

北海道患者搬送固定翼機運航事業

Medical Wings™ メディカルウイング



その先の、道へ。北海道
Hokkaido. Expanding Horizons.
2018年は北海道150年

資料 5



メディカルウイング事業の概要①

【事業目的】

面積が広大で、かつ医療資源の偏在が著しい北海道において、地域の医療機関では提供できない高度・専門的医療を必要とする患者を固定翼機を活用し、医師による継続した医学的管理の下、高度・専門医療機関へ計画的に搬送する北海道患者搬送固定翼機運航事業を実施し、地域医療提供体制を推進する。



セスナ560型内部



ビーチクラフト200型キングエア
乗客数: 4名
(医師・看護師・患者・付添)
最大速度: 533km/h/20,000ft
航続時間: 4.5時間
航続距離: 最大積載時1,129km



使用機体

ビーチクラフト200型キングエア

セスナ560型サイテーションV

セスナ560型サイテーションV
乗客数: 4名
(医師・看護師・患者・付添)
最大速度: 793km/h/35,000ft
航続時間: 4.5時間
航続距離: 最大積載時2,685km

メディカルウイング事業の概要②

【実施主体】

北海道

北海道航空医療ネットワーク研究会(HAMN:ハミン)に事業の実施を委託し、固定翼機の運航については、HAMNから中日本航空(株)が委託を受け実施する。

【財源構成】

国1/2(メディカルジェット(へき地患者輸送航空機)運航支援事業)、北海道1/2



メディカルウイング事業の概要③

【搬送対象患者の基準】

北海道内の医療機関で入院治療中の患者で次の基準をすべて満たすもの

- 1 当該地域の医療機関では提供できない高度・専門的医療を必要としていること。
- 2 高度・専門医療機関へ転院して治療を受けることにより症状及び生命・機能予後の改善が期待できること。
- 3 搬送中に医師による継続的な医学的管理を必要とすること。
- 4 搬送環境（使用可能な医療機器、室内与圧等）や搬送時間等の制約により、当該事業による搬送が適当であること。

【要請者】

北海道内の医療機関で診療に従事している医師

【搬送体制】

計画的搬送により実施（要請が入ってから搬送に係る調整等を行い、搬送の都度、固定翼機を北海道までチャーターするもので、即応体制は取っていない）。

患者搬送手順①

統括医療機関

医学的見地から固定翼機による搬送をコーディネートするメディカルディレクターを統括するとともに、搬送要請の受理や搬送の医学的検証・分析等を行う。

運航管理病院

統括医療機関から搬送要請情報や指導及び助言を受け、運航実務の調整・支援を行うとともに、固定翼機の運航に必要な医療機器・医療資機材の整備・管理等を行う。

① 搬送元医療機関で、搬送先医療機関を確保する。

② 原則、搬送元医療機関で、搭乗する医師及び看護師を確保する。
やむを得ず、確保できない場合は搬送先医療機関、統括医療機関及び運航管理病院等と協力の上、確保する。

③ 搬送元医療機関はメディカルウイング要請センターへ搬送を要請する。

搬送元医療機関



電話連絡・FAX

患者状態等の聞き取り

④ メディカルディレクターが搬送元医療機関に連絡し、搬送基準に基づき搬送の可否を判断する。

統括医療機関
(札幌医科大学附属病院)
運航管理病院
(手稲溪仁会病院)
メディカルウイング要請センター



メディカルディレクター

統括医療機関からの搬送要請情報を受け、搬送基準に基づき、**医学的見地から固定翼機による搬送の可否を判断**するとともに、搬送元及び搬送先医療機関並びに消防機関等との医学的な調整を行う航空医療に精通する**医師**。

患者搬送手順②

統括医療機関
(札幌医科大学附属病院)
メディカルウイング要請センター

運航管理病院
(手稲溪仁会病院)

搬送担当運航会社
(中日本航空(株))



⑤ メディカルディレクターが搬送可能と判断した場合は運航管理者等は運航の可否を判断する。

連絡

連絡

運航可能

運航可能

搬送可否の判断

運航の可否の判断

決定

運航調整員

(コミュニケーションスペシャリスト(CS))

運航管理者

搬送要請情報等に基づき搬送元及び搬送先医療機関、消防機関、メディカルディレクター、統括医療機関等の関係機関との連絡調整を行う。

搬送担当運航会社に所属する航空法第77条に規定する運航管理者であって、搬送要請情報に基づく飛行計画の策定及び航空管制の下、運航調整を行うとともに、安全な運航を確保するため、運航の可否を判断する。

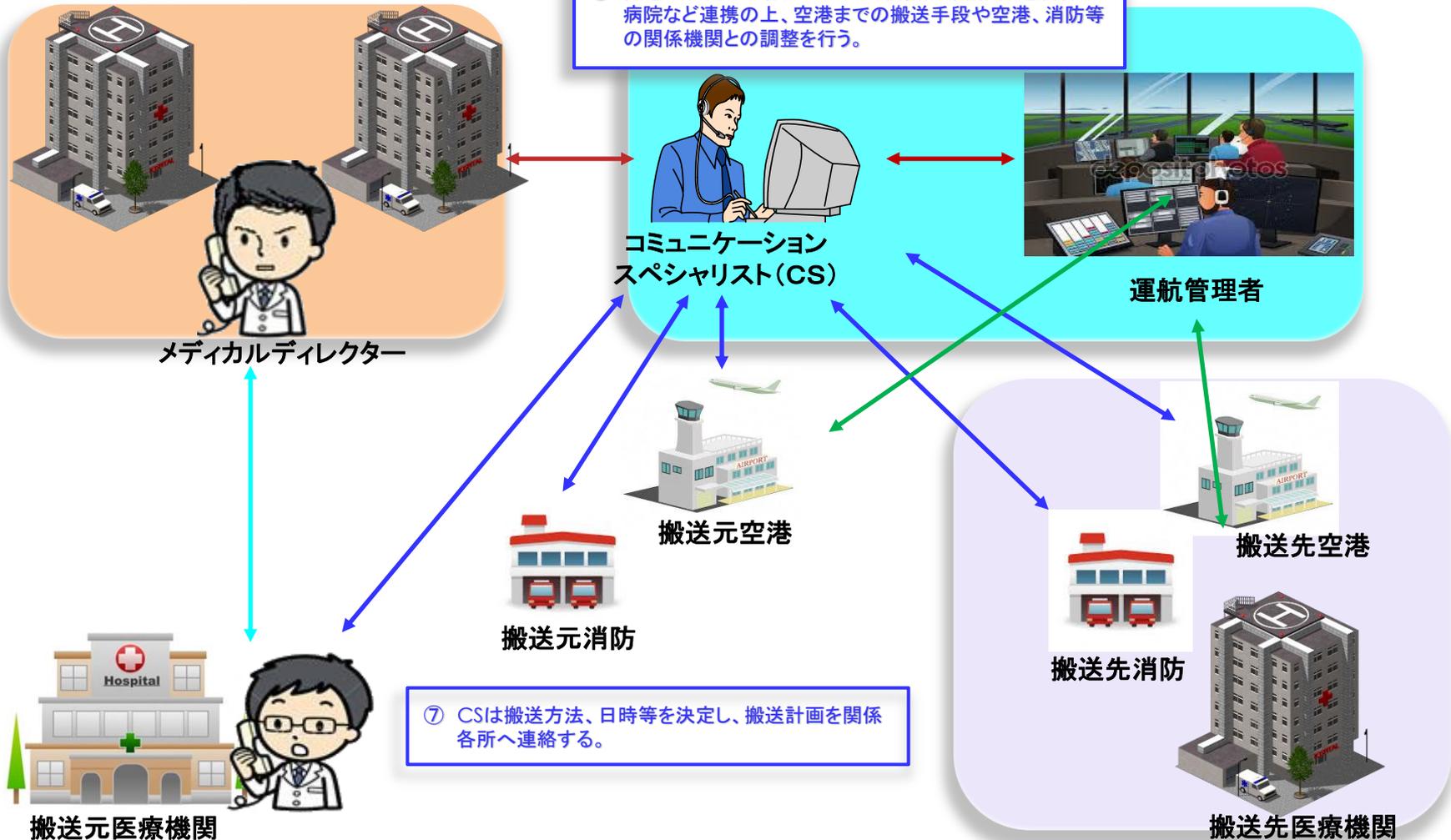


患者搬送手順③

統括医療機関
(札幌医科大学附属病院)
メディカルウイング要請センター

運航管理病院
(手稲溪仁会病院)

⑥ 搬送が決定した場合は、CSは統括医療機関、運航管理病院など連携の上、空港までの搬送手段や空港、消防等の関係機関との調整を行う。



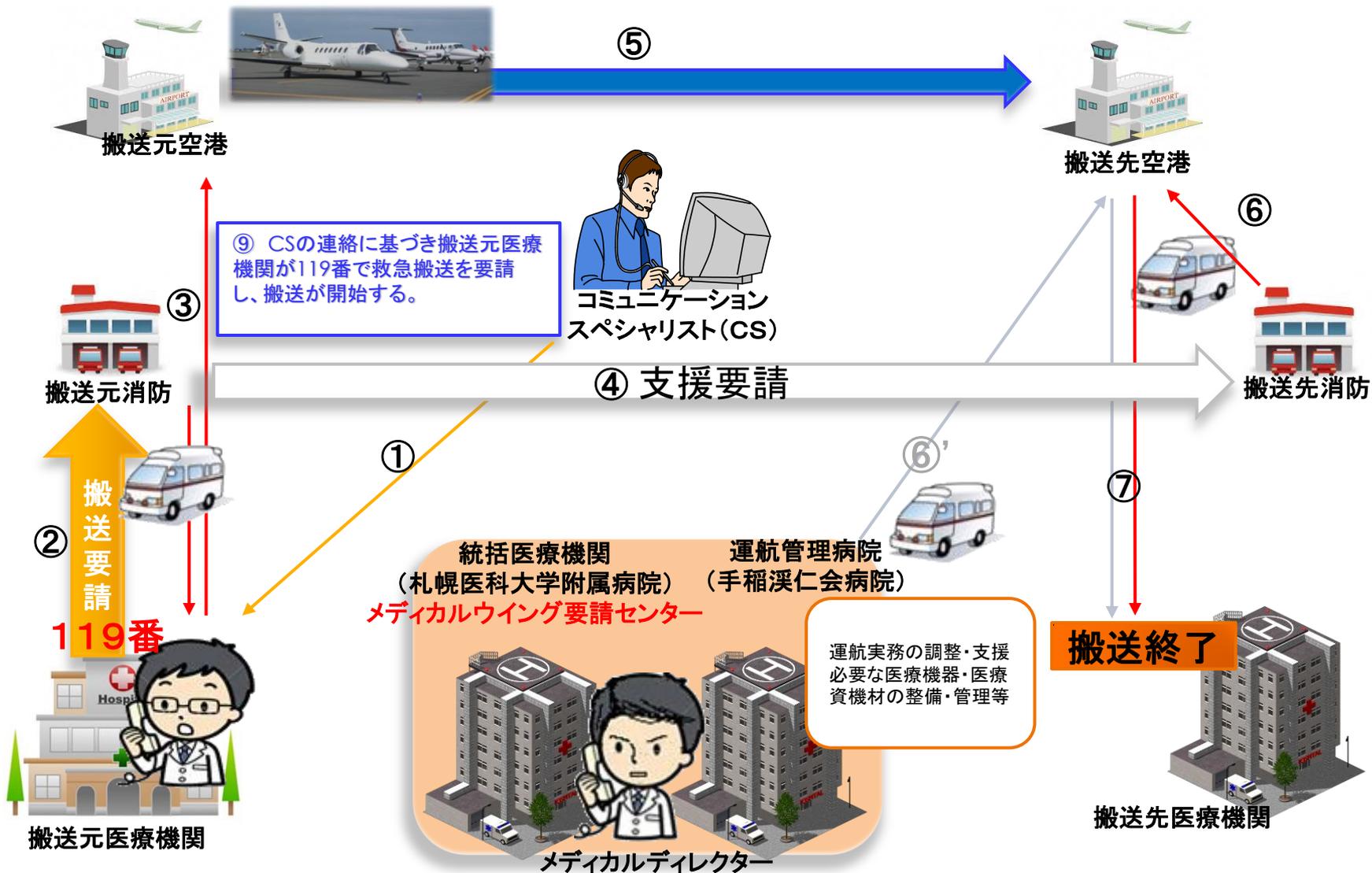
⑦ CSは搬送方法、日時等を決定し、搬送計画を関係各所へ連絡する。

患者搬送手順④

- ⑧ メディカルウイングは、県営名古屋空港から搬送元空港へ出発。
※状況に応じて搬送前日に入る場合あり。



患者搬送手順⑤



患者搬送要請書 (※要請時は1~7、また、該当する場合は12をご記入ください)

1 要請日時	平成 年 月 日 時 分
2 搬送希望日	平成 年 月 日 時 分
3 要請病院名	電話
所在地	FAX
担当診療科・医師名	担当医師
連絡担当者	担当者名

※ 連絡担当者とは、医師以外の方でメディカルウイングの運航調整担当者との連絡調整をご担当いただける方です。
要請後から搬送当日までの連絡窓口をご担当いただけます。

4 受入病院名	電話
所在地	FAX
担当診療科・医師名	担当医師
連絡担当者	担当者名
受入病院の了承	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無

5 患者情報 (※母体搬送の場合は、病名欄に「現時点での週数」をご記入ください)

全りがな 患者氏名	生年月日	年 月 日	年齢
	体重	kg	性別 <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
			職業 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
			感染症: <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無

住所	入院日	年 月 日
病名		

経過	
----	--

血圧: mmHg	脈拍: 回/分	呼吸: 回/分	体温: °C	意識レベル(JCS):
気圧変化: <input type="checkbox"/> 影響無し	<input type="checkbox"/> 影響有り			

6 機内に積載する医療資機材等				特記事項
資機材名	数量	総重量	要電源	
①点滴	<input type="checkbox"/>	kg	<input type="checkbox"/> 輸液ポンプあり	
②シリンジポンプ	<input type="checkbox"/>	kg	<input type="checkbox"/> 80以上 (サイズ)	X (cm)
③酸素ボンベ	<input type="checkbox"/>	kg	<input type="checkbox"/> 心電図	X H (cm)
④モニター類	<input type="checkbox"/>	kg	<input type="checkbox"/> サイズ: W	X L (cm)
⑤保育器	<input type="checkbox"/>	kg	<input type="checkbox"/> サイズ: W	X L (cm)
⑥人工呼吸器	<input type="checkbox"/>	kg	<input type="checkbox"/> サイズ: W	X L (cm)
⑦救急バッグ	<input type="checkbox"/>	kg	<input type="checkbox"/>	
⑧その他()	<input type="checkbox"/>	kg	<input type="checkbox"/>	

7 ※医師の搭乗 有 搭乗を要請する

8 メディカルウイングによる搬送基準確認 (※ 搬送を要請するには以下の要件をすべて満たすことが必要となります。)

- 当該地域の医療機関では提供できない高度、専門的医療を必要としている
- 高度・専門医療機関へ転院して治療を受けることにより症状及び生命・機能予後の改善が期待できる (治療内容・方法)
- 搬送中に医師による継続的な医学的管理を必要とする
- 航空機による搬送が 緊急性 搬送時間短縮 搬送安定性 その他()

9 搬送搭乗者	氏名	性別	年齢	体重	所属
医師			歳	kg	<input type="checkbox"/> 搬送元 <input type="checkbox"/> 搬送先 <input type="checkbox"/> HAWN
看護師			歳	kg	<input type="checkbox"/> 搬送元 <input type="checkbox"/> 搬送先 <input type="checkbox"/> HAWN
			歳	kg	<input type="checkbox"/> 搬送元 <input type="checkbox"/> 搬送先 <input type="checkbox"/> HAWN

10 医療機関と空港間の搬送方法	搬送元医療機関	<input type="checkbox"/> 消防・防災ヘリ	<input type="checkbox"/> その他
	搬送先医療機関	<input type="checkbox"/> 消防・防災ヘリ	<input type="checkbox"/> その他

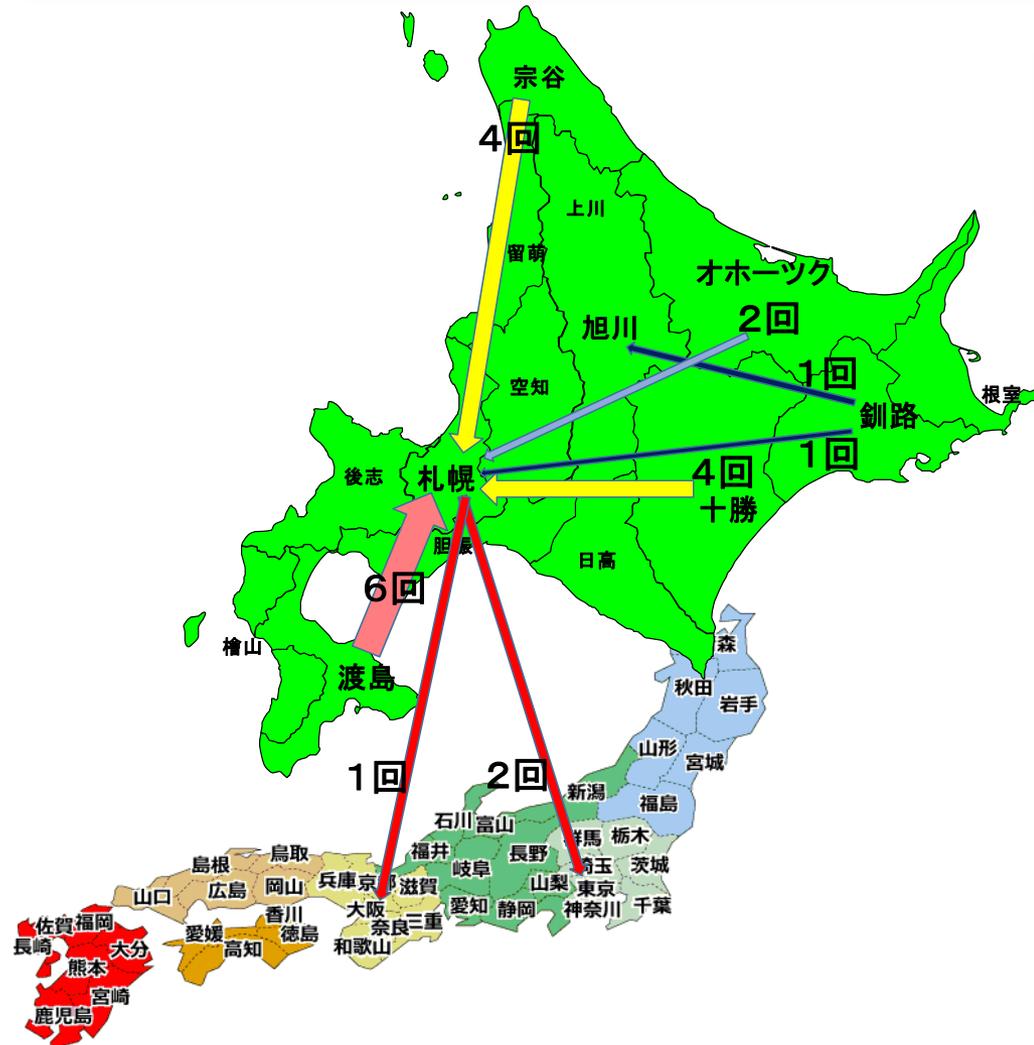
11 使用空港	搬送元	搬送先
---------	-----	-----

12 搬送先医療機関選定理由 (特定機能病院および三次救急医療機関以外)	
<input type="checkbox"/> 地域にはない高度専門医療機関であるため	
<input type="checkbox"/> その他()	

平成29年度患者搬送実績

平成29年7月30日運航開始～平成30年3月31日まで

搬送件数: 全21件



道内搬送 18件

札幌市 17件

旭川市 1件

道外搬送 3件

東京 1件

横浜 1件

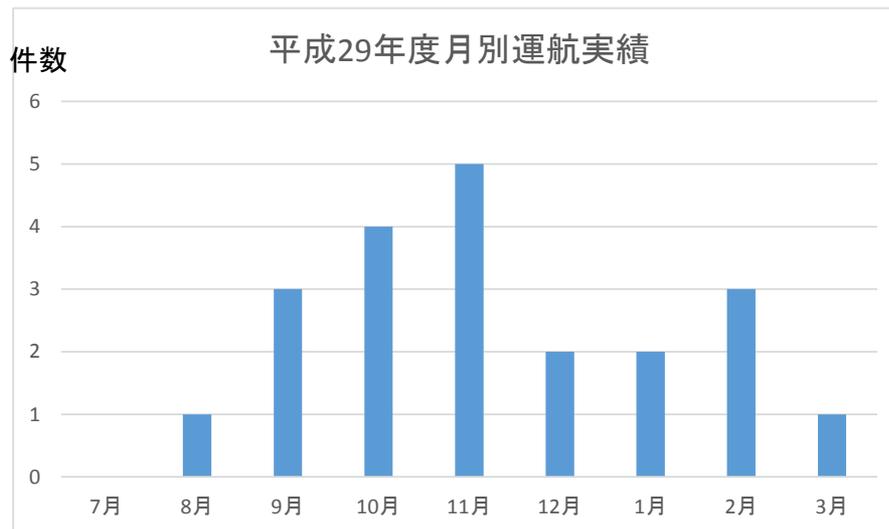
大阪 1件

平成29年度患者搬送実績

平成29年7月30日運航開始～平成30年3月31日まで

年齢区分	合計
出生 ～ 1ヶ月未満	4名
1ヶ月以上 ～ 7歳未満	3名
7歳以上 ～ 15歳未満	1名
15歳以上 ～ 65歳未満	9名
65歳以上	4名

疾患区分	人数
小児先天性疾患	5名
心大血管系疾患	4名
外傷系疾患	2名
血液系疾患	2名
消化器系疾患	1名
呼吸器系疾患	1名
周産期系疾患	1名
その他	5名



搬送事案一覧(平成29年度)

No.	患者概要			搬送元医療機関 所在振興局	搬送先医療機関		搬送元医療機関 から 搬送元空港まで	出 動 時間経過			搬送先空港 から 搬送先医療機関まで	患者 搬送 時間 (Door to Door)	搬送元空港	搬送先空港	備 考
	年齢 区分	性 別	疾患群		都道府県	所 在 市町村		搬送手段	搬送元 空港 離陸 時間	搬送先 空港 着陸 時間					
1	出生～1ヶ月未満	女	小児先天性疾患	十勝総合振興局管内	北海道	札幌市	救急車	09:15	09:50	00:35	救急車	01:58	帯広空港	丘珠空港	8月
2	65歳以上	男	心大血管系疾患	宗谷総合振興局管内	北海道	札幌市	救急車	13:40	14:35	00:55	救急車	02:10	稚内空港	丘珠空港	9月
3	15歳以上～65歳未満	男	外傷系疾患	渡島総合振興局管内	北海道	札幌市	救急車	09:45	10:30	00:45	救急車	02:06	函館空港	丘珠空港	9月
4	65歳以上	男	心大血管系疾患	十勝総合振興局管内	北海道	札幌市	救急車	12:20	13:05	00:45	救急車	02:08	帯広空港	丘珠空港	9月
5	1ヶ月～7歳未満	男	小児先天性疾患	宗谷総合振興局管内	北海道	札幌市	救急車	12:10	12:55	00:45	救急車	01:46	稚内空港	丘珠空港	10月
6	15歳以上～65歳未満	女	血液系疾患	オホーツク総合振興局管内	北海道	札幌市	救急車	11:50	12:45	00:55	救急車	02:18	女満別空港	丘珠空港	10月
7	15歳以上～65歳未満	女	その他	渡島総合振興局管内	北海道	札幌市	救急車	10:05	10:40	00:35	救急車	01:52	函館空港	丘珠空港	10月
8	65歳以上	男	外傷系疾患	石狩振興局管内	神奈川県	横浜市	救急車	13:25	15:10	01:45	その他	03:35	丘珠空港	羽田空港	10月
9	15歳以上～65歳未満	女	その他	渡島総合振興局管内	北海道	札幌市	救急車	10:10	10:45	00:35	救急車	01:39	函館空港	丘珠空港	11月
10	出生～1ヶ月未満	女	小児先天性疾患	釧路総合振興局管内	北海道	札幌市	救急車	11:35	12:20	00:45	救急車	02:03	釧路空港	丘珠空港	11月

搬送事案一覧(平成29年度)

No.	患者概要			搬送元医療機関 所在振興局	搬送先医療機関		搬送元医療機関 から 搬送元空港まで	出 動 時間経過			搬送先空港 から 搬送先医療機関まで	患者 搬送 時間 (Door to Door)	搬送元空港	搬送先空港	備 考
	年齢 区分	性別	疾患群		都道府県	所 在 市町村		搬送手段	搬送元 空港 離陸 時間	搬送先 空港 着陸 時間					
11	15歳以上 ～65歳未 満	女	呼吸器系疾患	宗谷総合 振興局管内	北海道	札幌市	救急車	14:45	15:35	00:50	救急車	02:26	稚内空港	丘珠空港	11月
12	15歳以上 ～65歳未 満	女	周産期系疾患	オホーツク 総合振興局管内	北海道	札幌市	救急車	08:45	09:35	00:50	救急車	02:32	女満別空港	新千歳空港	11月
13	15歳以上 ～65歳未 満	女	心大血管系疾患	石狩振興局管内	大阪府	吹田市	救急車	10:40	12:40	02:00	救急車	04:26	新千歳空港	伊丹空港	11月
14	出生～1ヶ 月未満	女	小児先天性疾患	石狩振興局管内	東京都	世田谷区	救急車	11:20	13:10	01:50	救急車	05:10	新千歳空港	羽田空港	12月
15	1ヶ月～7 歳未満	男	その他	十勝総合 振興局管内	北海道	札幌市	救急車	10:15	11:00	00:45	救急車	02:49	帯広空港	新千歳空港	12月
16	65歳以上	男	心大血管系疾患	釧路総合 振興局管内	北海道	旭川市	救急車	11:40	12:25	00:45	救急車	02:13	釧路空港	旭川空港	1月
17	15歳以上 ～65歳未 満	女	その他	渡島総合 振興局管内	北海道	札幌市	救急車	10:50	11:25	00:35	救急車	02:11	函館空港	新千歳空港	1月
18	7歳～15 歳未満	女	その他	十勝総合 振興局管内	北海道	札幌市	救急車	10:30	11:10	00:40	救急車	02:44	帯広空港	新千歳空港	2月
19	出生～1ヶ 月未満	男	小児先天性疾患	渡島総合 振興局管内	北海道	札幌市	救急車	13:50	14:20	00:30	救急車	02:13	函館空港	新千歳空港	2月
20	15歳以上 ～65歳未 満	男	消化器系疾患	宗谷総合 振興局管内	北海道	札幌市	救急車	12:15	13:15	01:00	救急車	03:05	稚内空港	新千歳空港	2月
21	1ヶ月～7 歳未満	女	血液系疾患	渡島総合 振興局管内	北海道	札幌市	救急車	11:15	11:50	00:35	救急車	02:04	函館空港	新千歳空港	3月

搬送事案一覧(平成30年度)

No.	患者概要			搬送元医療機関 所在振興局	搬送先医療機関		搬送元医療機関 から 搬送元空港まで 搬送手段	出 動 時間経過			搬送先空港 から 搬送先医療機関まで 搬送手段	患者 搬送 時間 (Door to Door)	搬送元空港	搬送先空港	備 考
	年齢 区分	性別	疾患群		都道府県	所 在 市町村		搬送元 空港 離陸 時間	搬送先 空港 着陸 時間	飛行 時間					
1	1ヶ月～7歳 未満	男	小児先天性疾患	渡島総合 振興局管内	北海道	札幌市	救急車	11:18	11:55	00:37	救急車	01:27	函館空港	丘珠空港	4月
2	65歳以上	男	心血管系疾患	釧路総合 振興局管内	北海道	札幌市	救急車	10:45	11:25	00:40	救急車	02:00	釧路空港	丘珠空港	4月
3	15歳以上 ～65歳未 満	女	血液系疾患	オホーツク総合 振興局管内	北海道	札幌市	救急車	09:15	09:55	00:40	救急車	01:55	女満別空港	丘珠空港	4月
4	15歳以上 ～65歳未 満	男	その他	渡島総合 振興局管内	北海道	札幌市	救急車	09:55	10:30	00:35	救急車	01:38	函館空港	丘珠空港	4月
5	出生～1ヶ 月未満	男	小児先天性疾患	釧路総合 振興局管内	北海道	札幌市	救急車	11:55	12:35	00:40	救急車	02:18	釧路空港	丘珠空港	4月
6	1ヶ月～7歳 未満	男	小児先天性疾患	釧路総合 振興局管内	北海道	札幌市	救急車	10:30	11:15	00:45	救急車	01:44	釧路空港	丘珠空港	5月
7															
8															
9															
10															

事業の検証について①

運航調整委員会について

目的	専門的見地からその結果の分析・事後検証等を行い、より安全・効果的で円滑な運航や連携体制の在り方などを医療機関、消防機関等の関係者で検討・協議し、事業の円滑で効果的な推進を図る。
メンバー	医療機関関係者(医育大学教授、救命救急センター長など)、消防機関関係者、国土交通省(空港事務所)、海上保安庁、航空自衛隊、海上自衛隊、市長会、町村会、北海道(事業担当課以外の消防担当、防災ヘリ担当部署を含む)
開催回数	年2回程度
H29	
開催日	平成30年3月23日
概要	<ul style="list-style-type: none">・事後検証部会で検証された内容・運航実績について報告。・平成29年度の最終的な報告は次回の委員会において行う。・次回は7月頃の開催を予定。

事業の検証について②

事後検証部会について

目的	運航調整委員会において、より安全・効果的で円滑な運航や連携体制の在り方などを検討するため、専門的見地から運航結果の分析・事後検証等を行うことを目的とする。
メンバー	北海道、搬送元医療機関代表、高度・専門医療機関代表、医師会、消防機関、統括医療機関、運航管理病院、HAMN、搬送担当運航会社
開催回数	年3回程度
H29	
開催日	平成30年1月28日
概要	搬送(17件:開催時点)及びキャンセル・相談を含む全ての事案について検証を行った。 ・搬送事案については、全て搬送基準を満たしており「妥当」とされた。 ・キャンセル及び相談事案への判断は「妥当」とされた。