県等の地域で初めての提供事例や小児事例については、報道機関の関心も極めて高い一方、家族の不安も大きいことから、家族との面談時やその後も十分説明し理解を得るよう努めている。さらに、報道関係者が医療機関に立ち入る場合は、ドナーや家族のみならず、他の患者や家族への配慮も必要であることから、コーディネーターは医療機関担当者と連携している。

ある事例の家族は、臓器提供を決断した理由を情報公開の内容とともに一緒にコメントを公表した。

### 公表した家族のコメント

息子は、私たち家族が精いっぱい愛情を注いで育ててきました。  
元気な息子のわんぱくにふり回されながらも、楽しい時間を家族みんなで過ごしてきました。  
本日、息子は私たちのもとから遠くへ飛び立って行きました。  
このことは私たちにとって大変悲しいことではありますが、大きな希望を残してくれました。  
息子が誰かのからだの一部となって、長く生きてくれるのではないかと。  
そして、このようなことを成しとげる息子を誇りに思っています。  
私たちのとった行動が皆様に正しく理解され、息子のことを長く記憶にとどめていただけるなら幸いです。  
そして、どうか皆様、私たち家族が普段通りの生活を送れるよう、そっと見守っていただきたくお願い申し上げます。

また、ある家族は、ネットワークの情報公開後に新聞等で「適切な救命治療がなされたのか」「適切な脳死判定が行われたのか」「家族はどのような心情で臓器提供の決断をしたのか」といった報道に対して、「家族自身の言葉で真実を伝えたい」と話し、提供施設が行った記者会見で家族のコメントを病院スタッフが代読した。

数日後、一般の方から寄せられた新聞の投書には、「臓器提供された方のご家族が言われていた言葉に感動した」と掲載された。その記事を読んだ家族は、「自分たちの気持ちは充分伝わりました」と感想を述べた。

### (3) 臓器摘出時の支援

各臓器の摘出チーム(医師)は、医療機関に到着後、最終的に移植可能であるかを判断する第三次評価として心臓超音波検査、腹部超音波検査、気管支鏡検査を行う。その際、家族が立

ち会いを希望する場合は、コーディネーターは、診察の様子がわかるように見やすい場所を確保し、今どのような検査が行われているかの説明を行う。

また、摘出チーム（医師）が家族に求められて行う検査結果の説明において使う表現や言葉に困惑したり、違和感を覚えたりする家族もいることから、コーディネーターは家族の様子をよく観察し、言葉の意味や医師が伝えたかったことをまとめ丁寧に説明するよう努めている。

さらに、コーディネーターは摘出チーム（医師）に、手術のための創（あと）の丁寧な縫合を依頼し、摘出チーム（医師）と協力して、創（あと）はガーゼやテープ等で覆い、臓器摘出後に、家族が安心してドナーと面会できるように配慮している。

#### **（４）コーディネーターが家族面談を開始してから臓器摘出が終了するまでの平均時間**

コーディネーターが家族面談を開始してから臓器摘出が終了するまでの時間は、中央値 40 時間 07 分、平均値 45 時間 3 分±18 時間 36 分、最大値 5 日 18 時間 15 分、最小値 21 時間 35 分であった。その間、担当のコーディネーターは家族と多くの時間を共有し、ドナーと家族の臓器提供意思を実現するために、信頼関係を構築しながら対応している。

#### **（５）まとめ**

コーディネーターが家族と関わる時間は、平均約 45 時間であり、その間、多くの時間を共有する。法的脳死判定中、脳死判定後の家族への支援や説明については、家族の状況や報道機関への情報公開の調整等に配慮が必要であるが、いずれも適正に行われていると判断できる。

#### 4. 臓器の搬送

臓器搬送は各臓器移植希望者（レシピエント）選択基準中で望ましい虚血許容時間が定められている。その虚血許容時間から手術時間を勘案し、その時間内で搬送が終了するように搬送経路を決定している。各臓器の虚血許容時間は心臓／心肺同時移植は4時間、肺単独移植は8時間、肝臓／小腸移植は12時間が望ましいと定められている。（腎臓、膵臓には虚血許容時間は定められていないが、概ね24時間以内が望ましい。）

臓器	件数	平均値（分）	中央値（分）	最大値（分）	最小値（分）
心臓 <sup>*1</sup>	146	92±39	101	167	9
肺 <sup>*2</sup>	152	189±79	197	477	0
肝臓	172	215±108	212	670	5
腎臓 <sup>*3</sup>	250	80±113	49	851	0
膵臓 <sup>*4</sup>	142	215±99	225	461	10
小腸	12	234±89	226	432	80

\*1 心臓：心肺同時移植を含む。\*2 肺：心肺同時移植含まず。\*3 腎臓：膵腎同時移植含まず。\*4 膵臓：膵腎同時移植を含む。

表Ⅱ－7）各臓器の搬送に要した時間

心臓の搬送時間が平均92分、肺が189分、肝臓が215分、腎臓が80分、膵臓が215分、小腸が234分であった（表Ⅱ－7）。腎臓は平成14年より同一都道府県内の移植施設を希望している登録者を優先する臓器移植希望者（レシピエント）選択基準に改正されており、平均も1時間20分と短い。腎臓以外の臓器では、心臓の搬送時間が最も短く、平均約1時間半であり、他の臓器は約3～4時間であった。

円滑な臓器搬送を行うことができるのは、ネットワークの調整の下での多くの交通機関、関係者の協力によるものであると評価できる。

## 5. 臓器提供後の家族への支援

コーディネーターは臓器提供終了後、ドナーのご遺体をお見送りする。さらに臓器提供後の家族への支援も希望に応じて行っている。

ネットワークや都道府県のコーディネーターは提供直後には移植手術が無事終わったことを報告し、家族の了解が得られれば通夜や葬儀に参列する。その後は、1ヵ月後、3ヵ月後、6ヵ月後、1年後に電話、手紙、電子メール、訪問により家族と連絡を取り、レシピエントの経過を報告し、故人を偲ぶ話や近況を傾聴する。また、家族が拒否をしない場合はドナーに対する厚生労働大臣感謝状やサンクスレター（レシピエントが匿名でドナーや家族に宛てた手紙）を届けている。

臓器提供後、コーディネーターからの連絡を希望した家族は、200例中187家族（93.5%）であり、13家族（6.5%）は希望しなかった。

### 経過報告の連絡を希望しなかった家族の具体的な理由

- ・ 臓器提供できたことで満足。
- ・ 悪い経過は聞きたくない。
- ・ サンクスレターが届いたときだけ受け取りたい。
- ・ ドナー本人が他界した後、家族（親族）の関係が希薄となったので、移植結果を含め移植患者（レシピエント）との関係性を受け継ぐことがとても負担になる。

また、「移植手術が無事終わったことの報告だけで十分なので、長期的な経過報告は希望しません」、「どこかで頑張っていると思えるだけで十分なので、報告は1ヶ月までで良いです」というように、長期的（継続的）な報告を最初から希望しない家族もいた。

一方で、当初は経過報告を希望していなかったが、その後サンクスレターの受け取りを希望した家族もいた。このように、初めは経過報告を希望しない場合でも、経時的に家族の心情は変化することに配慮し、コーディネーターは家族に連絡先を伝え、いつでも連絡が取れるような体制を整えて対応している。

臓器提供後、いずれの時期にも「本人の意思を活かしてよかった」、「どこかで生きていると思うと嬉しい」、「移植患者（レシピエント）の経過が順調で嬉しい」という臓器提供を肯定的に捉える言葉が多く家族から寄せられている。また、コーディネーターからの連絡を「本人（ドナー）のことを話せて嬉しい」、「今もコーディネーターと交流できて感謝している」と好意的に捉える言葉も寄せられている。

経時的な家族の心情について、特徴的なことからは以下の通りである。

#### （1）臓器提供直後～1ヵ月後【移植手術終了の報告】

ドナーへの喪失感とは別に、臓器提供から臓器移植に繋がったことに対する喜びや本人

意思を尊重し家族として決断して乗り越えたことに対する満足感、達成感を持つ家族が多い。

#### 肯定的に捉えた家族の発言

- ・ 本人も喜んでいると思う。
- ・ 無事移植になって安心した。
- ・ 誇りに思う。
- ・ 本人の意思が叶えられて良かった。
- ・ 何度も説明を聞いて考えることで悔いのない判断ができた。
- ・ 初めは迷いがあったが多くの方のお役に立てて嬉しい、家族の方こそありがたい気持ち。
- ・ よい形で本人の最期を迎えられたと思う。
- ・ 近所の方や友人から「(臓器提供をしたことについて)すごいことをしたね、勇気のあることだね」と声をかけられ、本当によいことをしたと思っている。
- ・ 葬儀の際、本人の意思表示カードの写しや新聞記事を展示し、参列者に臓器提供について話をした。家族は「本人はここに眠っているが、7人の方へ臓器が移植され元気になろうとしている。これを支えに頑張ります」と話した。
- ・ 本人の友人から「本人が元気な時にテレビを見ながら臓器提供の話をしたことがあった。その時、『自分はどちらでもよいので、家族に任せる』と言っていた」ことを聞いた。家族の判断に間違いはなかったと確信した。
- ・ 葬儀に来た知人に臓器提供をしたことを伝えたら、「本人らしいね」と言ってくれた。
- ・ このように無事臓器提供ができたのは、病院スタッフの皆様のご理解とご協力があったこそ。お礼を申し上げたい。

一方で、臓器提供に対する思いや手続きなどに対し、以下のように表現した家族もいた。

- ・ 臓器提供をしたことは良いことだが、移植をした人が元気になっても本人が生きるとは思えず、臓器は移植した人のものなので、その方の人生をそれぞれ頑張って生きて欲しい(本人との死別と臓器提供は別であると感じた)。
- ・ もっと簡単に臓器提供ができると思っていた、こんなに大変だとは思わなかった(手続きの煩雑さを感じた)。
- ・ 心臓が動いている状態での死亡宣告には違和感があった。でも本人の意思があったので臓器提供をやめようとは思わなかった。ただ心停止を待つだけの状態で付き添っているのは辛すぎるから。

また、新聞やテレビ等で別の事例での家族の臓器提供時の発言を見聞き、以下のように表現した家族もいた。

- ・ (臓器提供時に)自分達の発した言葉が引き継がれたような気がして、つながりを感じている。

- ・ 私達だけではないのだと感じ、とても心強く思った。

一方で、報道機関からの訪問や手紙による突然の取材申し込みがあった家族がいた。家族はプライバシーが守られないのではと困惑と不安を感じ、コーディネーターに連絡をした事例があった。家族から連絡があったコーディネーターは、家族の思いを聴き、相談しながら、希望に沿って対応を検討していた。

## (2) 臓器提供 1 ヶ月後～3 ヶ月後【レシピエント経過報告、厚生労働大臣感謝状贈呈、サンクスレター送付】

四十九日前後で徐々に日常を取り戻す時期である。レシピエントが移植を受け元気になった様子を聴くことで、喜びを感じ励みとしている家族が多い。

以下のようにレシピエントに希望を託す表現をした家族がいた。

- ・ レシピエントはあまり気負いしないでそれぞれの人生を過ごしてもらいたい。
- ・ 目標を持って生活してほしい。
- ・ レシピエントは命を提供してもらったと思う必要はないし、自分らしく生きてもらえればそれだけで十分。

一方で、レシピエントの経過が思わしくない場合には、以下のように表現した家族がいた。

- ・ とても残念。
- ・ 本人（ドナー）が悪かったからではないか。
- ・ もう移植をした方の体であるし、その方の寿命もある。精一杯闘病された結果であるから仕方がないこと。

さらに、本人を亡くしたことに対する思いを、以下のように表現した家族がいた。

- ・ 臓器提供と本人を亡くしたという悲しみは別のもので、あの頃より本人を亡くしたことが現実的になってきた今の方が辛い。
- ・ 少しずつ落ち着いてきたが、時間が経っても寂しさはかわらない。寂しさを忙しさを紛らわしている。
- ・ 見舞い客が多く、そのたびに思い出してしまう。今は思い出すと辛いし落ち着いているのでそっとしておいてほしい。
- ・ 厚生労働大臣感謝状やサンクスレターは、今は見ることができないので預かっておいてほしい。
- ・ もっと早く本人の不調（異常）に気付いていれば助かったかもしれないと思うと心残りに思う。
- ・ 正直、臓器提供を決めたときは、終わったあとも「本当にこれでよかったよね。」と

自分に言い聞かせ、親族とも話しをしていたが、今は「どこかで生きている」という思いに救われている。

- ・ 臓器提供したことに自問自答することはあるが、後悔はしていない。
- ・ いつも家族で仕事をしていたので、本人がいなくてとても大変。でも、仕事が忙しい方が悲しみを少しでも忘れることができる。
- ・ 突然本人を亡くし、最近落ち着いてきた分、寂しくなってきた。
- ・ 自分だけが本人を思い出して毎日泣いている。本人を失ってとても寂しい。
- ・ 家族の中にはふさぎ込んでいる者もいる。本人を亡くしたことのショックが大きく、家族で寄り添い支えている。ただ臓器提供についてはむしろ喜んでいる。
- ・ もし臓器提供をすることなく亡くなっていたら、家族が壊れていたかもしれない。臓器提供をすることを決めて、色々な人に話しを聞いてもらうことができ、色々と言える先があってよかった。そうでなければ、家族は亡くなったことだけを抱えていたと思う。

### (3) 臓器提供3ヶ月後～6ヵ月後【レシピエント経過報告、サンクスレター送付】

この時期になると、ドナーを失った悲しみより徐々に立ち直るようになり、新聞やテレビの「臓器提供」や「臓器移植」という言葉に目が留まることが多くなり、移植医療の現状と自らの臓器提供の経験を照らし合わせ、社会における移植医療のあり方を考える家族がいた。また、友人や職場の同僚に臓器提供の経験を伝えた際、誤った情報や偏見に基づく発言に接することもあり、移植医療に対する様々な情報や意見があることに気付く家族もいた。

#### この時期の家族の具体的な発言

- ・ 移植医療の番組や近所で意思表示カードを見かけると、移植医療がどんどん広がればいいのと思う。
- ・ 臓器提供したことで、移植医療への関心が高まった。
- ・ 移植医療について、普通に人に言えるようになってほしい。
- ・ 病院代を安くしてもらったのか、お金がもらえるのかと聞かれた。
- ・ もしものことを考えて臓器提供の意思表示をしておく必要があると実感した。身近な人にも意思表示の大切さを伝えるようになった。

当初はレシピエントの経過の報告を希望しなかったが、その後、サンクスレターの受け取りを希望した家族がいた。

ある家族からは、提供3ヵ月後に「お世話になりました」とコーディネーターに連絡があった。コーディネーターはサンクスレターを預かっている旨伝えた。さらに翌月、家族からコーディネーターに再び連絡があり、以下のように話したので、サンクスレターを送

付した。

- ・今は本人の命が形を変えて何人もの方の中で生きていることが、私達の救いであり誇りでもあります。本人の思いを無駄にすることにならずに本当に良かったと家族の間で話しました。レシピエントからのサンクスレターはすぐには拝見できないかもしれないけど、手元に頂きたいと思うようになりました。

また別の家族は、「レシピエントにはその方の人生を歩んでもらいたい」という気持ちから、移植後の経過報告を希望しなかった。臓器提供後 3 ヶ月を経過した頃、コーディネーターはサンクスレターが届いたことを家族に連絡した。家族は、受け取りを希望したため郵送した。

サンクスレターを読んだ家族から以下のような連絡があった。

- ・自分たち家族はちゃんと生活していることやレシピエントの方にはお体を大事に生活して、元気でいていただきたいと伝えて欲しい。

別の家族は、提供直後は移植後の経過報告を希望しなかったが、2 ヶ月を経過した頃、コーディネーターからサンクスレターが届いていることを家族に連絡したところ、後日、家族より「移植を受けた方の経過を気にしている」との手紙が届いた。その後、コーディネーターは家族を訪問し、そのサンクスレターを手渡した。サンクスレターを読んだ家族は以下のように話した。

- ・せっかく決心して移植を受けてくださったのに、移植を受けた方の経過がよくなかったら申し訳ない。移植を受けられた方の役に立ち、本人の死を活かしたことを感謝している。

#### (4) 臓器提供 6 ヶ月後～1 年後【レシピエント経過報告、サンクスレター送付】

家族はドナーのいない生活に徐々に慣れてきているものの、ふとしたことでドナーのことを思い出す家族もいた。また、レシピエントが退院したり社会復帰したりと元気である様子を聞くことで喜びを感じ、臓器提供を決断したことの意義や意味を考えた家族もいた。

一方で、この時期以降、本人が亡くなったことによって残された家族間の関係に変化が生じたため、住所や電話番号の変更等により連絡が取れない状況が生じており、複数の連絡先を確認する必要性の課題等が浮き彫りとなった。

#### この時期の家族の具体的な発言

- ・本人は周囲の人にとっても優しくだったので本望だったと思う。
- ・レシピエントが順調な経過で嬉しい。
- ・本人は生きていると強く感じる。
- ・移植を受けた方のことを聴くと、とてもうれしく心が温かくなり、大きな癒しとなっている。

**(5) 臓器提供1年以降 【レシピエント経過報告、サンクスレター送付、今後の経過報告の必要性確認、ドナーファミリーの集いへの参加】**

**① レシピエントの経過報告**

レシピエントの経過が思わしくない場合もあるが、多くのレシピエントは順調に回復しており、その様子を聞くことで家族は安堵していた。また、家族に子どもがいる場合に、その子どもの成長過程に応じた情報提供や支援が求められる。

**② サンクスレター**

**サンクスレターを受け取った家族の具体的な発言**

- ・ サンクスレターを見ると元気になる。
- ・ サンクスレターが家族の励みになる。
- ・ サンクスレターを見ると本人の意思を尊重した家族の決断は良かったのだと思える。
- ・ 何度も読み返して、そのたびに喜びを新たにしている。手紙は家族にとって大きな励ましと宝物になる。

サンクスレターを受け取った後、レシピエントやその家族に対し返事を書くドナー家族もあり、移植施設を通してレシピエントに渡している。

一方で、レシピエントがサンクスレターを書きやすくするために、個別的にレシピエントコーディネーターからレシピエントへ声をかけることや書きやすくするための工夫について、ネットワークと移植施設で連携し取り組んでいるところである。

**③ ドナーファミリーの集い**

ドナーファミリーの集いは、ドナーに対する慰霊と臓器提供という同じ経験をした家族が集まり交流することを目的とした集いであり、地域ごとに2～3年に1度開催している。

**ドナーファミリーの集いに参加した家族の具体的な発言**

- ・ ドナーファミリーの集いに参加してよかった。
- ・ 他の家族がどのように考え過ごしているか聞くことができた。
- ・ 毎回参加して知り合った家族に会うと元気になる、頑張ろうと思える。

**④ 臓器提供1年以降の経過報告の必要性**

コーディネーターは、1年以降の定期的な報告の必要性を確認し、必要とする家族には提供日前後（命日前後）の報告となることを説明する。

**1年以上経過し、レシピエントの経過報告を希望しない家族の理由**

- ・ 1年を区切りにしたいと思う。今後知りたくなったらこちらから連絡する。

- ・ 提供後数年が経ちこれまで皆さんが元気であることがわかったので、これからの報告はいらぬ。

## (6) まとめ

心情把握作業班では、提供後の家族の心情にも配慮が重要であると指摘している。そのような指摘もあり、ネットワークでは、ご遺体のお見送り、葬儀への参列、定期的な家族訪問、厚生労働大臣感謝状の手渡し、電話での移植後経過報告、移植レシピエントやその家族からのサンクスレターの受け渡し、ドナーファミリーの集いの開催の連絡などを行っている。また、レシピエント等からのサンクスレターに対して返答の手紙を書く家族もあり、移植施設を通して受け渡しを行っている。

一方で、本人が亡くなったことによって残された家族間の関係に変化が生じたため、連絡が取れない状況が生じており、複数の連絡先を確認する必要性といった課題等が浮き彫りとなった。

また、レシピエントがサンクスレターを書きやすくするための工夫についてネットワークと移植施設で連携し取り組んでいるところである。

臓器提供後の家族への支援は、個々の家族の状況に応じ、担当コーディネーターが中心となり、適切に対応していると評価できる。

## 6. 直近の50例の臓器あっせん状況

平成25年5月にまとめた「150例のまとめ」以降の50例の臓器あっせん状況についてまとめる。

直近の傾向では、本人の書面による意思表示が存在した事例が少なく、書面による意思表示がなく家族の承諾による臓器提供の事例が増加している。その中で、いずれの検証事例も家族への説明と承諾の手続きは適切に行われていた。コーディネーターには家族の状況や心情に応じて、家族に繰り返し説明することや家族内で十分に検討する時間を取るなど等の配慮が必要であり、その結果、承諾までの時間がやや長い傾向となった。

また、レシピエントの選択においては、問題点が指摘された。

一つ目としては、ネットワークから移植施設へ意思確認を行った際に、一時的に移植施設の体制が整っていないため、移植を辞退した事例があったことである。ネットワークからは施設の体制が整わない場合においては他施設と連携し患者に不利益が生じないように対応することを求め改善に努めている。

二つ目として、移植施設からレシピエント候補者に移植に対する意思確認を行った際に、レシピエントの自己都合により移植を辞退した事例があった。このような事例がないようにするためには、登録者が移植施設に定期的に受診し、移植を希望しない場合は速やかに取り下げの手続きを行うべきである。また、一時的に移植を希望しない場合は、その旨ネットワークに報告し、意思確認の対象から外れることが可能な運用となることが望ましい。

三つ目として、早期に移植臓器が廃絶する場合や、レシピエントが死亡する事例があったことである。レシピエントの移植後の成績は欧米に比べ良好であるが、提供された臓器がさらに有効に配分されるべきことを鑑みて、レシピエントの選択における、レシピエントの移植適応基準について学会等で慎重に検証する必要があるものと思われる。

臓器提供後の家族への支援については、コーディネーターが個々の家族の状況に応じた、きめ細かい支援を行っている一方で、本人が亡くなったことによって残された家族間の関係に変化が生じたため、連絡が取れない状況が生じており、複数の連絡先を確認するといった課題等が浮き彫りとなった。

また、レシピエントからのサンクスレターが家族への支援につながることから、レシピエントがサンクスレターを書きやすくするための工夫についてネットワークと移植施設で連携し取り組んでいるところである。

最後に、これまでの臓器あっせん業務において、移植希望者（レシピエント）選択基準の運用の誤りがあり適正に行われなかった事例があったことは、極めて遺憾である。これは、移植医療の根幹にかかわる問題であり、ネットワークにおいては再発防止策を徹底し引き続き業務改善に努力すべきである。

## 7. 臓器あっせんのまとめ

これまで検証を終えた 200 例について総括した。

このまとめを行うにあたり、第一に言えることは、いずれの検証事例も家族への説明と承諾の手続きが適切に行われていた。改正法施行により、本人意思が不明で家族の承諾による臓器提供及び 6 歳未満の小児からの臓器提供が行われた。家族は、臓器提供意思表示カードや口頭その他の方法により本人が臓器提供意思を表示していたかの把握に努め、あるいは本人が臓器提供の意思を有していたかどうかの推察等を行っていた。また、大切な家族の最期にあたり、家族間で慎重に話し合い臓器提供の総意をまとめていた。

本人の書面による意思表示が存在した事例では、臓器提供に至るきっかけは家族が自主的に申し出る場合が多く、家族の主な承諾理由は本人の臓器提供意思の尊重であった。

本人の書面による意思表示がなく家族の承諾による臓器提供の事例は、臓器提供に至るきっかけの半分近くは主治医などからの選択肢の提示によるものであり、その後、コーディネーターにより家族への事前説明を行うため、入院から承諾までの期間はやや長い傾向があった。家族の承諾理由は社会貢献が最も多く、次いで本人の臓器提供に関する発言、生命の永続、家族としての思いであった。家族が、コーディネーターから臓器提供に関する説明を受けて、承諾・不承諾の結論に至る過程は、本人意思の存在、家族構成や家族関係など様々な事情によりそれぞれ異なる。心情把握作業班は、報告書の中で「ドナー家族は悲嘆過程のショック期にあるにも関わらず、臓器提供について決断を迫られる。また、その後、臓器提供の手続きとして数多くの事柄について確認をとられることになり、心理的、身体的な負担は計り知れない」と指摘している。このような指摘もあることから、コーディネーターには家族の状況や心情に応じて、家族に繰り返し説明することや家族内で十分に検討する時間を取ること等の配慮が必要であり、実践されている。

また、改正法施行により、本人の意思が不明で家族承諾による脳死下臓器提供が可能になったことから、家族承諾事例の割合が増加傾向を示している。一方、依然として本人の意思表示の重要性は変わらないことから、引き続き健康保険証及び運転免許証の意思表示欄への記載の啓発を行うことが重要である。これらの取り組みにより、本人の意思表示による事例も増加すると予想される。

第二に、ドナーのレシピエント選択、臓器配分に関する医学的検査やレシピエント選定後の臓器搬送は、概ね適切に行われていた。

レシピエント選択においては、移植施設からレシピエント候補者に連絡を取った際に、レシピエントの自己都合により辞退した事例などがあった。登録者が移植施設に定期的を受診し、移植を希望しない場合は速やかに取り下げの手続きを行うべきである。また、一時的に希望しない場合は、その旨ネットワークに報告し、意思確認の対象から外れることが可能な運用となることが望ましい。

臓器提供の承諾が得られた後に、コーディネーター、メディカルコンサルタント医師、移植施設から派遣された摘出医師によりドナー評価・各臓器の機能評価を経て、臓器提供 200 事例から 874 名のレシピエントへの移植が行われた。

臓器搬送は、多くの交通機関関係者の協力を得て、概ねレシピエント選択基準に定められた望

ましい時間内に複数臓器の搬送が並行して行われた。また、コーディネーターが家族面談を開始してから臓器摘出が終了するまでの時間は約 45 時間であるが、特に脳死判定が終了し、死亡宣告が行われてから臓器摘出が開始されるまでの時間は長く、短縮に向けた工夫及び制度の見直しの検討が必要であると考えます。

第三に、臓器提供後の家族への支援については、家族を亡くした喪失感をもたらす悲嘆の過程と臓器提供への思いが複雑に絡むため、個々の家族の状況に応じたよりきめ細かい支援体制が必要であるということが分かった。特に、家族にとって突然の発症により亡くなることが多いことを考えれば、悲嘆が強い事例に対する支援を強化することが重要である。レシピエントからのサンクスレターが家族への支援につながることから、レシピエントが、サンクスレターを書きやすくするための工夫についてネットワークと移植施設で連携し取り組んでいるところである。

最後に、これまでの臓器あっせん業務において、あっせん業務に誤りのあった事例が生じている。その原因としては、今回のまとめの対象となった事例におけるリンパ球交差試験の結果についての判読誤りに加えて、最近の事例では、移植希望患者への意思確認の順序についての誤りや、意思確認の順番リスト作成におけるシステムの操作ミスであった。これらはいずれも移植医療の根幹に関わる問題であり、あっせん業務の誤りが続発していることは極めて遺憾である。ネットワークとして抜本的な改革を行い、再発防止策を徹底し業務改善が行われることを望む。

また、この経験が移植コーディネーターや臓器提供に関わる人々の資質の一層の向上につながるものと信じていたい。

### Ⅲ 最後に

本報告書は、臓器移植専門委員会及び検証会議が脳死下での臓器提供事例について行った医学的検証及びあっせん業務の検証について総括を行ったものである。

検証会議として検証を行ったのは、臓器移植法に基づき脳死判定が行われた事例である。脳死状態となっても、入院している病院が提供施設ではなかったが故に臓器提供の可能性が検討されなかった事例や、臓器提供の承諾に至らなかった事例もあることは認識しておく必要がある。

本邦における脳死下臓器提供は、いまだ限られた範囲のものではあるが、本報告書は、一つの国で行われた脳死下での臓器提供全体を捉えたまとめであり、世界的にみても非常に希少なものである。

このまとめから見えることの第一は、脳死というものが、年齢や性別にかかわらず、誰にでも起きる可能性があるということである。そうであるからこそ、深く死生観に関わるこの問題について日頃から考え、臓器提供をしたいという意思、したくないという意思を表しておくことが大切であろう。脳死という概念については、脳死下臓器提供が始まった当初に比べ、国民の理解も深まっており、内閣府の世論調査においても、国民の過半数が臓器提供に関心があると回答している（57.8%、平成25年8月調査）。国においては、臓器移植に係る普及啓発をさらに進めるとともに、このような臓器提供への意思をさらにくみ取ることができるような体制作りが必要である。

第二に、関係者の努力により、すべての事例について医学的に妥当な対応がなされていたことが、150例のまとめに引き続き確認できたことである。救急医療など多忙を極める現場において、臓器提供への尊い意思を生かすため、医師、看護師をはじめとする臓器提供施設の関係者が協力し、脳死判定が行われている。これまで、迅速かつ確実な脳死判定が可能になるよう、チェックシートの作成及び法的脳死判定記録書の改定を行ってきた。今後、これらがさらに活用され、臓器提供施設において法的脳死判定の手順、検査結果の解釈に関する理解がさらに深まることが望まれる。また、法的脳死判定に関して全例が適切に実施されており、検査の手順や検査結果の解釈に問題がなかった事も踏まえ、判定の実施にあたって現場の実務と必ずしも整合していない様々な規制を可能な限り緩和していくことも期待される。

第三に、終末期医療における臓器提供を含む選択肢の提示について、医療現場は対応に苦慮しているということである。特に、終末期において、家族が避けられない死をいかに受け止められるか、その対応を通して臓器提供の有無に関わらず終末期医療のあり方、看取りのあり方の問題が浮き彫りにされた。脳死あるいは脳死とされうる状態というものは、医療現場においては日常的であっても、家族にとっては初めての体験というのが通常である。その中で、積極的治療の継続や看取りの医療、もしくは臓器提供というような選択を迫られる家族の心中は筆舌に尽くしがたいものがある。こうした家族の助けとなるよう、病院の医師や看護師等が家族の心情を理解しながら、適切に対応できる体制を作り上げていくことが、ひいては国民の医療への信頼や満足度を高める契機になる。

また、このような現状の中で、終末期医療として考えられうる選択肢の一つとしての臓器提供、その選択肢提示のプロセスが円滑にかつ適切に行うことができるような仕組みを作ることが必要であり、これにより国民の意思が確実に拾い上げられることにつながるといえる。国では、平成

27 年度予算に選択肢提示に係る取組を行う臓器提供施設に対する財政的支援を計上しており、そのような取組をさらに進めていくことが望まれる。

第四に、家族の意思決定を支援するコーディネーターの活動は国民には見えにくいですが、本報告書により日頃の苦労や心配りの一端が明らかになったことである。臓器提供に関する情報提供やあっせん業務等の対応だけでなく、臓器提供後も、家族への対応を行っている。それぞれの家族にそれぞれの事情がある中で、臓器提供の決断の時から臓器提供後まで家族支援に知識・経験を総動員し、ご家族の心情をくみ取った上で対応するコーディネーターの役割は重要であり、さらなる活躍と資質の向上に期待したい。

一方、ネットワークにおいて、リンパ球交差試験の結果の取り違えその他の原因によるあっせん業務誤りの事例が生じたことは、極めて遺憾である。特に、最近でも類似の誤り事例が短期間に2事例発生していることを踏まえ、組織としての管理運営体制のあり方も含めて抜本的な改革を行う必要がある。厚生労働大臣から出された業務改善指示書に基づき、ネットワークとしての改革の方針を策定するとのことであり、それを踏まえて新たな体制で適切な業務ができるようになることを期待したい。

今回、このまとめを通して、提供施設での救命治療・法的脳死判定の現状、臓器提供の選択肢提示に関する問題点や臓器提供における臓器移植コーディネーターの家族への対応を中心とした役割の重要性が明確にされた。また、ドナーとその家族の尊い意思により、臓器移植を受け、命が繋がれ、社会復帰を果たしている人が確実に増えている。本邦の臓器移植の成績は、海外と比べても高いものであり、この事実は、臓器移植を受けた患者さんや臓器移植を受けようと待っておられる患者さんにとって希望であると同時に、ドナーの御意思を生かすという意味でも、ドナーの家族の方々にとっても喜びとなっている。

なお、臓器提供者数を見ると、脳死下での提供は増えているものの心停止下での提供が減少しており、全体としては減少傾向となっている。内閣府の世論調査によると、国民の臓器提供に対する関心は決して低いものではなく、臓器提供を希望される方も一定割合を維持している(43.1%(脳死下)42.2%(心停止下)、平成25年8月調査)ことを踏まえると、国においては、継続的に臓器提供施設の負担軽減等に取り組み、臓器提供者数の減少傾向を改善させることは可能と考える。今後、さらなる適切な情報提供により、より多くの国民に脳死下での臓器提供の現状について理解を深めていただき、また、脳死下での臓器提供を行う体制が整備された施設を増やすことも含めて、国民の希望に基づき臓器提供を行うことができるような体制づくりを進めていくことが望まれる。

今後とも、臓器提供が法令・ガイドラインに従い、妥当・適正に行われることを望むとともに、このまとめが一般社会の理解をより深める一端となり、臓器移植が我が国の社会にさらに定着していく一助となることを望む。