

オーストラリアにおける航空機を活用したへき地サービス

(財) 自治体国際化協会 CLAIR REPORT NUMBER 258 (Oct 29, 2004)

財団法人自治体国際化協会
(シドニー事務所)

目 次

はじめに

概要	i
第1章 ニュー・サウス・ウェールズ州の航空救急制度	1
第1節 救急業務の歴史	1
第2節 航空救急業務の法的根拠	1
第3節 航空救急サービス	2
1 救急業務の実施状況	3
2 患者の状態による搭乗優先順位	3
3 航空救急機による搬送	4
4 患者分類	4
第4節 航空救急機の担い手	5
1 航空看護師	5
2 航空医療・救助業務調整官	6
3 パイロット及び航空整備士	6
第5節 使用航空機	8
第6節 航空救急機の利用料金	9
第2章 ロイヤル・フライング・ドクター・サービス	10
第1節 ロイヤル・フライング・ドクター・サービスとは	10
第2節 RFDS の歴史	10
第3節 方面委員会	12
第4節 基地とサービス内容	12
1 RFDS の基地	12
2 RFDS が提供するサービス	13
第5節 活動実績	16
1 航空関係	16
2 通信による健康相談	17
3 患者看護件数	17
4 航空搬送患者数	18
第6節 組織	19
1 RFDS の担い手	19

第7節	活動に係る資金	22
1	歳入内訳	22
2	寄付金	23
3	企業によるスポンサー・シップ	23
第8節	航空機	24
1	主力航空機	24
第9節	ビジターセンター	28
第3章	ニュー・サウス・ウェールズ州の消防業務での航空機の活用	29
第1節	NSW州地方部の消防業務の歴史	29
第2節	NSW州地方部の消防業務	30
1	NSW州地方消防隊	30
2	組織	31
第3節	活動概要	32
第4節	航空機の活用	32
1	航空機使用に係る予算	32
2	航空機の使用用途	34
3	航空機使用に係る特別な契約内容	34
4	航空機の貸借に伴う特記事項	36
5	受託航空機使用事業者としての必要条件	37
6	航空機が搭載する装備	38
7	パイロットの資格及び経歴	40
補遺	オーストラリアの空港	41
第1節	概要	41
第2節	空港の設置及び管理	42
第3節	自治体管理の空港	45
第4節	空港使用料（着陸料）	46
第5節	航空援助施設	47
1	飛行場灯火を設置している空港	47
2	航空保安無線施設を設置している空港	48
資料	1 航空救急機搭載医療器具及び医薬品	52
資料	2 NSW州地方消防隊で使用されている航空機	56
	参考文献	64

はじめに

本レポートは、オーストラリア（以下「豪州」）における航空機を活用した僻地サービスについて紹介する。

豪州は、国土面積 7,692,030K²m、日本の約 20 倍の面積を持つが人口は約 2,000 万人、人口密度は約 2.6 人/K²mと広大な国土に対して人口が少ない。

さらに、人口は海岸部周辺に集中しており、内陸部には人口希薄な町や集落が散在する。

このような状況のなかで行政サービス、特に救急・消防業務、緊急医療サービスを効率的に実施するにあたっては、航空機の活用が必要不可欠なものとなっている。

豪州では、1928 年から既に航空機を活用した緊急医療サービスが実施されており、その先進性に興味深いものがある。

一方日本においてこの分野での航空機の活用は、平成 10 年 3 月に法制化され、平成 15 年 4 月 1 日現在、全国で 68 機のヘリコプターが消防・防災用として整備されており、平成 14 年度にはヘリコプターによる出場件数が 2,000 件を超えるなど年々活動が活発化している。

さらに、平成 15 年 6 月、消防組織法等が改正され、都道府県航空隊が航空機を用いて管内市町村の消防を支援できることが法制上明確になったことから、今後ますます消防分野での航空機の活用が促進されることが期待され、諸外国の例に見られるように、航空機を活用して病院収容までの時間を飛躍的に短縮し、救命率を高める救急業務の実現等より質の高いサービスが求められている。

このようなことから、本レポートでは豪州における航空機を活用した僻地サービスとして、航空救急制度、ロイヤル・フライング・ドクター・サービス、航空消防に焦点を絞り紹介することとする。

今回の調査にあたっては、豪州連邦政府民間航空安全庁、ニュー・サウス・ウェールズ州政府保健省、同緊急サービス省、オレンジ市、ロイヤル・フライング・ドクター・サービス、東京消防庁、川崎市消防局、相模原市消防本部、日赤豊科病院ほか多くの方々より、貴重な情報及び資料をいただいた。ここで、厚く御礼を申し上げたい。

(財) 自治体国際化協会 シドニー事務所長

概 要

第1章 ニュー・サウス・ウェールズ州の航空救急制度

ニュー・サウス・ウェールズ州（NSW州）における救急業務は 1881 年から開始し、現在、州保健省が実施している。

日本の面積の 2 倍強である 800,640 k m²という広大な州域を持つ同州では、1967 年から固定翼航空機を活用した救急業務を実施し、さらに 1983 年からはヘリコプターも活用している。

州内陸部では十分な医療施設も整っておらず、航空機を活用した救急業務は欠かせないものである。

第2章 ロイヤル・フライング・ドクター・サービス

オーストラリアにおける僻地航空医療サービスは、ロイヤル・フライング・ドクター・サービス（RFDS）と呼ばれ非営利法人が行っている。

日本の約 20 倍におよぶ広大な国土において、地方都市や大陸内陸部、島嶼地域など医療施設の充実していない僻地で、航空機を活用した緊急医療、巡回診療などを無料で行う。

RFDS は、連邦政府、各州政府からの業務委託金や補助金、民間企業や個人からの寄付金を活動原資とし、営利を目的とはしていない。

この制度は、1900 年代初頭に牧師であるジョン・フリンが、当時のオーストラリア大陸内陸部の僻地での医療制度を改善するために発案し創設された。

現在でもその崇高な活動に対してオーストラリア国民から高い支持を受けている。

第3章 ニュー・サウス・ウェールズ州の消防業務での航空機の活用

オーストラリアでの消防業務は州政府の権限として属し、NSW州では州緊急事態省の管轄である。

特に地方部では、NSW州地方消防隊がその任にあたり、都市部を除く州全域の消防業務を担当している。

このNSW州地方消防隊では、夏季に広大な面積を持つ森林や草地で発生する火災に対応するために航空機を活用している。

日本では、都道府県、政令指定都市などがヘリコプターを所有して運用している例が多いが、NSW州ではすべて委託契約により民間会社のヘリコプター、固定翼飛行機を使用している。

第1章 ニュー・サウス・ウェールズ州の航空救急制度

第1節 救急業務の歴史

ニュー・サウス・ウェールズ州（NSW州）で行われた最初の救急業務は、1881年、州衛生局が感染症患者を隔離病棟に搬送したとされる。

その後、1894年には、レッドファーン自転車クラブが自転車による救急車業務を行うために結成された。

1895年、シドニーの警察署の一部を利用して、救急車で患者搬送と医療行為が始められたのが、現在見られるような形での救急業務の始まりといわれている。以降、救急業務は、民間団体の活動として行われていたが、1921年にNSW州の業務となった。

航空機を活用した救急業務は1967年に始まり、1983年からヘリコプターが活用され始めた。

今日、NSW州の救急サービスは、州全体に228箇所、約3,000人の職員で対応しており、航空救急機（固定翼）4機を含め1,100台を超える救急車を配備している。

第2節 航空救急業務の法的根拠

連邦国家である豪州では、連邦の権限として特定されている国防、外交、通商、移民、通貨、為替、郵便等以外の権限は、州に留保している。

州の主な権限としては、警察、消防、教育、公立病院、環境保全等があり、これらの業務については、その組織、権限及び事務も州法令で規定している。

NSW州の航空救急業務は、救急サービス法¹に諸規定があり、同法で救急サービスの機能を規定している。

なお、航空救急機の運用は、NSW州救急サービスに係る報告書²による勧告に基づいており、次の基準のいずれかに該当することを条件としている。

- ① 担架による搬送が必要である
- ② 搬送時に積極的な看護、又は容体の観察が必要である
- ③ 患者の状態が重篤な状況であるか、公共交通機関での移動に適していない

¹ Ambulance Service Act 1990 No16

² Gleeson Report, September 1983

第3節 航空救急サービス

NSW州における航空救急サービスは、州保健省が直接実施している固定翼機による航空救急機³のほか、非営利法人に外部委託しているヘリコプターを使用した二次的な緊急搬送や病院間搬送に分けることができる。

ヘリコプターを使用した搬送サービスは、飛行距離が200kmまたは、飛行時間が1時間程度の場合に使用し、リズモア、ニューキャッスル、タムワース、オレンジ、ウーロンゴンなどNSW州内9箇所に基地を設けている。



シドニー・キングスフォード・スミス空港内の基地



オレンジ市に設置されているヘリコプター基地、日本の日本自動車連盟（JAF）に相当するNRMAに運営を委託している。

1 救急業務の実施状況

³ シドニー・キングスフォード・スミス国際空港内に基地を設けている。

2001/2002 年度⁴の NSW 州の救急出場件数及び救急搬送人員は、それぞれ 675,464 件、572,485 人で、前年に比して 8%増加している。

この内、航空機（固定翼及ヘリコプター）を活用した救急出場件数は 4,981 件（固定翼 2,097 件、ヘリコプター 2,884 件）、救急搬送人員は 6,710 人（固定翼 4,490 人、ヘリコプター 2,220 人）で、全体の救急出場件数及び救急搬送人員に占める割合は、それぞれ 0.74%、1.17%である。

平成 14 年度、日本での救急出場件数及び救急搬送人員は、それぞれ 4,554,459 件、4,328,452 人で、航空機（ヘリコプター）による出場件数は 2,068 件、搬送人員は 1,982 人であり、全体の救急出場件数及び救急搬送人員に占める割合は、それぞれ 0.05%である⁵。



オレンジ市の基地に配備されているヘリコプター（アグスタ・ウェストランド社製・コアラ）

2 患者の状態による搭乗優先順位

航空救急機の利用は、患者の状態、病歴等を総合的に判断するとともに、適切な理由に基づき優先順位を決定している。

① 優先順位第 1 位

- ・ 重篤な状態であるため緊急搬送が必要である場合
 - ・ 多発性外傷、クモ膜下出血、早産、未熟児、急性腹症、急性心臓疾患など病院の要請により当該病院での対応が困難となり転院が必要となった場合
- これらの場合は、通報から 30 分以内での到着を目指している。

② 優先順位第 2 位

- ・ 急性心筋梗塞、不安定狭心症、早期破水などにより 6～12 時間以内に病院へ

⁴ 豪州では、ある年の 7 月 1 日から次の年の 6 月 30 日までを一つの年度として扱う。

⁵ 参考：平成 14 年度中 救急・救助の概要（総務省消防庁救急救助課）

の搬送が必要な患者

③ 優先順位第3位

緊急性が低く、次の定期便の運行まで待つことのできる患者。

定期便は、次のとおり運行している。

- ・ NSW州北部及び北西部方面地域－火・木・土曜日
- ・ NSW州南部及び南西部方面地域－月・水・金曜日

このように、緊急時の対応のほか

- ・ 病院間の搬送
- ・ 病院から患者の自宅、介護施設への搬送
- ・ 私邸間の搬送

に利用することができ、このような状況下では、航空救急機に搭乗している航空看護師の判断により患者の家族が同伴して航空救急機に搭乗することもできる。

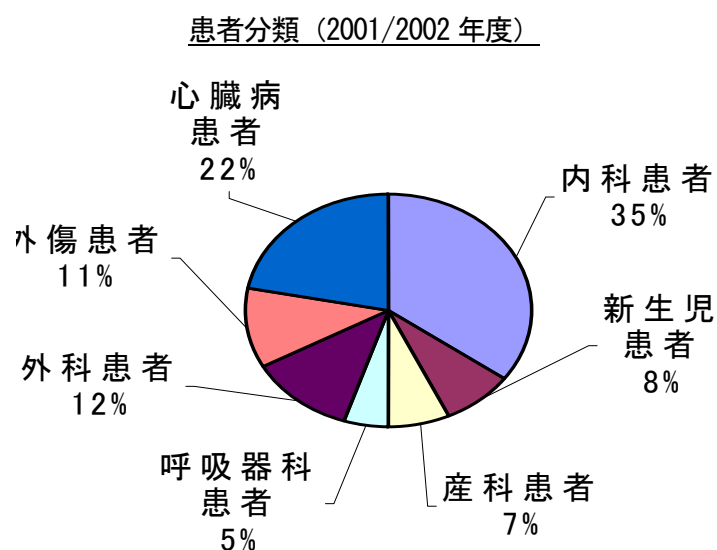
3 航空救急機による搬送

航空救急機を使用した出場件数 2,097 件、搬送人員 4,490 人の内訳をみると、優先順位第1位の出場件数及び搬送人員は、それぞれ 762 件、743 人。優先順位第2位では 939 件、1,513 人。優先順位第3位では、396 件、2,234 人である。

4 患者分類

2001/2002 年度の航空救急機が搬送した患者分類は、次のとおりである。

内科患者（35%）、新生児患者（8%）、産科患者（7%）、呼吸器科患者（5%）、外科患者（12%）、外傷患者（11%）、心臓病患者（22%）である。



第4節 航空救急機の担い手

N S W州保健省での救急サービス部門には、合計2,933人の職員が従事しており、このうち管理的部門を除く2,640人が救急業務を担当している。

航空救急機業務には、州政府職員の身分を持つ航空看護師（Flight Nurse）16人、航空医療・救助業務調整官（Aero Medical and Retrival Service Co-ordination Officer）10人、外部委託先の職員としてパイロット16人及び航空整備士10人、合計68人が従事している。

航空救急機には、通常航空看護師1名とパイロット1名が乗務しており、必要に応じ医師が同乗する。



航空救急機（B200 スーパーキング・エア）内部

ストレッチャー2台のほか酸素吸入装置が装備されており、医師などの同乗に備え3人分の座席も装備されている。

1 航空看護師（Flight Nurse）

航空看護師はN S W州保健省の職員であり、陸上の救急車救急隊員としての経験を基に、助産婦の資格所有者の中から選抜されている。

航空看護師はそれまでの非常時における、救命救急にかかる集中治療や心臓疾患集中治療などの豊富な経験に加え、航空機内での様々な状況での医療行為やN S W救急サービスにおける高度救命救急法の訓練をI C UやC C U、救急機関で絶えず行っている。

航空看護師は2年間にわたる航空医療部門での経験により臨床専門看護師（Clinical Nurse Specialist）の資格を得ることができる。

航空看護師は、次の3つの役割を担っている。

- ① 患者の状態に応じた初期処置方法の決定
- ② 患者の看護方法についての受け入れ病院との協議
- ③ 航空機乗務員としての義務の遂行

2 航空医療・救助業務調整官 (Aero Medical and Retrival Service Co-ordination Officer)

航空医療・救助業務調整官はNSW州保健省の職員で、病院や各機関との調整、フライト計画の立案等を行う。

すべての調整官は、地上での救急業務に係る調整業務について十分かつ高度な実績を持ち、この経験を航空救急に係る固定翼機・ヘリコプターでの医療フライトに生かしている。



航空医療・救助業務調整官が執務するオペレーション・ルーム
(シドニー空港内基地)

3 パイロット及び航空整備士

パイロット及び航空整備士は、2003年1月よりロイヤル・フライング・ドクター・サービス (サウス・イースト・セクション) との契約により派遣され、豪州連邦民間航空局 (CASA) が監督を行う。

(1) 民間航空規則

航空救急機の運行に関しては、搬送の対象が通常有償による旅客であるため、民間航空規則 (Civil Aviation Regulation) 1988 第14部 206条の規定の下にある。

(2) 気象状態に関する規則

航空機の運行に関して、民間航空規則では運行可能な最低気象状態を規定している。

航空救急機の運行に関しても同規則第 12 部の規定の下にあり、有視界気象状態と計器気象状態が適用され、有視界飛行方式と計器飛行方式に則った運行となる。

有視界飛行方式においては、飛行視程 (Flight Visibility) と航空機から雲までの距離の最低条件がある。

計器飛行方式による飛行は、必ずしも計器気象状態での飛行とは限らないが、気象状態が有視界飛行方式の基準に達していない時など、航空機に装備された計器と航空管制機関からの指示によって行われる運行方法を定めている。

(3) 重量制限

パイロットは、航空機の運行にあたって、各航空機の飛行規程 (Flight Manual) が定める重量 (機体重量、燃料搭載量に応じた重量、搭乗人数に応じた重量、搭載器材重量) と機体バランスの条件を満たしていることを確認しなければならない。

(4) 優先的地位

航空救急機は、搬送患者の容体が緊急を要する場合には、航空管制機関に「Medical 1」を宣言することで、優先的地位を確立でき、航空路や空港管制圏で最大限の配慮を受けられる。

これは、シドニー国際空港など混雑する空港では、搬送時間の短縮に大きな役割を果たす。

第5節 使用航空機

N S W州の航空救急機は、4機のビーチクラフト社製 B200 スーパー・キングエアーを使用している。

同機は、2発のターボプロップエンジンを搭載し、与圧キャビンを有する機体であり、パイロット1人で運行することができる。パイロットのほか飛行看護師1人、着座できる患者2人、担架を使用する患者2人の計6人が搭乗できる。



航空救急機として使用されているビーチクラフト社製 B200 スーパー・キングエアー

航空機の性能等に関しては次のとおりである。

1 性能

平均巡航速度	465km/h
航続距離	3,444km
最高高度	10,667m
消費燃料	340 l/h

2 寸法

全長	13.36m
全幅	16.61m
全高	4.42m
室内高	1.4m

3 常時搭載医療器具・医薬品

航空救急機には、内科・産科・外科・小児科等に係る医療器具と 30 種類に及ぶ医薬品を常時搭載している⁶。

なお、日本の高規格救急車や防災用ヘリコプターには、治療に係る医薬品は搭載されていない。

また、次章で述べるロイヤル・フライング・ドクター・サービスでは、同類の医療器具、医薬品を使用しているが、その都度必要な医療器具・医薬品を搭載し対応している。

第 6 節 航空救急機の利用料金

航空救急機の利用は、受益者負担の原則に基づき有料である。

これは救急車とも同料金で、利用料金は航空救急機も地上の救急車で移動したものとして算出し、料金は次のとおりである。

基本料金（最初の 16km）は 154 豪ドル、16km を超える分は 1km あたり 3.93 豪ドル。ただし最高額は 3,613 豪ドルである。

また、ヘリコプターの利用料金は、運行コストが割高であるため、料金も割高な設定である。

ヘリコプターの利用料金は、航空救急機と違い飛行時間で算出し、次のとおりである。

基本料金（最初の 30 分）は 1,657 豪ドル、その後 6 分毎に 111 豪ドルを加算する。

この料金は、その他治療費を含め利用者が民間の医療保険に加入していれば保険で補償される。

一方、前述の利用者の優先順位第 3 位にあるように、命に別状のない患者であっても病院間の搬送や退院時に依頼できるなど柔軟なサービスを行っている。

⁶ 詳細は、資料 1 を参照のこと。

第2章 ロイヤル・フライング・ドクター・サービス

第1節 ロイヤル・フライング・ドクター・サービスとは

豪州のロイヤル・フライング・ドクター・サービス（Royal Flying Doctor Service:RFDS）とは、広大な豪州の国土において、地方都市や大陸内陸部、島嶼地域など医療施設の充実していないへき地で航空機を活用した緊急医療サービス、巡回診療による住民への健康管理サービスなどを無料で行う非営利法人である。

1900年代初頭に、宣教師であるジョン・フリンが、当時の豪州大陸内陸部のへき地における医療制度を改善するために創設し、現在でもその崇高な活動に対して豪州国民から高い支持を受けている。

このことは、名称に「ロイヤル」を冠していることや、現在の20豪ドル紙幣にこの活動をモチーフにしたイラストが描かれていることからもうかがい知ることができる。

第2節 RFDS の歴史

1900年代初頭の豪州大陸内陸部は、満足な医療制度が整っておらず、急病や事故などの緊急時には悲劇が繰り返されるなど全国的な問題となっていた。

1903年に飛行機が発明されると、これに着目し飛行機を使用した緊急時搬送について検討されるようになった。

しかし、資金面など課題がありこれらを解決するまでには25年を要した。

1927年、ペダル発電機付モールス無線通信機が開発され、へき地との通信問題が解決された。

1928年5月、クイーンズランド州クロンカリーで1年間の試験運用として航空機を使用した最初の医療サービスを実施した。

使用した航空機（デハビランド50型）は、現在のカンタス航空の前身となるクイーンズランド州の一地方の小さな航空会社、The Queensland and Northern Territory Aerial Service(Q. A. N. T. A. S)からパイロットとともにリースした。

この試験運用期間に、50回の飛行、飛行距離28,980Kmに及ぶフライトが行われ225人の患者に対し治療行為が行われた。

この結果、この制度の有用性が証明され、継続されることとなった。

1935年から1939年にかけて、西オーストラリア州ウインダム、ポートヘッドランド、カルグーリ、NSW州ブローケンヒル、北部準州アリススプリングスなど大陸内部のへき地に次々と基地が設置された。

この頃から、ペダル発電機付モールス無線通信機に代わり、自動車用のバッテリーを使用した無線機が設置され始めた。

1942 年、「フライング・ドクター・サービス」と名称が改称され、1955 年には、英国女王から「ロイヤル」の接頭語の使用が与えられ、現在の名称となった。

また、同年、メディカル・チェストと呼ばれる薬箱をへき地の街に配置し、リモートコントロール医療が実施した。

1945 年、NSW 州において最初の看護師が勤務した。当初は、飛行機に同乗するという形態ではなく、地上での勤務であった。

1951 年、西オーストラリア州ブルームにおいて身体図表が使用された。

同年、RFDS 連絡用の無線機を使用した「無線通信学校」が北部準州のアリススプリングスで始まり、周辺のへき地に居住する子供に教育を行った。

1960 年代に、看護師が飛行機に同乗するようになり、現在の形態の RFDS が始まった。

以後、RFDS は年々拡充され、2002 年 6 月 30 日現在では、基地数 22 箇所、所有航空機 40 機、職員数 511 人という規模となった。



ケアンズビジターセンターに展示されている過去に使用されていた無線機

写真下部がペダル発電機付モールス無線通信機

第3節 方面委員会

RFDS は、クイーンズランド州(QLD)を管轄するクイーンズランド方面、ニュー・サウス・ウェールズ州(NSW)・ビクトリア州(VIC)・タスマニア州(TAS)を管轄する南東方面、南オーストラリア州(SA)・北部準州(NT)を管轄する中央方面、西オーストラリア州を管轄する西部方面の4つの方面に区分され、それぞれ委員会を設け運営されている。

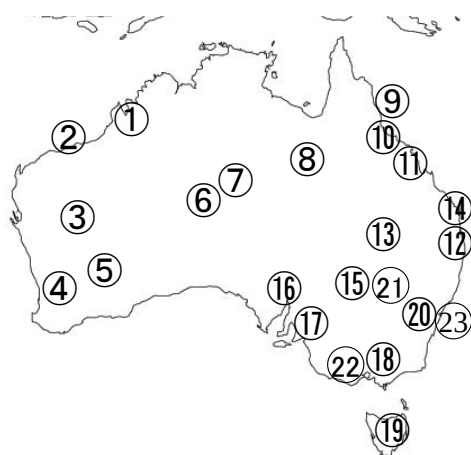
また、これらの方面委員会を統轄する RFDS の中央組織として、全国委員会を設けている。この全国委員会は、補助金やその他諸問題について連邦政府と調整する役割を担っている。

第4節 基地とサービス内容

1 RFDS の基地

RFDS は、前節で述べたように4方面委員会に分かれ運営されている。活動拠点となる全国委員会の事務所をシドニーに設け、その他の基地を次のとおり22箇所に設けている。

豪州国内の RFDS 基地



No	基地名	No	基地名
1	Derby (WA)	13	Charleville (QLD)
2	Port Headland (WA)	14	Bundaberg (QLD)
3	Meekatharra (WA)	15	Broken Hill (NSW)
4	Perth (WA)	16	Port Augusta (SA)
5	Kalgoorlie (WA)	17	Adelaide (SA)
6	Yulara (NT)	18	Essendon (VIC)
7	Alice Springs (NT)	19	Launceston (TAS)
8	Mt Isa (QLD)	20	Bankstown (NSW)
9	Cairns (QLD)	21	Dubbo (NSW)
10	Townsville (QLD)	22	Melbourne (VIC)
11	Rockhampton (QLD)	23	Sydney (NSW)
12	Brisbane (QLD)		

2 RFDS が提供するサービス

RFDS が提供するサービスは次のとおりである。

(1) 24 時間緊急救援サービス

生命に危険を及ぼすような病気や怪我などの際に、患者に対する緊急救援活動を 24 時間体制で実施しており、現在、豪州全土において、救援依頼者の通報から 1 時間以内に医療サービスが受けられるよう態勢を整備している。



夜間の緊急搬送を行う RFDS

(2) へき地住民に対する健康管理サービス

RFDS に所属する医師、飛行看護師、その他医療専門家が、へき地住民に対する定期健康診断やアドバイス、予防接種、小児医療、歯科、眼科、耳鼻咽喉科などに係る健康管理サービスを現地で行う。

(3) 無線通信や電話による健康相談サービス

へき地に居住する住民に対して、医師が無線機や電話により健康相談サービスを行う。

(4) 通信手段の確保

へき地における通信手段の設置業務。ただし、この業務は、へき地への電話の普及により減少している。

(5) メディカル・チェスト (Medical Chests) の設置

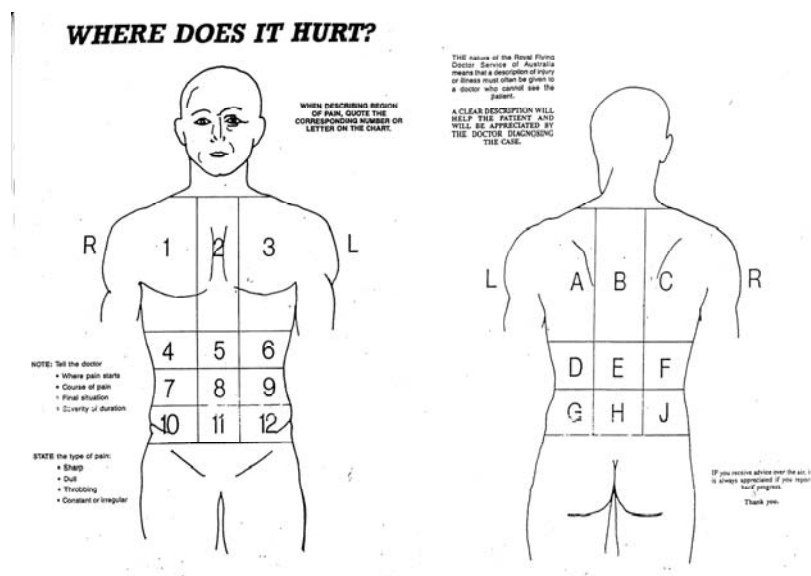
メディカル・チェストと呼ばれる、97 種類の医薬品、医療用品を収納した薬箱を、豪州全土のへき地のコミュニティ施設やパブ、鉱山などおよそ 3,500 箇所に設置している。

この箱には、人体の胴体部分に番号を付した身体図表を収納されている。へき地住民からの医療相談に対して、RFDS 基地に勤務している医師や看護師などが、この身体図表で患部の位置を確認しながら医薬品の使用を指示する。

医薬品については、別に収納している収納品リストに記載してあるアイテム番号を医師等が指示することで、相談者は適切な医薬品を使用できる。



全豪 3,500 か所あまりに設置されているメディカル・チェスト



メディカル・チェストに収納されている身体図表

MEDICAL CHEST
This Chest contains some drugs dangerous if misused and many that could be hazardous to children. Keep all drugs in the Chest, except those marked 'R' (Refrigeration).
KEEP THE CHEST LOCKED

**THIS MEDICAL CHEST IS SUPPLIED AT THE OWNERS RISK,
MISUSE OF THE CONTENTS COULD HAVE SERIOUS CONSEQUENCES, EVEN DEATH.**

ROYAL FLYING DOCTOR SERVICE OF AUSTRALIA

MEDICAL CHEST 2003 UPDATE

AFFIX TO INSIDE OF CHEST LID

REF ONLY	DOC ORDER	ITEM NO	TRAY	ITEM	AMOUNT	REF ONLY	DOC ORDER	ITEM NO	TRAY	ITEM	AMOUNT	REF ONLY	DOC ORDER	ITEM NO	TRAY	ITEM	AMOUNT
		301	nil	Carer's Handbook (St John's, Carers Association & Red Cross) ..	1 only												
		302	nil	First Aid Manual (St John's)	1 only												
		303	nil	Injection video	1 only												
		37	A	Calamine Lotion 200ml	1 bottle												
D		46	D	Oxymetazoline Hydrochloride Nasal Drops 0.05% 15ml	1 bottle												
		61	A	Aluminium Hydroxide/Magnesium Hydroxide/Simethicone Suspension 200mg/200mg/20mg/5ml 500ml	1 bottle												
		62	A	Aspirin Soluble Tablets 300mg 100	1 packet												
		76	A	Electrolyte Replacement Effervescent Tablets 20	1 packet												
D		81	A	Chloramphenicol Eye Ointment 1% 4g	2 tubes												
D		85	A	Frusemide Tablets 40mg 100	1 bottle												
D		96	A	Morphine Sulphate Ampoules 15mg/1ml 1ml	5 ampoules												
R		97	A	Prochlorperazine Mesylate Ampoules 12.5mg/1ml 1ml ..	10 ampoules												
D		98	A	Diazepam Ampoules 10mg/2ml 2ml	5 ampoules												
R		99	A	Adrenaline Acid Tartrate Ampoules 1 in 1000/1ml 1ml ..	5 ampoules												
D		100	D	Dexamethasone Sodium Ampoules 8mg/2ml 2ml	5 ampoules												
		104	A	Pholcodine Linctus 1mg/ml 100ml	2 bottles												
		107	D	Salbutamol Aerosol Spray 100mcg 200doses	2 packets												
R		113	A	Trimethoprim/Sulphamethoxazole Suspension 40mg/200mg/5ml 100ml	1 bottle												
D		116	A	Nystatin Suspension 100,000U/ml 24ml	1 bottle												
D		118	A	Doxycycline Hydrochloride Capsules 100mg 21	1 packet												
D		119	D	Promethazine Hydrochloride Mixture 5mg/5ml 100ml ..	1 bottle												
D		120	A	Frusemide Ampoules 20mg/2ml 2ml	5 ampoules												
		123	A	Sodium Citrate Granules Sachets 4g 28	1 packet												
R		125	D	Phenoxymethylpenicillin Benzathine Suspension 250mg/5ml 100ml	1 bottle												
		151	B	Prednisolone Tablets 5mg 60	1 bottle												
		152	B	Diazepam Tablets 5mg 50	1 packet												
		154	B	Flucloxacillin Magnesium Powder for Suspension 250mg/5ml 100ml	1 bottle												
D		157	B	Loratadine Tablets 10mg 10	1 packet												
		158	D	Povidone Iodine Antiseptic Solution 10% 500ml	1 bottle												
D		159	B	Roxithromycin Tablets 150mg 10	1 packet												
D		160	B	Trimethoprim Tablets 300mg 7	2 bottles												
D		161	B	Clootrimazole Vaginal Cream 1% 35g	1 tube												
R		162	C	Ergometrine Maleate/Oxytocin Ampoules 0.5mg/5IU/1ml 1ml	5 ampoules												
D		163	B	Antazoline Sulphate/Naphazoline Nitrate Eye Drops 5mg/0.25mg/ml 10ml	1 bottle												
R		164	B	Amethocaine Hydrochloride Eye Drops 1% 1ml	5 minims												
R		165	B	Triamcinolone Acetonide/Neomycin Sulphate/Gramicidin/ Nystatin Ear Drops 0.1%/0.25%/0.025%/100,000U/ml 7.5ml ..	1 bottle												
D		166	B	Charcoal/Sorbitol Suspension 50g/300ml 300ml	1 bag												
D		167	B	Benzylpenicillin Sodium Vials Powder for Reconstitution 600mg ..	5 vials												
D		168	B	Water for Injection Ampoules 5ml	5 ampoules												
D		169	D	Erythromycin Ethyl Succinate 200mg/5ml	1 bottle												
D		170	B	Phenothiazine Potassium Tablets 500mg 50	1 bottle												
		171	D	Paracetamol Mixture DOUBLE STRENGTH 240mg/5ml 100ml ..	1 bottle												
D		172	B	Amoxycillin Capsules 500mg 20	1 packet												
D		173	B	Paracetamol/Codeine Phosphate Tablets 500mg/30mg 20 ..	2 packets												
D		174	B	Cephalexin Powder for Suspension 250mg/5ml 100ml ..	1 bottle												
D		175	B	Cephalexin Capsules 500mg 20	1 packet												
D		177	B	Loperamide Hydrochloride Capsules 2mg 12	1 packet												
		209	C	Conforming Bandage													
		210	C	Conforming Bandage													
		211	C	Crepe Bandages 7.5cm													
		212	C	Crepe Bandages 15cm													
		215	BOTTOM	Vaseline Gauze Dressing													
		217	BOTTOM	Leukoplast Strapping													
		218	BOTTOM	Leukoflex Strapping													
		219	BOTTOM	Handyplast Dressing													
		220	BOTTOM	Skin Closures 6mm													
		221	BOTTOM	Gauze Sponges Sterile													
		222	BOTTOM	Safety Pins Assorted													
		223	BOTTOM	Disposable Scalpel													
		224	BOTTOM	Dressing Scissors													
		225	BOTTOM	Dressing Forceps													
		226	BOTTOM	Kidney Dish 200mm													
D		228	BOTTOM	Holding Spacer Char													
		229	BOTTOM	Breath-A-Tech Spacer													
		230	BOTTOM	Paediatric Soft Face Mask													
31	D	228	BOTTOM	Disposable Needles													
		232	BOTTOM	Disposable Needles													
D		233	BOTTOM	Disposable Syringes													
		234	BOTTOM	Melolin Dressings 10cm													
		235	BOTTOM	Combine Dressing Pad													
		236	BOTTOM	Disposable Gloves M													
		237	BOTTOM	Plastic Face Shield													
		238	BOTTOM	Fixomull Dressing Pad													

メディカル・チェストに収納されている収納品リスト（一部）

(6) 病院間搬送サービス

地方都市やへき地の病院と大都市の大病院間で、患者の搬送サービスを行う。

(7) へき地に居住する女性のための巡回健康管理プログラム

各州政府と RFDS が協力し実施しているプログラムで、へき地へ女性医師を派遣することで、婦人科疾病の早期発見、早期治療を実施している。

第5節 活動実績

RFDS の活動の実績（2001/2002 年度）は次のとおりである。

RFDS 活動実績（2001/2002 年度）

	1 日平均	年間
患者看護件数（件）	540	196, 996
航空患者搬送数（人） ※1	71	25, 977
健康管理（件）	24	8, 861
飛行距離（km）	45, 486	16, 602, 491
飛行回数（回）	135	49, 210
通信による健康相談業務（件）	156	57, 085
航空機数（機）	40	
職員数（人） ※2	511	

※ 1 病院間搬送を含む

※ 2 臨時職員 98 人を含む

活動実績は上記のようになるが、各方面別の内容は次のとおりである。

1 航空関係

各方面別飛行実績（2001/2002 年度）

	航空機数 （機）	飛行回数 （回）	飛行距離 （Km）	飛行時間 （時間）
クイーンズランド方面	10	12, 507	4, 366, 324	13, 339
南東方面	10	13, 630	3, 240, 538	10, 047
中央方面	9	11, 185	3, 423, 327	10, 026
西部方面	11	11, 888	5, 572, 302	16, 281
合 計	40	49, 210	16, 602, 491	49, 693
（参考 前年度）	42	40, 237	15, 987, 228	47, 459

前年度と比較すると航空機は 2 機減少しているが、飛行回数で 8, 973 回（22. 3%）、飛行距離で 615, 263Km（3. 8%）、飛行時間で 2, 234 時間（4. 7%）の伸びがある。

2 通信による健康相談

各方面別通信による健康相談実績（2001/2002 年度）

〔単位：件〕

	無 線	電 話	テレビ電話他	合 計
クイーンズランド方面	18	16,661	0	16,679
南東方面	0	5,604	0	5,604
中央方面	0	18,313	0	18,313
西部方面	37	16,452	0	16,489
合 計	55	57,030	0	57,085
(参考 前年度)	122	54,187	0	54,309

前年度と比較すると合計の件数で2,776件（0.05%）の増であるが、無線による健康相談は67件（－54.9%）と減少している。

3 患者看護件数

各方面別看護実績（2001/2002 年度）

〔単位：件〕

	内科診察 件数	他科診察 件数	治療件 数	RFDS 施設 での診察 件数	非 RFDS 施 設での診 察件数	入院患 者数	女性の ための 巡回プ ログラ ム	合計
クイーンズ ランド方面	16,834	5,727	64	0	0	0	2,427	25,052
南東方面	9,726	6,408	401	11,654	0	0	1,744	20,975
中央方面	10,025	0	3,627	0	0	0	1,764	20,975
西部方面	4,721	1,233	6,927	11,684	1,774	3,305	3,053	32,697
合 計	41,306	18,927	7,328	27,029	1,774	3,305	8,988	108,657
(参考前年度)	43,850	18,956	6,677	26,546	1,838	4,057	4,374	106,298

前年度と比較すると総件数で2,359件（2.2%）の増である。

4 航空搬送患者数

各方面別搬送患者実績（2001/2002 年度）

〔単位：人〕

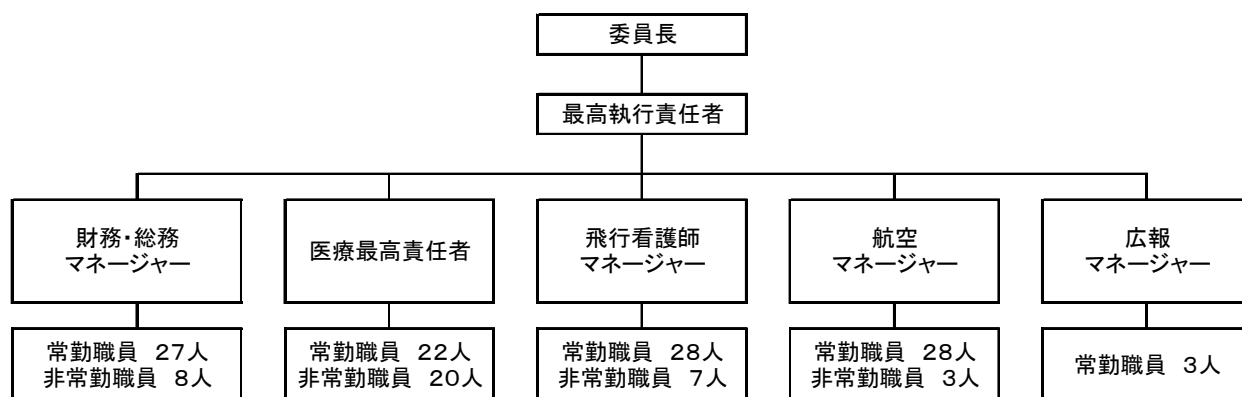
	基本的搬送 患者	病院間搬送 数	診療所から の搬送	その他の搬 送	合計
クイーンズ ランド方面	1,070	5,105	115	571	6,861
南東方面	258	7,234	29	29	7,550
中央方面	1,628	3,698	0	653	5,979
西部方面	890	4,299	355	43	5,587
合 計	3,846	20,336	499	1,296	25,977
(参考前年度)	4,097	19,240	590	0	23,927

前年度と比較すると総人数で2,050人（8.6％）の増である。

第6節 組織

RFDS は、方面ごとに委員会を設け活動している。例えば、クイーンズランド方面の組織構成は、次のとおりである。

クイーンズランド方面組織図



1 RFDS の担い手

RFDS の組織中、直接患者に接するなど担い手になっているのは、医療部門に勤務する医師、飛行看護師、パイロットである。

クイーンズランド方面に所属する職員は、次のとおりである。

- (1) 医師（心理療法士を含む）…… 常勤職員 22 人、 非常勤職員 20 人

ア 資格及び経験

医師資格に加え、救急医療、産科及び一般診療の経験を求めており、特に遠隔地診療の経験、人工心肺など生命維持装置の取り扱いに関する知識・経験、新生児の蘇生法に関する知識・経験が必要である。

また、心理療法士は、心理学の学位取得者で、クイーンズランド州で心理療法士として登録している者としており、最低2年以上の実務経験が必要である。

(2) 飛行看護師 …… 常勤職員 28 人、非常勤職員 7 人



機内で看護をする航空看護師

ア 業務内容

緊急救援時の対応や、第3次医療施設への病院間搬送の対応、へき地との医療相談における助言、へき地住民に対する健康管理サービスなどを行っている。

イ 資格及び経験

看護師資格とともに助産婦資格が必要である。

また、救命救急治療の経験や集中治療室での看護経験が必要である。

(3) パイロット …… 常勤職員 27 人、非常勤職員 2 人

NSW州での航空救急機の運行は、パイロットを外部委託として委託先からの派遣という形式で対応しているが、RFDS では基本的に常勤職員として採用し、運行にあたっている。

ア 資格

パイロットとしての資格は次のとおりである。

(ア) 豪州の民間操縦士ライセンス所持

(イ) 多発エンジン機の操縦資格の所持とともに、多発エンジン機の機長経験が
1,000 時間以上

(ウ) 機長経験 2,000 時間以上

(エ) 夜間飛行時の機長経験 200 時間以上

(オ) ターボプロップ機の操縦経験

イ 経験

パイロット資格については上記を基準としているが、採用時における望ましい経験は次のとおりである。

- (ア) 豪州の定期運送用操縦士ライセンス所持者
- (イ) 機長経験 5,000 時間以上
- (ウ) 多発エンジン機の機長経験 3,000 時間以上
- (エ) ターボプロップかターボジェット機の機長経験 2,000 時間以上
- (オ) 夜間飛行時の機長経験 500 時間以上
- (カ) 多発エンジン機の指導教官資格または、同等の軍事資格
- (キ) 民間飛行規則 217 条に定める定期運送用操縦士に係る試験官経験者

第7節 活動に係る資金

RFDS の活動に係る資金については、各方面委員会ごとに独立し、各方面委員会が予算・決算を担当する。

例えば、南東方面委員会の歳入は、次のとおりである。

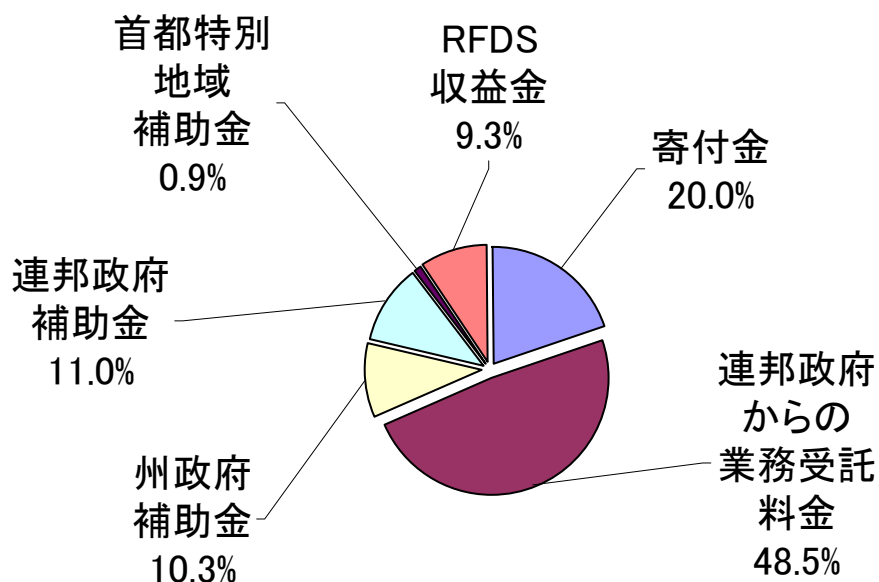
1 歳入内訳

歳入に係る内訳は、連邦政府からの業務受託料金 11,388,905 豪ドル (48.5%)、寄付金 4,697,162 豪ドル (20.0%)、連邦政府補助金 2,584,254 豪ドル (11.0%)、州政府補助金 2,417,553 豪ドル (10.3%)、RFDS 収益金 2,194,866 豪ドル (9.3%)、首都特別地域補助金 216,696 豪ドル (0.9%) となっており、合計 23,499,436 豪ドルである。

なお、連邦政府からの委託金は、RFDS 業務全般に対して交付される。

連邦政府補助金及び州政府補助金は、緊急救援業務、へき地住民に対する健康管理業務、へき地女性巡回健康管理業務に対して交付される。

南東方面委員会における歳入 (2001/2002 年度)



2 寄付金

RFDS では、連邦政府からの業務受託料金、連邦政府・州政府からの補助金等に加え、寄付金の占める割合が 20%と大きい。

寄付金には、国民の一般的な寄付行為と遺言による財産の寄付行為がある。

遺言による財産の寄付には、全額寄付と一部（任意の割合）寄付があり、個人の意思により遺言状を作成し寄付を行う。

なお、遺言による財産寄付は、5 年ごとにその意思を確認している。

さらに、国民からの寄付金は、所得税控除ができるなど税制優遇措置も講じている。



寄付行為を PR するパンフレット

3 企業によるスポンサー・シップ

RFDS の活動を支援するため、個人による寄付金のほか、電力会社、銀行、石油会社などの企業による資金提供や業務提供がされている。

支援内容の例としては、次のようなものがある。

- (1) 電力会社が希望する顧客に対し、毎月の電力料金請求書に寄付金（2 豪ドル又は 5 豪ドル）を上乗せ請求し寄付金を徴収する。
- (2) 銀行が資産運用を提供する。
- (3) テレビ局が RFDS のコマーシャルを無料で放映する。
- (4) 石油会社が航空燃料の調達資金を提供する。
- (5) 広告代理店が大手マスコミ媒体でのコマーシャル枠を提供する。
- (6) 各種企業がイベント等を開催し収益金を寄付する。

第8節 航空機

RFDS では現在、米国ビーチクラフト社製スーパーキング・エアー200C 型・B200C 型・C90 s 型、米国セスナ社製タイタン404 型、セスナ社製コンカストⅡ型、スイス・ピラタス社製P C12 s の6 機種の航空機を使用し業務にあたっている。

主力機種として使用しているのが、米国ビーチクラフト社製スーパーキング・エアーB200C 型機である。

スイス・ピラタス社製P C12 s を除く機種は、1970 年後半から 1980 年代半ばに導入したものが多く、現在、機種更新時期を迎えている。

また、これまで導入していた米国ビーチクラフト社製スーパーキング・エアーB200C 型機等は多発エンジン機であり、機体購入費や維持経費に多額の経費を必要としていた。

このため、1995 年以降の機体更新では、新しい航空機の性能の向上も伴い、単発エンジンの高性能機であるスイス・ピラタス社製P C12 s を導入しており、次期主力機となっている。

なお、同型機は単発エンジン機であるため、機体購入費や維持経費は多発エンジン機に比して安価である。性能面・機体サイズもスーパーキング・エアーB200C 型機と遜色はなく、さらに操縦席にもドアがあるなど取り扱い面でも優れている機体である。

1 主力航空機

(1) 米国ビーチクラフト社製スーパーキング・エアーB200C 型機



ア 発動機

カナダ・プラット&ホイットニー P T6A-42

ターボ・プロップエンジン 2 機

イ 操縦席

操縦士 2 名分の計器を標準装備しているが、操縦士 1 名での運行ができる。



ウ 客室

患者 2 名分のストレッチャーと着座できる患者・同乗する医師・飛行看護師・警察官、または患者の付添い人用として 3 名分の座席を配置している。

エ 搭載医療器具・薬品

医療機材電力供給用バッテリー、酸素供給装置、医療用吸引装置、脈波形酸素飽和度計などの医療用器具、医薬品については、NSW 州の航空救急機と同種のものを基地に準備しているが、RFDS では出動の都度搬送患者の状態に応じた必要器具・医薬品を搭載し対応している。



医療器具、医薬品保管庫（タウンズビル基地）

オ 性能

巡航速度	465km/h
航続距離	3,444km
最高高度	10,667m
燃料消費量	340 l /h

カ 寸法

全長	13.36m
全幅	16.61m
全高	4.42m
室内高	1.4m

キ オプション

客室内の座席配置等は、必要に応じて次のとおり変更することができる。

- (ア) ストレッチャーを取り外し、9名分の座席を配置
- (イ) ストレッチャー1台と7名分の座席を配置
- (ウ) ストレッチャー2台と5名分の座席を配置
- (エ) 新生児用ユニット1台、ストレッチャー1台と5名分の座席を配置

(2) スイス・ピラタス社製P C12 s



ア 発動機

カナダ・プラット&ホイットニー P T6A-67B

ターボ・プロップエンジン 1機

イ 操縦席

操縦士1名での運行ができる。

地表面接近警報装置、衝突防止用レーダー警報装置、GPS 航法援助システム等最新の機器を装備している。

ウ 客室

スーパーキング・エアーB200C型機と同様に、患者2名分のストレッチャーと着座できる患者・同乗する医師・飛行看護師・警察官、または患者の付添い人用として3名分の座席を配置している。

エ 搭載機材

衛星電話、その他医療機材電力供給用バッテリー、酸素供給装置、医療用吸引装置等スーパーキング・エアーB200C型機と同じ機材を搭載している。

オ 性能

巡航速度	450km/h
航続距離	3,320km
最高高度	9,144m
燃料消費量	230 l /h

カ 寸法

全長	14.38m
全幅	16.08m
全高	4.26m
室内高	1.45m

キ オプション

客室内の座席配置等は、必要に応じて次のとおり変更することができる。

(ア) ストレッチャーを取り外し、8名分の座席を配置

(イ) ストレッチャー1台と6名分の座席を配置

(ウ) ストレッチャー2台と4名分の座席を配置

(エ) 新生児用ユニット1台、ストレッチャー1台と4名分の座席を配置

第9節 ビジターセンター

RFDS では、活動内容を広く市民に理解してもらうために、全豪 10 箇所にビジターセンターを設置している。

ここでは、ビデオを使った RFDS の歴史や活動内容の紹介、ペダル式発電機付無線機や、メディカル・チェスト、医療器具、現役を引退した航空機などを展示するとともに、アウトバック・ショップという関連商品の販売コーナーを設け、RFDS の広報活動を実施している。

QLD 州ケアンズ基地に併設しているビジターセンターは 1988 年に開設され、2002 年 6 月までに 329,717 人が来場した。

ビジターセンターの入場料金や販売コーナーでの収益金は、すべて RFDS の活動資金に組み込んでいる。



ケアンズビジターセンター



書籍、衣類、ロゴマーク入りグッズなど 110 品目にのぼる商品を販売している

第3章 ニュー・サウス・ウェールズ州の消防業務での航空機の活用

州面積 800,640k m²（日本の面積の2倍強）を持つニュー・サウス・ウェールズ州（NSW州）では、消防業務に航空機を導入している。

特に、地方部における広大な面積を持つ森林や草地で発生する火災に対応するためには、航空機の活用は必要不可欠なものである。

本章では、この州地方部の消防業務を担っているNSW州地方消防隊（NSW Rural Fire Service）消防業務での航空機の活用を紹介する。

第1節 NSW州地方部の消防業務の歴史

NSW州地方部の消防業務の歴史は、次のとおりである。

- | | |
|-----------|---|
| 1896 年 | NSW州とビクトリア（VIC）州での大規模な火災が消防署設置の契機となる。 |
| 1900 年 | NSW州ベリリガンで、豪州で最初のブッシュファイアー（山林火災）に対応した消防署の設置要求ができる。 |
| 1906 年 | 地方自治体がブッシュファイアーに対応した消防署設置について地方自治体法（Local Government ACT）に明記する。 |
| 第2次世界大戦当時 | 戦時保安法（Wartime Security Regulations）により、特別ブッシュファイアー委員会の設置とブッシュファイアーの防火命令が出される。 |
| 1949 年 | NSW州で最初のブッシュファイアー法（Bush Fire Act）を制定する。 |
| 1958 年 | 防火システムの開発のため最初の防火協会が設立される。 |
| 1960 年代初当 | ブッシュファイアーの消火作業に航空機を導入する。 |
| 1970 年 | ブッシュファイアー法の改正により、ブッシュファイアー委員会（Bush Fire Council）を形成する。 |
| 1990 年 | NSW ブッシュファイアー消防署（NSW Bush Fire Brigades）から NSW ブッシュファイアー・サービス（NSW Bush Fire Service）に組織改正する。 |
| 1997 年 | 地方部消防法（Rural Fire Act）1997 は、単一の指揮命令系統を備えた NSW 地方消防隊（NSW Rural Fire Service）の設立を規定する。 |
| 2001 年 | 地方自治体の消防職員を州政府職員に移管する。
夏季のブッシュファイアー消火作業にアメリカ製大型ヘリコプター（Erickson Air-Crane S-64F Helitanker）を導入する。 |



消火活動を行う Erickson Air-Crane S-64F Helitanker

第2節 NSW州地方部の消防業務

1 NSW州地方消防隊

ニュー・サウス・ウェールズ(NSW)州地方部の消防業務は、NSW州政府緊急サービス省に属する、NSW州地方消防隊(NSW Rural Fire Service : NSWRFS)が担当している。

NSW州地方消防隊は、都市部を除く¹NSW州全域の消防業務を担当しており、シドニー近郊のパラマッタに本部を設置している。

NSW州内 2,259 箇所に消防署を配置し、常勤職員 581 人と 65,395 人のボランティアで次の活動を行っている。

- (1) ブッシュファイアー（山林火災）と草地火災の消火作業
- (2) 住宅等建造物火災の消火作業
- (3) 自動車事故における防火作業
- (4) コミュニティ教育プログラムの実施

さらに、暴風雨や洪水時における被災者の捜索や救助作業、その他緊急時の対応を行っている。

¹ 都市部の火災については、NSW州消防庁 (NSW Fire Brigades) が担当する。この消防隊は、一般的な火事その他、有害性物質やテロによる災害への対応も受け持つ。2002 年度では、NSW州内に 338 の消防署を配置し、6,463 人の常勤消防士と 3,575 人の地域ボランティア、331 人の事務職員で活動している。



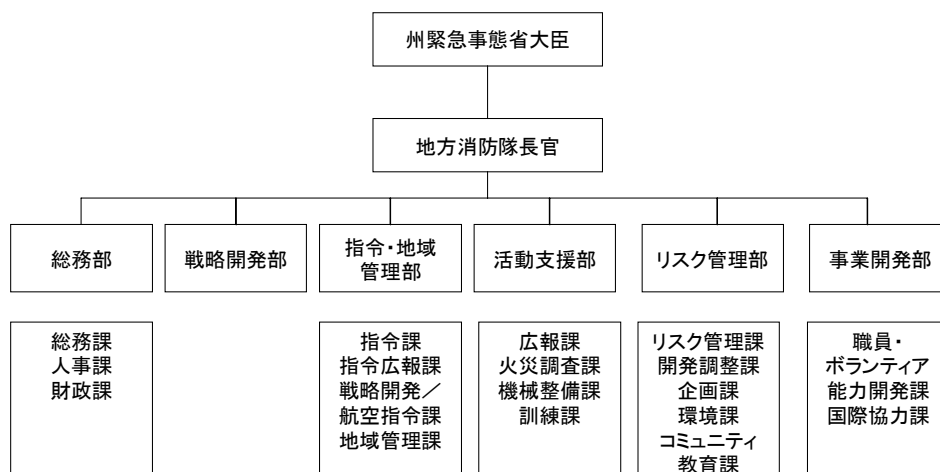
N S W州パラマッタに設置されているN S W州地方消防隊本部

2 組織

N S W州地方消防隊本部では、次のように長官の下6部の組織を設け、またN S W州全域を4地域に分割管理し、各地域に司令官を配置するとともに2,259の消防署で業務にあたっている。

航空機を活用した消火活動は、指令・地域管理部（Operation & Regional Management）内に戦略開発・航空指令課（Operational Development / Aviation）を設け任務にあたっている。

N S W州地方消防隊組織図



第3節 活動概要

N S W州地方消防隊の2002年の火災シーズン（2002年7月～2003年2月）の活動実績は、次のとおりである。

発生件数	13,715 件
重大発生事象	2,421 件
消防士出動延日数	102,423 日
焼失面積	1,465,000ha
航空機出動件数	2,098 件
航空機出動延日数	9,926 日
殉職消防士	4 人
傷害者	400 人

第4節 航空機の活用

N S W州地方消防隊では、ブッシュファイアーの情報収集業務、消火作業に航空機を使用している。

これらの航空機は、N S W州地方消防隊が直接所有しているのではなく、すべて航空機使用事業会社との契約により確保している。

現在、固定翼航空機3機、ヘリコプター2機の計5機の航空機を長期契約により専用機として使用し、109機の航空機を火災発生時など必要時に使用できるよう契約を締結している。

1 航空機使用に係る予算

N S W州地方消防隊の2002/2003年度予算規模は、1億2,073万豪ドルであるが、内航空機の使用に係る予算（州職員人件費等経常経費を含む）はおよそ50%にあたる6,000万豪ドルである。

航空機1機あたり賃借料金（パイロット派遣料金、燃料費等を含む）は、アメリカ製大型ヘリコプター（Erickson Air-Crane S-64F Helitanker）を除き、飛行時間による1時間単価契約であり料金は次のとおりである。

(1) ヘリコプター（Erickson Air-Crane S-64F Helitanker を除く）

ヘリコプターの機種により単価が異なり、1時間あたり1,800豪ドルから2,500豪ドルである。



NSW州地方消防隊が長期契約を行っているBELL UH-1H
機長席窓は飛行時に地上が確認しやすいようドーム型になっている

(2) 大型ヘリコプター

アメリカ製大型ヘリコプターであるエリクソン・エアクレーン S-64F ヘリタンカー (Erickson Air-Crane S-64F Helitanker) の賃借は次のとおりである。

ア 契約期間 最低 12 週間以上であり、豪州では 11 月中旬から翌年 3 月まで契約している。

イ 基本料金 契約期間の全日数に対して 1 日あたり 25,000 豪ドル。

ウ 時間料金 出動した際 1 時間あたりの料金として 15,000 豪ドル。

エ その他

(ア) 上記の料金には、パイロット及び整備士派遣料金、燃料費、航空機整備費など一切の経費が含まれている。

(イ) 同機の豪州側契約者は、豪州連邦政府であり、2003 年には 2 機を契約している。

1 機は NSW 州政府、他の 1 機はビクトリア州政府が使用する。

この 2 機に係る賃借料金の支払に関しては、基本料金の 50% を連邦政府が負担し、基本料金の残り 50% と時間料金を各州政府が負担している。



Erickson Air-Crane S-64F Helitanker

(3) 固定翼機

1時間あたり 3,000 豪ドルで、飛行時間に応じて賃借料を支払っている。

2 航空機の使用用途

長期契約により使用している航空機の使用用途として、固定翼航空機は、草原火災時の消火作業用に2機、高高度からブッシュファイアーの出火場所捜索用に1機を使用している。

ヘリコプターは、ブッシュファイアーでの消火作業用に使用している。

3 航空機使用に係る特別な契約内容

N S W州地方消防隊は民間航空機を使用しているが、使用にあたっての契約は通常の借り上げ契約のほか、消火作業に係る特別な内容を定めている。

(1) 航空燃料

使用する航空燃料については、受注者が準備する。

消火作業が長時間に及び空港出発時の搭載燃料を超える飛行時間になる際には適宜給油が必要となるが、このような状況で空港に引き返していたのでは、消火作業に支障をきたすため、現場近くに臨時のヘリポートを準備し、給油用燃料も準備する。

(2) 航空機の識別マーク

消火作業時の安全を確保するため、航空機に一時的に識別マークを塗装する。

(3) 航空機使用に係る制限

消火作業用に契約されている航空機であっても、消火作業に従事する緊急時を除いては、貨物輸送等別の業務に使用してもよい。

(4) パイロットの飛行時間と勤務時間に係る制限

豪州の民間航空法施行規則 48 条²では、チャーター機の安全を図るためにパイロットの 1 日あたりの飛行時間と勤務時間を定めている。ただし、消火作業に従事する場合には、同規則の適用除外とされる³。

(5) 通信

消火作業時の効率的な通信を図るため、NSW 州に基地を持つ航空機に対しては、NSW 州所属機を示す「2」を頭文字に使った特別な呼び出し符号（コールサイン）を使用する。

現在、この方式は、全豪に普及し、航空管制機関においてもその使用を承認している。

(6) ウインチ

緊急時にウインチを使用して、ヘリコプターへの消防隊員等の乗降を行うため、ヘリコプターの機種に適合したウインチを装備する。

(7) 事故報告

航空機の運行者に対して、火災シーズン終了後、当該期間中に起きた事故や事故に至らないまでも危険のあった事項について報告をする。

(8) 事前会議の実施

NSW 州地方消防隊では、火災シーズンに先立ち、各航空機使用事業会社の首席パイロットと運行管理者の出席を求め、消火作業に係る注意事項等の伝達会議を開催している。

会議に出席した首席パイロット等は、各社でその内容を全パイロットに周知徹底する。

(9) 責任賠償保険

NSW 州地方消防隊との契約期間中の航空機事故に対する補償能力を担保する

² Civil Aviation Orders Part 48

³ 2002 年 7 月、豪州民間航空安全庁から通知された。

ため、各航空機使用事業会社に対して人身事故、物損事故を含め1事故あたり最低 20,000,000 豪ドルを担保した責任賠償保険への契約を求めており、活動中の事故に係る責任賠償は各航空機使用事業会社が負うものとしている。

4 航空機の貸借に伴う特記事項

NSW州地方消防隊は、契約先の各航空機使用事業会社に対し、消防業務に従事するパイロット及び使用する航空機に対して次の条件を付帯している。

- (1) 消防業務に従事するパイロット及び使用する航空機の登録を義務付けており、事前に承認を行っている。
同じ航空機使用事業会社内であっても、事前承認のないパイロットの従事、航空機の使用は認めていない。
- (2) 航空機は、飛行時間により整備が義務付けられているが、次の整備までの時間が 20 時間を下回る場合には、消防業務への従事を認めていない。
なお、すべての航空機使用事業会社に対して連邦法及び州法に対する遵守を求めている。
- (3) 航空機を運行中のパイロットに対しては、民間航空法施行令⁴224 条に基づく、飛行中の安全確保義務の遵守を課しており、NSW州地方消防隊などの要求であっても同法の遵守を求めている。
- (4) すべてのパイロットは、航空機の運行中は消防服を着用しなければならない。
- (5) すべての航空機は、航空法に基づく耐空性改善通報や、航空機製造業者からの整備勧告が発せられた際には、速やかに対応する。
- (6) NSW州地方消防隊の正当な理由がある際には、運行管理者やパイロットは、消火作業現場、航空機使用事業会社本社、運行所、下請けの整備工場においての立ち入り検査や、整備記録、飛行日誌、装備品、整備機械等の検査に応じなければならない。
- (7) 危険な飛行を行う、職務怠慢、命令に従わない、時間に不誠実、飛行技量不足など次の事項に該当するパイロットに対して、NSW州地方消防隊は飛行の停止を命ずることができる。また、民間航空法や同法施行令及び同法施行規則の違反

⁴ Civil Aviation Regulation

があれば、いかなる違反であれ、民間航空安全庁に通報する。

- ア NSW州地方消防隊の業務目的に即した行動ができない者
- イ 消火目標に対して消火用水を正確に投下できないなど技量が不足している者
- ウ 操縦技量が不足している者
- エ 規定の日常点検を行わない者
- オ パイロットの飛行時間の制限や勤務時間について定めた民間航空法施行規則 48 条と同 48 条の 1 に故意に違反する者
- カ 民間航空法、同法施行令、同法施行規則を遵守できない者
- キ 航空機の規定の整備時間を超えて運行する者
- ク 整備記録を改ざんする者

- (8) 通常の活動拠点を離れ消防業務を実施する際に発生する、宿泊費等経費については、NSW州公共サービス旅費規程⁵に基づき運行者に支払われる。

5 受託航空機使用事業会社としての必要条件

NSW州地方消防隊は、契約先の各航空機使用事業会社に対して次の条件を付帯している。

- (1) 航空機チャーター業務や輸送業務に係るいずれかの事業者組織に属していること。
- (2) NSW州地方消防隊など公的機関の業務に従事する際に必要となる、2,000 万豪ドルの公的責任賠償保険に加入すること。
- (3) 24 時間連絡体制がとられていること。
- (4) 首席パイロットと運行管理者は、火災シーズン前後に行われる連絡調整会議に出席し状況報告を行うこと。
- (5) 民間航空法施行規則 48 条等に適合できるだけのパイロット数を供給できること。
- (6) 消防業務に従事するすべてのヘリコプター・固定翼機は、NSW州地方消防隊用無線（UHF）と国立公園及び山火事管理事務所（National Parks and Wildfire Service：NPES）用無線（VHF）、州森林局(State Forests：SF)用無線（VHF）に

⁵ NSW Public Service Traveling Allowance

対応できる無線機を装備すること。

- (7) 複数の乗務員が必要な航空機や輸送用に分類される航空機に乗務するパイロットやその他乗務員は、民間航空安全庁（CASA）の定める最新の乗務員管理マニュアル（Crew Resource Management：CRM）に従わなければならない。

6 航空機が搭載する装備

N S W州地方消防隊では、消防業務に使用する航空機に次の装備を搭載している。なお、消火作業用・偵察用・輸送用等航空機の用途により若干違いがあるが、ここでは消火作業用を例に紹介する。

また、N S W州地方消防隊が長期契約を行っているヘリコプターに関しては、以下の装備に加え、消防士等を上空のヘリコプターから降下させたり、地上にいる者を引き上げて搭乗させるためのホイスト装置（巻き上げ装置）、ブッシュファイアー鎮火後などに残り火の確認に使用する赤外線カメラを準備し、必要に応じて搭載している。



ヘリコプターに搭載する赤外線カメラ（LEO Mk II）

- (1) ヘリコプターが搭載する装備
- ア ジェット・タービン・エンジン
 - イ 夜間有視界飛行に必要な機器
 - ウ VHF 帯用航空無線機 2台
 - エ N S W州地方消防隊用無線機
 - オ NPWS 及び SF 用無線機
 - カ GPS（全地球測位システム）2台
 - キ ELT（緊急無線標識）
 - ク 救急セット
 - ケ 携帯用燃料ポンプ
 - コ サバイバルキット

- サ 白色ストロボライト
- シ プロペラブレードへの高視認用塗装
- ス 泡消火剤、遅延剤、水の搭載用バケット装置
- セ カーゴ・フック



Bell UH-1H ヘリコプターに使用するバケット装置
(積載容量は 1200 リットル)

※積載容量はヘリコプターの性能によるため、他のヘリコプターの機種用に容量 560 リットルのバケットもある。



Erickson Air-Crane S-64F Helitanker の貯水タンク
9,500 リットルの水を 50 秒で揚水することができる

(2) 固定翼機が搭載する装備

- ア 最低 2,000 リットルの泡消火剤、遅延剤、水を搭載できる装置
- イ 夜間有視界飛行に必要な機器
- ウ GPS 2 台
- エ ELT

- オ 救急セット
- カ VHF 帯用航空無線機 2 台
- キ NSW州地方消防隊用無線機
- ク NPWS 及び SF 用無線機
- ケ 白色ストロボライト
- コ サイレンなどの警報機

7 パイロットの資格及び経歴

NSW州地方消防隊では、消防業務に従事するパイロットに次の資格及び経歴を次のとおりとしている。

なお、ヘリコプターと固定翼機、さらに消火作業用・偵察用・消防士輸送用等搭乗する航空機の用途により若干違いがあるが、ここでは消火作業用を例に紹介する。

(1) ヘリコプター・パイロットに求める資格及び経歴

- ア 豪州民間航空安全庁発行の事業用操縦士免許又は定期運送用操縦士免許を所持していること
- イ 夜間有視界飛行資格を所持していること
- ウ 低空飛行の実施に係る承認とともに経験があること
- エ タービン機の機長経験 500 時間以上を含む、機長経験が 1500 時間以上であること
- オ 危険物の搬送実績が 100 時間以上あること
- カ 航空機を使用した消火作業従事時間が 50 時間以上あること
- キ 吊り下げ資格を所持していること
- ク 水バケット装置の使用経験があること

(2) 固定翼機パイロットに求める資格及び経歴

- ア 豪州民間航空安全庁発行の事業用操縦士免許又は定期運送用操縦士免許を所持していること
- イ 航空機を使用した消火作業に従事した経験があること
- ウ 低空飛行の実施に係る承認とともに経験があること
- エ 夜間有視界飛行資格を所持していること
- オ 農業用航空機の機長経験が 1,000 時間以上であること
- カ 同型航空機の機長経験が各 100 時間以上であること
- キ 危険物の搬送実績があること

補遺 オーストラリアの空港

第1節 概要

豪州国内には2003年9月現在、562箇所の空港がある。

各州ごとの内訳は、次の通りである。

なお、「補遺 オーストラリアの空港」での空港データは、パイロット向け情報「En Route Supplement Australia 2003/9/4版」を参考にしている。

	CASA 認可登録 空港数	CASA 未登録 空港数	空港総数
NSW 州	71	41	112
VIC 州	43	26	69
QLD 州	62	115	177
WA 州	43	39	82
SA 州	24	36	60
TAS 州	10	2	12
ACT	1	0	1
NT	26	23	49
計	280	282	562

※1 CASA 認可登録空港

オーストラリア民間航空安全局(CASA)に届け出があり、CASAの空港設置基準により設置され、CASAの空港保安基準検査に合格している空港をさす。

また、CASA未認可空港とは、CASA空港設置基準にとらわれることなく設置者の管理の下で独自に設置されている空港を指し、これらの空港では、民間航空安全法に定められているCASAが実施する空港保安基準検査や日常空港管理者が行うとされている滑走路の目視点検などを実施していない。

第2節 空港の設置及び管理

豪州では、CASA 認可登録空港及び CASA 未認可空港があるが、空港管理者は市町などの自治体、州政府、空港管理会社、航空会社や鉱山採掘企業などの民間企業、国防軍（空軍・陸軍）、個人など多岐にわたっている。

民間航空安全法¹により、空港の諸規定が定められているが、次のとおり州政府や市町など自治体が設置・管理している空港であっても必ずしも CASA 認可空港ではない。

空港管理者別の内訳は、自治体（市・町）290 箇所（51.6%）、民間会社 132 箇所（23.5%）、空港管理会社 39 箇所（6.9%）、国防軍 20 箇所（3.6%）、個人 8 箇所（1.4%）、州政府 4 箇所（0.7%）、国防軍と空港管理会社の共同管理 4 箇所（0.7%）、国防軍と自治体との共同管理 2 箇所（0.4%）、その他 63 箇所（11.2%）である。

オーストラリアにおける管理者別空港数

管理者	空港数
自治体（市・町）	290
州政府	4
空港管理会社	39
国防軍	20
国防軍と空港管理会社の共同管理	4
国防軍と自治体との共同管理	2
民間会社	132
個人	8
その他	63
計	562

※個人所有の空港等で一般に公表されていない空港は含まない。

¹ Civil Aviation Safety Regulation1998

州別管理者別空港数

州	管理者	空港数		計
		CASA 認可	CASA 未認可	
NSW	自治体(市・町)	55	24	79
	州政府	1	0	1
	空港管理会社	5	1	6
	国防軍	6	0	6
	国防軍と空港管理会社の共同管理	1	0	1
	民間会社	2	7	9
	個人	0	3	3
	その他	1	6	7
	NSW 計	71	41	112
VIC	自治体(市・町)	30	5	35
	州政府	0	0	0
	空港管理会社	9	2	11
	国防軍	2	0	2
	国防軍と空港管理会社の共同管理	0	0	0
	民間会社	1	9	10
	個人	0	2	2
	その他	1	8	9
	VIC 計	43	26	69
QLD	自治体(市・町)	37	62	99
	州政府	0	1	1
	空港管理会社	7	1	8
	国防軍	6	0	6
	国防軍と空港管理会社の共同管理	2	0	2
	民間会社	8	37	45
	個人	0	1	1
	その他	2	13	15
	QLD 計	62	115	177

WA	自治体(市・町)	20	14	34
	州政府	0	0	0
	空港管理会社	5	0	5
	国防軍	3	0	3
	国防軍と空港管理会社の共同管理	1	0	1
	民間会社	10	14	24
	個人	0	0	0
	その他	4	11	15
	WA 計	43	39	82
SA	自治体(市・町)	16	11	27
	州政府	0	0	0
	空港管理会社	2	1	3
	国防軍	2	0	2
	国防軍と空港管理会社の共同管理	0	0	0
	民間会社	4	15	19
	個人	0	2	2
	その他	0	7	7
	SA 計	24	36	60
TAS	自治体(市・町)	4	1	5
	州政府	1	0	1
	空港管理会社	3	0	3
	国防軍	0	0	0
	国防軍と空港管理会社の共同管理	0	0	0
	民間会社	2	0	2
	個人	0	0	0
	その他	0	1	1
	TAS 計	10	2	12
ACT	自治体(市・町)	0	0	0
	州政府	0	0	0
	空港管理会社	1	0	1
	国防軍	0	0	0
	国防軍と空港管理会社の共同管理	0	0	0
	民間会社	0	0	0
	個人	0	0	0
	その他	0	0	0
	ACT 計	1	0	1

NT	自治体(市・町)	5	6	11
	州政府	1	0	1
	空港管理会社	2	0	2
	国防軍	1	0	1
	国防軍と自治体との共同管理	1	0	1
	国防軍と空港管理会社の共同管理	1	0	1
	民間会社	12	11	23
	個人	0	0	0
	その他	3	6	9
	NT 計	26	23	49
総計		280	282	562

第3節 自治体管理の空港

豪州にある空港の 51.6%、290 箇所の空港を地方自治体（市・町）が管理している。空港の管理・運営にあたってはすべて自治体の予算で対応しており、連邦政府、州政府などからの補助金等は一切受けていない。

このため、NSW州オレンジ市のように次の項目を空港利用者から料金を徴収し、空港運営経費に充てている自治体もある。

- ① 航空機を利用する乗客から空港利用料
- ② 空港を離発着する航空機使用者から空港使用料（着陸料）
- ③ 空港内格納庫を使用する事業者から使用料
- ④ 空港ターミナル内で営業する事業者から施設利用料

例・航空会社、レンタカー会社、売店 等

なお、オレンジ市の 2002/2003 年度決算によると、上記空港利用料等の料金収入は 577,887.16 豪ドル、その他資産売却などによる収入が 38,129.92 豪ドルで総収入額 616,017.08 豪ドル、支出額は 460,164.21 豪ドルであり、155,852.87 豪ドルの黒字となっている。（当該年度は滑走路補修などの大規模な支出を伴う事業は行われていない。）



NSW州オレンジ市が管理しているオレンジ空港
シドニー空港との間に平日 1 日あたり 4 往復の定期便
が運行されている

第4節 空港使用料（着陸料）

自治体管理や空港管理会社等が管理する空港では、発着する航空機から空港使用料（着陸料）を徴収しているところがある。

562 箇所中 190 箇所（33.8%）の空港が空港使用料を徴収している。

着陸料の額は、各空港管理者が設定し、その設定額は様々である。

自治体が管理空港では、地域振興のため大都市の空港との定期航空路の確保を目的とし、着陸料を安価に設定しているところもある。

一例では、オレンジ市が管理している空港では、機体重量が 2,000kg 以下の航空機は無料とし、機体重量 2,000kg 以上の航空機には 1,000kg あたり 9.02 豪ドルの着陸料を 1 回の着陸につき徴収する。

また、着陸料の徴収は、専門の民間会社 Avdate Australia 社に委託をしている。

Avdate 社は、空港に設置したコンピュータシステムを使用し、着陸した全航空機から発信される航空無線を自動的に録音した上で機体のコールサインを解析し、航空機使用者に対して料金請求を行う。

Avdate 社は、徴収した着陸料を発注した空港管理者であるオレンジ市に支払っている。

このように、オレンジ市では空港に着陸料を徴収する職員を配置することなく着陸料を得ている。

オレンジ市では、2002/2003 年度には、7,871 回の着陸（料金免除の航空機を含む）に対し 38,255.71 豪ドルの着陸料の収入を得ている。

なお、Avdate 社への年間委託料は、10,239.68 豪ドルである。



Avdate 社の航空無線受信装置（左）と記録用コンピューター（右）

第5節 航空援助施設

1 飛行場灯火を設置している空港

航空救急機、RFDS 等は昼夜を問わずその活動を行っているが、夜間着陸等に必要な飛行場灯火（緊急時のみ対応用を含む）を設置し夜間着陸用滑走路を備えている空港は次のとおり 562 箇所中 301 箇所（53.6%）である。

夜間着陸用滑走路を備えていない空港へ航空救急機や RFDS の出動の必要が発生した際には、直近の夜間着陸用滑走路を備えた空港まで航空救急機等が出向き、そこまではヘリコプターや地上の救急車や自家用車が患者を搬送するという連携を図っている。

飛行場灯火を設置している空港数

管理者	空港総数	CASA 認可空港 の内設置空港数	CASA 未認可空 港の内設置空港 数	設置空港 数
自治体(市・町)	290	159	31	190
州政府	4	3	0	3
空港管理会社	39	33	0	33
国防軍	20	14	0	14
国防軍と空港管理会社の共同管理	4	4	0	4
国防軍と自治体の共同管理	2	2	0	2
民間会社	132	34	6	40
個人	8	0	1	1
その他	63	11	3	14
計	562	260	41	301



シドニー国際空港の滑走路 16L に設置されている進入灯

2 航空保安無線施設を設置している空港

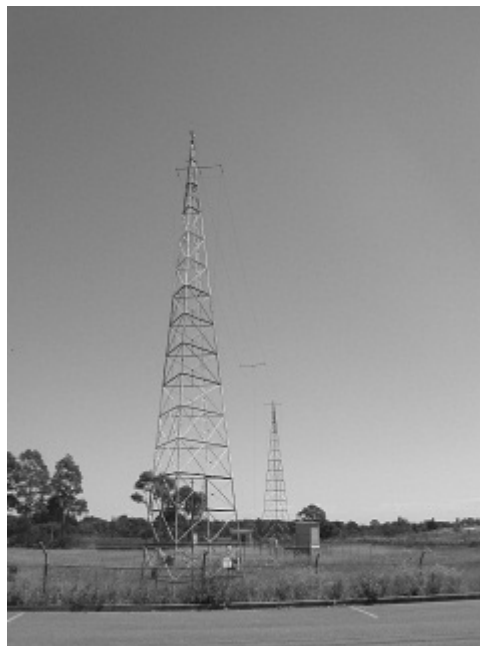
航空保安無線施設とは、電波により航空機の航行を援助するための施設で、NDB (Nondirectional Radio Beacon / 無指向性無線標識施設)、VOR(VHF Omni-directional Radio Range / 超短波全方向式無線標識施設)、DME (Distance Measuring Equipment / 航空機・地上局間距離測定装置)、ILS (Instrument Landing System / 計器着陸装置)、TACAN (Tactical Air Navigation / 軍事用無線航法援助施設) 等の施設がある。

豪州国内でこれらの施設を持つ空港数は次のとおりである。

(1) NDB (Nondirectional Radio Beacon / 無指向性無線標識施設)

長/中波帯の電波で運用され、連続的な搬送波とともに一定間隔で識別符号が発信される。

ADF (Automatic Direction Finder) を装備している航空機は、NDB の電波を受信することによって計基盤上にその NDB への機軸からの方向が示される。



シドニー・バンクスタウン空港に設置されている NDB (415KHz の電波で運用されている)

(2) VOR (VHF Omni-directional Radio Range / 超短波全方向式無線標識施設)

VOR に用いられる周波数帯は原則として 108.00～117.975MHz で、30MHz の基本信号と方位による可変信号とを発射している。

機上の VOR 受信機は、VOR 電波を受信して ADF と同様 VOR 局の方位を計基盤上に示したり設定コースとの関係位置を示すことができる。



シドニー国際空港に設置されている VOR (112.1MHz の電波で運用されている)

(3) DME (Distance Measuring Equipment / 航空機・地上局間距離測定装置)
航空機から地上局までの距離を測定する装置。

(4) ILS (Instrument Landing System / 計器着陸装置)
最終進入中の航空機に滑走路に対する正確な進入経路 (方向と降下経路)
を示す施設である。



シドニー国際空港の滑走路 25 に設置されている ILS アンテナの一部 (109.7MHz の電波で運用されている)

(5) TACAN (Tactical Air Navigation / 軍事用無線航法援助施設)
VOR/DME を軍の前線基地あるいは艦船に設置することが困難なところから、
これらと同様の機能を有し容易に設置できる無線航法援助施設として軍
事用に開発された施設である。

管理者別航空保安無線施設を備えた空港数

管理者	航空保安無線施設	CASA 認可空港の内設置空港数	CASA 未認可空港の内設置空港数	計
自治体(市・町)	NDB	118	17	135
	VOR	31	2	33
	DME	27	1	28
	ILS	2	0	2
	TCAN	0	0	0
州政府	NDB	3	0	3
	VOR	0	0	0
	DME	0	0	0
	ILS	0	0	0
	TCAN	0	0	0
空港管理会社	NDB	30	0	30
	VOR	18	0	18
	DME	18	0	18
	ILS	12	0	12
	TCAN	0	0	0
国防軍	NDB	10	0	10
	VOR	2	0	2
	DME	4	0	4
	ILS	7	0	7
	TCAN	9	0	9
国防軍と空港管理会社の共同管理	NDB	4	0	4
	VOR	3	0	3
	DME	3	0	3
	ILS	3	0	3
	TCAN	3	0	3
国防軍と自治体の共同管理	NDB	2	0	2
	VOR	2	0	2
	DME	1	0	1
	ILS	1	0	1
	TCAN	2	0	2

民間会社	NDB	20	7	27
	VOR	6	0	6
	DME	8	0	8
	ILS	0	0	0
	TCAN	0	0	0
個人	NDB	0	1	1
	VOR	0	0	0
	DME	0	0	0
	ILS	0	0	0
	TCAN	0	0	0
その他	NDB	7	9	16
	VOR	4	1	5
	DME	3	0	3
	ILS	0	0	0
	TCAN	1	0	1

※ 注1 1つの空港に複数の施設を設置してある空港もあるため、各施設の合計と空港数は一致しない。

※ 注2 航空保安無線施設については、CASA 未認可空港であっても所定の保安検査は実施している。

資料 1 航空救急機搭載医療器具及び医薬品

1 通常時搭載医療器具等

(1) 気道関係

- ア 成人用及び小児用挿管キット
- イ 緊急用気管切開術セット
- ウ 気道確保器具
- エ 経鼻気管内チューブ
- オ 成人用・小児用・乳児用レーダルバック及びマスク
- カ ブルークエアウェイ
- キ Y字型チューブ分岐

(2) 呼吸器関係

- ア 成人用・小児用・乳児用レーダルバック及びマスク
- イ 鼻用カニューレ
- ウ 成人用・小児用ハドソンマスク
- エ ノン・リブリーザー・マスク
- オ 換気マスク
- カ 成人用・小児用吸気加湿器
- キ 気管切開術時加湿器
- ク 低流量酸素計
- ケ 人工呼吸器
- コ 胸部減圧
 - (ア) 12 フレンチゲージカニューレ
 - (イ) ハイムリッヒ胸圧弁
 - (ウ) 移動式胸部排液システム

(3) 循環器関係

- ア 静脈カニューレ
 - (ア) 14～24 フレンチゲージ

(イ) バタフライカニューレ

(ウ) 骨内注射針

イ 静脈注射液

(ア) 0.9%塩化ナトリウム液

(イ) 5%ブドウ糖

(ウ) 20%マンニトール

(エ) ハルトマン液

(オ) 1/5 生理的食塩水・4%ブドウ糖混合液

ウ 機器

(ア) 動脈ライン加圧バッグ

(イ) ジェミニポンプ

(ウ) シリンジポンプ

(エ) 除細動器

(オ) ギブスカッター

(カ) 心電図監視装置

(キ) 観血的血行動態モニタリング装置

(ケ) 非侵襲的血圧測定装置

(コ) 脈波形酸素飽和度計

(4) その他

ア 分娩セット

(ア) 母体用吸引器

(イ) 新生児用処方調整乳と胃ゾンデ

イ 防護器具

(ア) ウイルス感染防護パック

(イ) 防虫薬

(ウ) 日焼け止め

(エ) 聴覚保護具

ウ 頚椎スティフネック・カラー

エ 包帯

オ 注射器
カ 蓄尿袋
キ 四肢拘束ベルト
ク 縛帯
ケ タオル
コ 消毒綿
サ 血糖値測定器
シ 超音波ドップラー検査器
ス 体温計
セ 携帯電話
ソ 担架

2 必要時搭載器具

- (1) ライフパック 10
- (2) 保育器
- (3) 乳児用カゴ
- (4) 頸椎牽引ユニット
- (5) 真空マットレス
- (6) D サイズエアシリンダー
- (7) カプノグラフィー
- (8) 人工呼吸器
- (9) グラデュエータースーツ

3 搭載薬品

- (1) アンブル剤
 - ア アドレナリン 1 : 10,000
 - イ アドレナリン 1 : 1,000
 - ウ 塩酸リドカイン 2% 100mgs
 - エ アトロピン 500mcg
 - オ 塩化カルシウム 2% 100mgs

カ メトクロプラミド 10mg
キ ナロキソン 2mg/5ml 40mcg/2ml
ク ラシックス 80mg
ケ 50%ブドウ糖
コ 8.4%炭酸水素ナトリウム 50mls
サ オキシトシン 10units
シ 硫酸アルブテロール 5mg
ス ヒドララジン 20mgs

(2) スケジュール・ドラッグ

ア モルヒネ 10mg
イ ペチジン 50mg
ウ ジアゼパム 10mg
エ ミダゾラム 15mg
オ メトキシフルラン

(3) 経口薬及びその他

ア サルブタモール（噴霧及び吸入用）
イ ドリキシシン
ウ アルギニン
エ イソージル 5mg
オ アセトアミノフェン
カ アスピリン
キ メトクロプラミド
ク ジメンヒドリナート
ケ 小児用ジメンヒドリナート
コ 吸入カプセル
サ ミランタ錠
シ ブコパン 10mg

資料 2 NSW 州地方消防隊（NSWRFS）で使用されている航空機

NSW 州地方消防隊では、次の航空機を使用して地方部の消防業務を実施している。

1 固定翼機

(1) Ayres Turbine Thrush

ア	機種タイプ	農業用低翼機
イ	用途	消火作業
ウ	貯水タンク容量	1,900 リットル
エ	発動機	タービンエンジン
オ	燃料タイプ及び燃料消費量	Jet A-1（ジェット燃料） 200 l/h
カ	巡航速度	240km/h
キ	寸法	全長 10.1m 全幅 13.5m
ク	着陸装置	固定脚

(2) Air Tractor AT502

ア	機種タイプ	農業用低翼機
イ	用途	消火作業
ウ	貯水タンク容量	2,000 リットル
エ	発動機	タービンエンジン
オ	燃料タイプ及び燃料消費量	Jet A-1 165 l/h
カ	巡航速度	240km/h
キ	寸法	全長 9.0m 全幅 13.7m
ク	着陸装置	固定脚

(3) Air Tractor AT802

ア	機種タイプ	農業用低翼機
イ	用途	消火作業
ウ	貯水タンク容量	3,150 リットル
エ	発動機	タービンエンジン
オ	燃料タイプ及び燃料消費量	Jet A-1 280 l/h
カ	巡航速度	280km/h
キ	寸法	全長 11.3m 全幅 17.7m
ク	着陸装置	固定脚

(4) PZL Dromader

ア	機種タイプ	農業用低翼機
イ	用途	消火作業
ウ	貯水タンク容量	2,500 リットル
エ	発動機	9 気筒ガソリンエンジン
オ	燃料タイプ及び燃料消費量	航空機用ガソリン 100LL 180 l/h
カ	巡航速度	280km/h
キ	寸法	全長 11.3m 全幅 17.7m
ク	着陸装置	固定脚

(5) Piper Warrior

ア	機種タイプ	低翼機
イ	用途	偵察
ウ	座席数	4 席
エ	発動機	4 気筒ガソリンエンジン
オ	燃料タイプ及び燃料消費量	航空機用ガソリン 100LL 35 l/h
カ	巡航速度	195km/h
キ	寸法	全長 7.16m 全幅 9.14m
ク	着陸装置	固定脚

(6) Cessna 182

ア	機種タイプ	高翼機
イ	用途	偵察
ウ	座席数	4 席
エ	発動機	6 気筒ガソリンエンジン
オ	燃料タイプ及び燃料消費量	航空機用ガソリン 100LL 55 l/h
カ	巡航速度	240km/h
キ	寸法	全長 8.6m 全幅 10.9m
ク	着陸装置	固定脚

(7) Cessna 182

ア	機種タイプ	高翼機
イ	用途	偵察、人員輸送
ウ	座席数	6 席
エ	発動機	6 気筒ガソリンエンジン

オ	燃料タイプ及び燃料消費量	航空機用ガソリン 100LL 55 l/h
カ	巡航速度	285km/h
キ	寸法	全長 8.6m 全幅 11.2m
ク	着陸装置	引き込み脚

(8) Cessna 337

ア	機種タイプ	2枚尾翼高翼機
イ	用途	偵察、人員輸送
ウ	座席数	6席
エ	発動機	6気筒ガソリンエンジン
オ	燃料タイプ及び燃料消費量	航空機用ガソリン 100LL 90 l/h
カ	巡航速度	290km/h
キ	寸法	全長 9.1m 全幅 11.6m
ク	着陸装置	引き込み脚

(9) Cessna 310

ア	機種タイプ	低翼機
イ	用途	偵察、人員輸送
ウ	座席数	6席
エ	発動機	4気筒ガソリンエンジン 2機
オ	燃料タイプ及び燃料消費量	航空機用ガソリン 100LL 84 l/h
カ	巡航速度	300km/h
キ	寸法	全長 9.4m 全幅 12.0m
ク	着陸装置	固定脚

(10) Piper Seneca

ア	機種タイプ	低翼機
イ	用途	偵察、人員輸送
ウ	座席数	6席
エ	発動機	6気筒ガソリンエンジン 2機
オ	燃料タイプ及び燃料消費量	航空機用ガソリン 100LL 87 l/h
カ	巡航速度	330km/h
キ	寸法	全長 8.7m 全幅 11.9m
ク	着陸装置	引き込み脚

(11) Cessna 404 Titan

ア	機種タイプ	低翼機
イ	用途	赤外線カメラ偵察、人員輸送
ウ	座席数	10 席
エ	発動機	ターボチャージャー付 6 気筒ガソリンエンジン 2 機
オ	燃料タイプ及び燃料消費量	航空機用ガソリン 100LL 140 l / h
カ	巡航速度	369km/ h
キ	寸法	全長 12.04m 全幅 14.12m
ク	着陸装置	引き込み脚

2 ヘリコプター

(1) Bell 206B Jetranger

ア	用途	偵察（赤外線カメラを使用した偵察を含む）、 人員輸送、消火作業
イ	座席数	5 席
ウ	発動機	タービンエンジン
エ	燃料タイプ及び燃料消費量	Jet A-1 105 l/h
オ	巡航速度	204 km/ h
カ	主回転翼数	2 枚
キ	寸法	全長 11.9m 主回転翼長 10.6m
ク	消火用バケット容量	最大 450 l

(2) Bell 206L Longranger

ア	用途	偵察、人員輸送、消火作業
イ	座席数	7 席
ウ	発動機	タービンエンジン
エ	燃料タイプ及び燃料消費量	Jet A-1 170 l/h
オ	巡航速度	220km/ h
カ	主回転翼数	2 枚
キ	寸法	全長 13.0m 主回転翼長 11.3m
ク	消火用バケット容量	最大 680 l

(3) Hughes 500D

ア	用途	偵察、消火作業		
イ	座席数	4 席		
ウ	発動機	タービンエンジン		
エ	燃料タイプ及び燃料消費量	Jet A-1	120 l/h	
オ	巡航速度	257km/h		
カ	主回転翼数	5 枚		
キ	寸法	全長 9.3m	主回転翼長	8.1m
ク	消火用バケット容量	最大 450 l		

(4) AS350 Aerospatiale Squirrel

ア	用途	偵察（赤外線カメラを使用した偵察を含む）、 人員輸送、消火作業		
イ	座席数	6 席		
ウ	発動機	タービンエンジン		
エ	燃料タイプ及び燃料消費量	Jet A-1	170 l/h	
オ	巡航速度	224km/ h		
カ	主回転翼数	3 枚		
キ	寸法	全長 10.9m	主回転翼長	10.7m
ク	消火用バケット容量	最大 650 l		

(5) Bell 204

ア	用途	消火作業（専用機）		
イ	座席数	2 席		
ウ	発動機	タービンエンジン		
エ	燃料タイプ及び燃料消費量	Jet A-1	320 l/h	
オ	巡航速度	200km/h		
カ	主回転翼数	2 枚		
キ	寸法	全長 17.7m	主回転翼長	14.7m
ク	消火用バケット容量	最大 1,500 l		

(6) Bell 205

ア	用途	人員輸送、消火作業		
イ	座席数	8～15 席		
ウ	発動機	タービンエンジン		
エ	燃料タイプ及び燃料消費量	Jet A-1	320 l/h	
オ	巡航速度	200km/h		
カ	主回転翼数	2 枚		

キ 寸法 全長 17.7m 主回転翼長 14.7m
ク 消火用バケット容量 最大 1,500 l

(7) Bell 212

ア 用途 人員輸送、消火作業
イ 座席数 8～15 席
ウ 発動機 タービンエンジン
エ 燃料タイプ及び燃料消費量 Jet A-1 380 l/h
オ 巡航速度 200km/h
カ 主回転翼数 2 枚
キ 寸法 全長 17.7m 主回転翼長 14.7m
ク 消火用バケット容量 最大 1,500 l

(8) Bell 214B

ア 用途 人員輸送、消火作業
イ 座席数 8～16 席
ウ 発動機 タービンエンジン
エ 燃料タイプ及び燃料消費量 Jet A-1 600 l/h
オ 巡航速度 260km/h
カ 主回転翼数 2 枚
キ 寸法 全長 18.34m 主回転翼長 15.24m
ク 消火用バケット容量 最大 2,980 l

(9) Bell 412

ア 用途 人員輸送、消火作業
イ 座席数 8～15 席
ウ 発動機 タービンエンジン 2 機
エ 燃料タイプ及び燃料消費量 Jet A-1 380 l/h
オ 巡航速度 230km/h
カ 主回転翼数 4 枚
キ 寸法 全長 17.3m 主回転翼長 14.1m
ク 消火用バケット容量 最大 1,500 l

(10) Agusta 109

ア 用途 人員輸送、消火作業
イ 座席数 2 席
ウ 発動機 タービンエンジン 2 機
エ 燃料タイプ及び燃料消費量 Jet A-1 200 l/h

オ	巡航速度	260km/h	
カ	主回転翼数	4 枚	
キ	寸法	全長 13.1m	主回転翼長 11.0m
ク	消火用バケット容量	最大 650 l	

(11) Kawasaki BK117

ア	用途	人員輸送、消火作業	
イ	座席数	7～11 席	
ウ	発動機	タービンエンジン	2 機
エ	燃料タイプ及び燃料消費量	Jet A-1	300 l/h
オ	巡航速度	260km/h	
カ	主回転翼数	4 枚	
キ	寸法	全長 13.0m	主回転翼長 11.0m
ク	消火用バケット容量	最大 1,000 l	

(12) UH-60 Blackhawk/SH-60B Seahawk

※運行は豪州陸軍及び海軍

ア	用途	人員輸送	
イ	座席数	最大 14 席	
ウ	発動機	タービンエンジン	2 機
エ	燃料タイプ及び燃料消費量	Jet A-1	600 l/h
オ	巡航速度	296km/h	
カ	主回転翼数	4 枚	
キ	寸法	全長 15.26m	主回転翼長 16.4m
ク	消火用バケット容量	最大 1,500 l	

(13) Kamov 32

ア	用途	消火作業	
イ	座席数	2 席	
ウ	発動機	タービンエンジン	2 機
エ	燃料タイプ及び燃料消費量	Jet A-1	800 l/h
オ	巡航速度	296km/h	
カ	主回転翼数	2 枚×3 枚（逆回転）	
キ	寸法	全長 17.7m	主回転翼長 14.7m
ク	消火用バケット容量	最大 5,000 l	

(14) Erickson Air-Crane S-64F Helitanker

ア	用途	消火作業		
イ	座席数	3 席		
ウ	発動機	タービンエンジン	2 機	
エ	燃料タイプ及び燃料消費量	Jet A-1	2,080 l/h	
オ	巡航速度	190km/h		
カ	主回転翼数	4 枚		
キ	寸法	全長 27.23m	主回転翼長	22.0m
ク	消火用タンク容量	最大 9,500 l		
ケ	消火用タンク満水時間	50 秒		

(15) Kaman K-MAX

ア	用途	消火作業		
イ	座席数	1 席		
ウ	発動機	タービンエンジン		
エ	燃料タイプ及び燃料消費量	Jet A-1	252.9 l/h	
オ	巡航速度	185.2km/h		
カ	主回転翼数	2 枚×2 枚（逆回転）		
キ	寸法	全長 15.8m	主回転翼長	14.7m
ク	消火用バケット容量	最大 3,000 l		

参考文献・ウェブサイト

【総務省関係】

救急・救助の概要（平成 14 年中）総務省消防庁救急救助課
消防におけるヘリコプターの活用とその整備のあり方に関する答申
ドクターヘリ調査検討委員会報告書

【連邦政府関係】

連邦政府民間航空安全庁 <http://www.casa.gov.au/>
Civil Aviation Regulations 1988
Civil Aviation Safety Regulation 1998
Civil Aviation Orders Part 48
Civil Aviation Safety Authority (CASA) Annual Report 2001-02
CASA MOS Part 139H – Standards Applicable to the Provision of
Aerodrome Rescue and Fire Fighting Services
CASA Manual of Aerodrome Procedures
CASA Aerodrome Rescue and Fire Fighting Services Service Procedures
Manual

【州政府関係】

NSW 州政府 <http://www.nsw.gov.au/>
NSW 州政府保健省 <http://www.asnsw.health.nsw.gov.au/>
NSW 州地方消防隊 <http://www.rfs.nsw.gov.au/>
NSW 州消防庁 <http://www.nswfb.nsw.gov.au/>
Ambulance Service of New South Wales Annual Report 2001/2002
Ambulance Service of NSW Aeromedical and Retrieval Service 2002
NSW Health Department Circular 2002/109
NSW Rural Fire Service Annual Report 2001/2002
NSW Rural Fire Service Aviation Section Air Operations Manual 2003
NSW Rural Fire Service Expression of Interest for call when needed
helicopter and fixed wing support to fire fighting operations

【オレンジ市関係】

Orange Aerodrome Manual

【ロイヤル・フライグ・ドクター・サービス関係】

オーストラリア ロイヤル・フライグ・ドクター・サービス

<http://www.rfds.org.au/>

Australian council of the royal flying doctor service ANNUAL REPORT
2002

RFDS Queensland Section History of the Cairns Base 1972 – 2002

【その他】

国土交通省航空局監修 Aeronautical Information Manual Japan

En Route Supplement Australia

Erickson Air-Crane S-64F Helitanker パンフレット

【執筆者】

(財) 自治体国際化協会シドニー事務所 所長補佐 江成 達則

CLAIR REPORT 既刊分のご案内

NO	タ イ ト ル	発刊日
第258号	オーストラリアにおける航空機を活用したへき地サービス	2004/10/29
第257号	フランスの都市計画－その制度と現状－	2004/6/30
第256号	米国のEガバメント	2004/6/7
第255号	オーストラリアの政府間財政関係概要	2004/5/28
第254号	韓国の教育自治	2004/5/28
第253号	英国の地域再生政策	2004/5/28
第252号	シンガポールの情報化政策と電子行政	2004/3/10
第251号	フランスの新たな地方分権 その1	2003/11/28
第250号	タイにおける地方分権化の動向	2003/11/26
第249号	中国の年金制度改革	2003/10/23
第248号	中国の企業誘致政策	2003/8/29
第247号	米国のコミュニティ協議会(ネイバーフッド協議会／近隣協議会)	2003/6/26
第246号	米国における地方公務員制度	2003/6/26
第245号	米国の州および地方団体の選挙	2003/6/16
第244号	大韓民国の第16代大統領選挙	2003/6/16
第243号	韓国電子自治体とIT施策2003	2003/6/16
第242号	中国の地方行政改革	2003/6/6
第241号	英国の電子自治体	2003/3/24
第240号	シンガポールの都市計画－コンセプトプラン2001を中心に－	2003/3/19
第239号	オーストラリアにおける歴史的建築物の保存と活用	2003/2/28
第238号	オーストラリアのIT施策	2003/2/6
第237号	シドニーオリンピックの概況と波及効果	2003/2/6
第236号	大韓民国の2002年統一地方選挙	2002/11/21
第235号	オーストラリア自治体の公務員制度	2002/11/18
第234号	オーストラリア州政府の公務員制度	2002/11/18
第233号	ベトナムの行政改革	2002/9/27
第232号	シンガポールの緑化政策	2002/9/27
第231号	シンガポールにおける最近の選挙制度の動向	2002/9/27
第230号	英国地方自治体の内部構造改革	2002/7/9
第229号	中国における農業及び農産物輸出の実態と今後の展開方向	2002/6/18
第228号	英国におけるボランタリーセクター－自治体との新たな連携に向けて－	2002/5/29
第227号	カナダの地方団体の概要	2002/5/23
第226号	米国における情報公開制度の現状	2002/5/23
第225号	米国における公共交通機関のバリアフリー化の現状-ADA法施行後10年を経過して-	2002/5/13
第224号	英国におけるジェンダー・ギャップ政策	2002/5/13
第223号	イングランドにおける権限委譲に向けた動き	2002/5/13
第222号	フランス地方選挙の制度と実態-コミュン議会議員選挙・県議会議員選挙－	2001/11/30
第221号	フランスの地方分権15年－州と県における地方行政－	2001/10/12
第220号	韓国自治体のIT施策	2001/9/17
第219号	マレーシアの教育	2001/7/12
第218号	アメリカにおける一般廃棄物処理とリサイクル－アメリカの地方団体の一般廃棄物処理への取り組み－	2001/7/3
第217号	英国における行政評価制度	2001/6/29