

令和2年（行ウ）第223号 行政処分取り消し請求事件

原告 黒田英彰 他28名

被告 国

準備書面2

2021年9月1日

東京地方裁判所民事51部1C係 御中

原告ら訴訟代理人  
弁護士 鳥海準 他

第一 裁量審査の枠組みについて

- 1 行政事件訴訟法第30条は、裁量処分について、裁量権の逸脱・濫用があった場合には裁判所が行政庁による行政処分を取り消すことができることを定めている。

行政処分に関する裁量審査の基準としては、事実誤認、目的違反・動機違反、信義則違反、平等原則違反等に関する基準をはじめ、社会観念上著しく妥当性を欠くか否かという観点から審査を行う社会観念審査が最高裁判例によって定式化されてきた。これらの基準は、いずれも行政庁による裁量判断の結果に着目し、その実体法的違法について審査を行う場面で用いられる基準である。

これに対して、近年の裁判例には、裁量処分に至る行政庁の判断形成過程に着目し、その合理性の有無という観点から裁量審査を行う方法である、いわゆる判断過程審査を採用する例が多くみられる。例えば、日光太郎杉事件（東京高判昭和48年7月13日行集24巻6＝

7号533頁)は、裁判例において判断過程審査を採用したリーディングケースであるが、裁判所は、当該裁判例において「(行政庁が)この点の判断をするにあたり、本来最も重視すべき諸要素、諸価値を不当、安易に軽視し、その結果当然尽すべき考慮を尽さず、または本来考慮に容れるべきでない事項を考慮に容れもしくは本来過大に評価すべきでない事項を過重に評価し、これらのことにより同控訴人(行政庁)のこの点に関する判断が左右されたものと認められる場合には、同控訴人(行政庁)の右判断は、とりもなおさず裁量判断の方法ないしその過程に誤りがあるものとして、違法となるものと解するのが相当である。」(引用中カッコ内については原告訴訟代理人注)と判示しており、本来最も重視すべき各要素についてこれを軽視し、尽くすべき考慮を尽くさず(考慮不尽)、又は本来考慮にいれるべきでない事項を考慮にいれる(他事考慮)ことによって特定の行政処分に至る判断が基礎づけられる場合には、当該行政処分の裁量判断に誤りがあるものとして違法を基礎づけると結論づけている。

また、近年においては最高裁も、これが社会観念審査と判断過程審査のいずれを採用するものであるかは判然としないものの、行政庁の判断過程に着目した審査を行う傾向にある(最判平8.3.8民集50巻3号469頁、最判平18.2.7民集60巻2号401頁等)。

2 上記のような裁判例及び最高裁判例の傾向を前提にすれば、本件においても、被告による本件各飛行経路設定行為及び令和元年12月通知の発出に至る被告の判断過程において、本来最も重視すべき各要素についてこれを軽視し、尽くすべき考慮を尽くさず(考慮不尽)、又は本来考慮にいれるべきでない事項を考慮にいれた(他事考慮)ことにより、判断過程が合理性を欠き、処分が社会観念上著しく妥当性を欠くか否かという点が問われるべきである。また、考慮不尽の点について

ては、上記各処分を行うにあたり、他に代替処分が存在していたか否か及び代替処分について十分に考慮がされたかという点が考慮されるべきである（前掲最判平8年3月8日）。

- 3 そして、実際に上記各処分を行う際の判断過程において、いかなる事項が考慮されるべきであるかという点については、①航空法第1条が、「この法律は、国際民間航空条約の規定並びに同条約の附属書として採択された標準、方式及び手続に準拠して、航空機の航行の安全及び航空機の航行に起因する障害の防止を図るための方法を定め、並びに航空機を運航して営む事業の適正かつ合理的な運営を確保して輸送の安全を確保するとともにその利用者の利便の増進を図ること等により、航空の発達を図り、もつて公共の福祉を増進することを目的とする。」と定め、航空の発達及びこれによる公共の福祉の増進という目的を達成するための手段として航空機の航行の安全や航空機の航行に起因する障害の防止、輸送の安全の確保が位置付けられていること、②航行や輸送の安全が保たれない場合に侵害される利益とは、国民の生命及び身体の安全という極めて重大な権利利益であること、③これらの権利利益は、航空需要の増大や利便性の向上への対応の必要等、専ら経済的な側面に基礎を置く要請にその価値において優位するものと考えらるべきであること等に鑑みれば、上記各処分を行う判断過程においては、国民の生命及び身体の安全の確保という点が最も考慮されるべきである。加えて、処分庁においては、各処分の目的に照らして、国民の生命及び身体の安全を十分に確保しつつその目的達成を図ることのできる必要最小限度の手段を検討しなければならないというべきである。

## 第二 騒音被害の原告適格について

### 第1 はじめに

本件処分の根拠法令である航空法83条及び航空法施行規則189条2項、航空法のその余の規定、そして関連法令において、飛行場周辺の住民等に対して騒音による被害を防止することを要求している以上、騒音被害により被害を受ける住民には原告適格が認められる。

### 第2 騒音被害を受けない利益は法律上保護されていること

#### 1 はじめに

被告も本件処分の根拠規定とは異なる航空法のその余の規定及び関連法令において、飛行場周辺の住民等が航空機の騒音による障害を受けないという利益を個々人の個別的利益として保護していることは認めているところである。

以下では、航空法の目的規定、関連法令である公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律（以下、「航空機騒音防止法」という）において、上記利益が保護されていることを主張したうえで、本件処分の根拠法令においても保護されていることを主張する。

#### 2 目的規定

航空法1条は「この法律は、国際民間航空条約の規定並びに同条約の附属書として採択された標準、方式及び手続に準拠して、航空機の航行の安全及び航空機の航行に起因する障害の防止を図るための方法を定め、並びに航空機を運航して営む事業の適正かつ合理的な運営を確保して輸送の安全を確保するとともにその利用者の利便の増進を図ること等により、航空の発達を図り、もつて公共の福祉を増進することを目的とする。」と規定している。

このように、目的規定では航空機の航行の安全に加えて、航空機の航行に起因する障害の防止を図ることも規定している。そして、「航空機の航行に起因する障害」には、航空機の騒音による障害が含まれていることは明らかである（最判平成元年2月17日民集43巻2号56頁）ことから、航空機の騒音を受けない利益は同条により保護されている。

### 3 航空機騒音防止法

関連法規である航空機騒音防止法1条は「この法律は、公共用飛行場の周辺における航空機の騒音により生ずる障害の防止、航空機の離着陸の頻繁な実施により生ずる損失の補償その他必要な措置について定めることにより、関係住民の生活の安定及び福祉の向上に寄与することを目的とする。」と規定している。このことから、航空機の騒音を受けない利益を保護していることは明らかである。

### 4 本件処分の根拠法令（航空法83条、航空法施行規則189条2項）

被告は、上記のように航空法のその余の規定や関連法令で航空機の騒音を受けない利益は保護されているとしつつも、本件処分の根拠法令がこの利益を保護していないと主張するため、以下で反論する。

航空機騒音防止法3条1項は、「国土交通大臣は、公共用飛行場の周辺における航空機の騒音により生ずる障害を防止し、又は軽減するため必要があると認めるときは、航空交通の安全を阻害しない限度において、離陸又は着陸の経路又は時間その他航行の方法を告示で指定することができる。」と規定し、同法3条2項は、「航空機は、前項の規定による指定があったときは、航行の安全を確保するためやむを得ないと認められる場合その他国土交通省令で定める場合を除き、これに従わなければならない。」（同法3条2項）と規定している。

このことからすると、航空法83条及び航空法施行規則189条2

項により定められる航空機が航行しなければならない進路、経路は、騒音被害を防止するために変更されうるということである。つまり航空機の進路、経路を決定する際には、一定程度騒音被害に配慮する必要があるといえる。

よって、航空法 83 条及び航空法施行規則 189 条 2 項は、周辺住民に騒音被害を受けない利益を保障していることは明らかであり、周辺住民に対する騒音等による被害を防止することまでは要求していないとする被告の主張は認められない。

### 第 3 騒音被害を受けない利益は個別的利益として保護されていること

#### 1 被害の重大性

##### (1) 騒音被害

ア 羽田空港新飛行経路に係る航空機騒音の測定結果(3/29～4/30)(乙 5 2)によると、各測定局の測定値の平均値は 68 デシベルで、測定局で平均値が 1 番大きかったところは、国立医薬品食品衛生研究所で 82 デシベル程である。

イ 騒音は主として心理的・情緒的な影響を与える心理公害といわれるものの一つであり、騒音の影響はうるささ、難聴にとどまらず、睡眠妨害、聴取妨害、勉強・作業妨害などの生活妨害にまで及んでおり、これらのストレスから精神症状や身体症状の悪化を引き起こし、さらには疾病に至る可能性もある。

ウ 騒音の影響は個人的状態(年齢、性格)、心身の状態等に大きく作用されることにはなるが、大まかにいえば、45 デシベル程度で安眠の妨害、60 デシベルで会話の妨害、80 デシベルで聴力損失がそれぞれ生じる限界であるといえる(甲 53 - 503 頁)。

より詳細に述べると、騒音レベルが 55～60 デシベルを超える

と尿中ホルモン量や血液成分の変化等の生理的影響が出現し、会話妨害度が顕著（聴取明瞭度70パーセント以下、会話可能距離2メートル以下）となり、また不快感を訴えるものが50パーセントを越す。また、騒音レベルが40デシベルになると就眠時間の延長、覚醒時間の短縮、脳波や血液所見等から見た睡眠深度への影響等が出現する（甲53-270頁以下）。

40～60デシベルでこのような被害が発生するのであるから、80デシベルの場合だと音の大きさは10倍以上あるため、生じる被害は甚大なものといえる。

(2) 本件騒音被害を時間帯補正等価騒音レベル（Lden）で評価することは適切でないこと

ア まず環境基本法16条1項に基づいて定められた航空機騒音に係る環境基準によると、I類型（住居系地域）がLden57デシベル以下、II類型（その他の地域）がLden62デシベル以下と定められている（乙42）。

イ 航空機騒音は航空機が上空を通過する間に単発的に発生するものであり、単発騒音として評価することが基本になるが、他の一般騒音に比べて間欠的に騒音暴露が繰り返されることから、累積騒音として評価が必要になる。我が国においては、環境基準策定時、ICAO（国際民間航空機関）が提唱していた評価方式であるWECPNLを採用し、現在では、騒音測定機器の技術的進歩に伴い高度な測定が簡易に行えるようになったこと、国際的に主流になっていること等から、航空機騒音の評価指標としてLdenへ変更した。

Ldenとは、夕方の騒音、夜間の騒音に重みづけを行ったうえで1日に発生したすべての騒音の暴露量を合計し、1秒当たりの評

価値としてあらわしたものである。

ウ このことからすると、羽田新飛行経路に係る航空機騒音について Lden で評価することは妥当ではないといえる。

南風時において運用されている新飛行ルートは 15 時から 19 時（うち実質 3 時間程度の運用）という短時間しか運用されておらず、間欠的に騒音暴露が繰り返されているわけではない。本件において Lden を用いた場合、1 日に発生した騒音の暴露量の合計値が少ない以上、24 時間平均の平均騒音レベルも小さくなるため、実態を全く反映しない数値が算出されることになる。

そもそも Lden は夕方（19 時から 22 時）、夜間（22 時から 7 時）の騒音に加算の補正を行うが（乙 4 2）、これは夜間に聞こえる音は昼間に聞こえる音に比べて影響が大きいいため、平均値をとる際に、夕方、夜間の騒音に一種のペナルティを科したものであり、昼間の騒音を実際の騒音よりも軽視しているものではない。

このことから、Lden は、夜間の騒音がある場合は実際に生じた騒音よりも被害が大きいものと評価するための評価指標であり、夜間の騒音がなければ被害が小さいものとなることを許容しているのではない。

エ よって、羽田空港新飛行経路に係る航空機騒音の測定結果（3/29～4/30）（乙 5 2）によると、Lden により算出したデシベルの値は環境基準を超えていないが、だからといってその数値通りの被害しか発生していないのではなく、実際の騒音被害を反映しているとは到底言えないのである。

ちなみに騒音に係る環境基準の場合（甲 5 4）、基準値が一番大きい商業、工業等の用に供される地域でも 60 デシベル以下となっており、羽田空港新飛行経路に係る航空機騒音はこの基準を大

幅に上回っているのである。

(3) 都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（甲55）

次に、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例によると、何人も別表第十三 日常生活等に適用する規制基準を超える騒音の発生をさせてはならないと規定している（136条参照）。その別表によると住宅系地域の場合は、規制基準として最大でも50デシベルと設定しており、羽田空港新飛行経路に係る航空機騒音はこの数値を大幅に超えている。

このことからすると、羽田空港の新飛行経路の運用により、少なくとも都内に在住している原告については基準を大きく超える騒音を浴びせられており、原告が受ける騒音被害は著しい程度に至っていると言わざるを得ない。

(4) 騒音防止工事の助成について

被告は、本件各飛行経路の運用に当たって騒音対策を講じたことから、騒防法による住宅防音工事の助成の対象となる住宅は新たに発生しない見込みとなっていることを主張する。

しかし、住宅防音工事の目安はLden62デシベルであり、上記のようにLdenの数値が低く出る以上、助成の対象となる住宅が新たに発生していないといえることができる。

そのため、この事情が重大な騒音被害が発生していないことを裏付けるものとはなりえない。

(5) 結論

したがって、本件処分の根拠法令である航空法83条及び航空法施行規則189条2項、航空法のその余の規定、そして関連法令が、飛行場周辺の住民等が航空機の騒音による障害を受けないという利益を個々人の個別的利益として保護している。

そして原告らは、新ルートの直下である渋谷区、港区、新宿区、品川区、豊島区、中野区、文京区及び川崎市に居住する者らであることから、航空機が新飛行経路を航行する際に生じる騒音によって社会通念上著しい障害を受けることになるため、原告適格が認められる。

また、騒音の実態については、違法性を主張する際に詳述する。

### 第三 違法性の実質 1—墜落、落下物について

#### 第1 はじめに

次に航空機の墜落ないし部品等の落下事故の危険性について述べる。

航空機事故を未然に防ぐためにあらゆる努力と試みが為されている今日においても、残念ながら航空機事故は後を絶たない。事故の発生を完全に防ぐことができないのであれば、事故が発生してしまったときに備えて被害を最小限に留める方策が採られなければならない。少なくとも、何らの危険の引き受けも承諾していない地上にいる住民の安全を疎かにすることは許されないはずである。そのため、飛行ルートの設定は、最低限、地上住民の安全を確保するものでなければならない。

しかしながら、羽田新ルートは、風向などの気象条件にそぐわない危険な経路であり、降下角度の問題も合わさって、パイロットにとっては、かつてないほどに複雑かつ高度な操縦技術が要求されるルートとなっている。単に人口密集地の上空を飛行するだけでも地上住民にとって一定の危険を伴うにもかかわらず、羽田新ルートは航空機事故の発生を誘発しかねないものとなっているのである。そのため、羽田新ルートの設定は、およそ地上住民の安全を確保するものとはいえず、

違法である。

ここでは、まず、墜落事故例について追加する。そして、羽田周辺の風の問題、降下角度の問題について述べる。

## 第2 墜落事故

### 1 原告適格で行った主張

原告らは、準備書面1の原告適格の項において、航空機からの部品の落下事故を5例、航空機からの氷塊落下事故を2例、墜落事故を1例の計8例の事故を紹介した。ここでは、主に墜落に関する事故例を追加で紹介する。

### 2 1966年の事故

1966年は、航空機事故が多発した年であった。そのうち、羽田空港で発生した3例を紹介する。2月4日、全日空60便は羽田空港へ着陸を試みた際、東京湾へ墜落し、乗員乗客133人全員が死亡した。

3月4日、カナダ太平洋航空402便は羽田空港への着陸直前に防波堤に衝突し、乗員乗客72人のうち64人が死亡した。

8月26日、日本航空訓練機が羽田空港での離陸に失敗して滑走路脇に墜落し、乗員5人全員が死亡した。

### 3 人為的な墜落事故

他方、過去には、人為的に発生したとされる墜落事故も存在する(甲59)。2015年3月24日、フランスで発生した航空会社ジャーマンウィングスの墜落事故では、副操縦士が意図的に墜落させたとされている。

2013年11月29日に発生したモザンビーク航空の墜落事故では、フライトレコーダーの解析から、機長が明白な意図をもって墜

落させたと結論付けられた。

1999年10月31日に発生したエジプト航空の墜落事故でもブラックボックスの解析により副操縦士による故意の墜落だと結論付けられた。

この他にも、1997年にはシンガポール航空で、1994年には航空会社ロイヤル・エア・モロッコでパイロットによる意図的な墜落事故が発生している。

日本においても、1982年2月9日に発生した日本航空の墜落事故は、機長が不安定な精神状態にあったことが判明した。

#### 4 小括

以上のように、航空機の墜落事故は、機器の故障や気象条件などの原因により意図せず発生するものだけでなく、人為的な要因により発生してしまう場合も存在する。また、つい先日の2021年8月12日21時頃、米軍普天間飛行場のオスプレイが飛行中に重さ1.8キロのパネルなどを落下させる事故が発生した(60)。謝花副知事は「何度同じ事故を繰り返すのか」と遺憾の意を示した。

このようなあらゆる態様の航空機事故を完全に予防することは未だ叶わずにいる。したがって、はじめに述べたとおり、飛行ルートの設定は、最低限、地上住民の安全を確保するものでなければならない。

### 第3 横風の危険性

#### 1 航空機と風の関係

風とは空気塊が地表面に対して動く現象である。空気塊内に包まれて浮いている物体は空気塊とともに動き、風によって運ばれることになる。この理は航空機も例外ではない。航空機は、横風により本来の飛行経路から横に逸らされることになる。そのため、航空機は、飛行

経路を維持するため、機首を風上に向けて進行することになり、一見すると脇見をしながら飛行しているように見える。

横風での着陸は機体のバランスを崩し、通常より高度な操縦技術が要求される。日本航空が編集したインターネット版「航空実用辞典」によると、「着陸とは、航空機が空港に近づき、フラップを着陸形態(モード)、着陸装置を下げとし、2.5～3度の進入角を維持しながら、滑走路端末部の上方50ft(15m)の高度を所定の速度で通過して機首を引き起こし、沈下速度を減じて接地し、完全に停止するまでの一連の操作と機体の運動をいう。」とされている。

他方、横風着陸とは「滑走路方位以外の方向から風が吹いているときの着陸」のことをいい、この場合、航空機は横風に抗して滑走路中心線の延長上を飛行しなければならないため、高い高度では機首を風上に向けながら進入を続け、接地直前に機体を風上側に傾けることで横滑りさせながら機首を滑走路に正対させて、風上側の車輪から接地する方法を採るとされている(インターネット版「航空実用辞典」)。このように、横風での着陸は通常よりも複雑かつ高度な操縦技術が要求され、危険を伴うものであることから、一定以上の大きさの横風のときには着陸が禁じられている。

## 2 国際民間航空条約の規定

飛行場に関する勧告をまとめた国際民間航空条約の第14附属書の第1巻の3.1.1では、「飛行場の滑走路の本数及び方位は、当該飛行場の使用が予定される飛行機について、飛行場の予想就航率を95%以上とすべきである。」とし、3.1.2では、「3.1.1項の適用において、横風成分が下記の数値を超えると、通常環境では、飛行機の離陸又は着陸が不可能になると想定すべきである。」として、参照滑走路長が1500メートル以上の飛行機の場合は時速37キ

ロメートルの横風のときと定めている（甲 6 0 ⇒ 6 1）。

そして、3. 1. 3 では、「予想就航率の計算に使用すべきデータの選定は、できる限り長い期間、できれば5年以上の信頼性ある風の分布統計に基づくべきである。使用される観測は、少なくとも1日に8回、かつ、等しい時間間隔で実施すべきである。」としている。

つまり、滑走路ないし離着陸ルートを設定する際には、横風が時速37キロメートルを超えるときは就航不可能とされていることを考慮し、予想就航率を95%以上とすることが義務付けられている。したがって、横風の影響を考慮して、より安定した飛行ルートを設定することが航空業界における常識となっているのである。

### 3 気象庁のデータ（甲 6 6）

新ルートが使用されるのは、南風の時である。すなわち、西南西、南西、南南西、南、南南東、南東、東南東の風のときと思われる。新ルートは南南東方向に進入するため（反時計方向に34度傾いている）、南風の中でも、南南東方向以外からの風は航空機にとって横風となる。以下、気象庁が羽田周辺で1時間ごとに風向と風速を観測したデータをもとに述べる。

2016年7月1日0時から2021年6月30日23時までの1時間ごと43824回分のデータがある。そのうち、羽田新ルートの飛行が実施される、15時から18時の時間帯（そのデータ数7304回分）で、かつ西南西、南西、南南西、南、南南東、南東、東南東の風の時のデータは3975回分あり、秒速10.3メートル以上の風（国際民間航空条約で就航不能とされている風速、時速37キロメートルは秒速約10.278メートル）は、294回あった。このうち、西南西の風が5回、南西が72回、南南西が119回で、計196回あり、294回分のうち、66%以上を占める。

一口に南風といえど、その実態は、航空機の安全な飛行に影響を及ぼす強風の大半が西南西、南西、南南西の風であり、羽田新ルートが南南東方向に進入することから、これらは全て航空機にとって危険な横風となる。したがって、羽田新ルートの設定は横風を考慮してより安定した飛行ルートを選択するという航空業界の常識に反するものである。

#### 4 現役パイロットの声

現に、実際に新ルートを航行した複数の現役パイロットから危険である旨の意見が寄せられている。

航空安全情報自発報告制度において、令和元年度の1年間で羽田新ルートに関する「ヒヤリ・ハット」の報告が15件寄せられた。「ヒヤリ・ハット」という言葉は、事故防止の観点からあらゆる産業分野で用いられている。これは、「1件の重大事故の背後には29件の軽微な事故があり、さらにその背後には300件のヒヤリハット事故がある」という、いわゆるハインリッヒの法則に依拠している（甲62）。

航空安全情報自発報告制度は、国土交通省航空局が発足させ、現在は航空輸送技術研究センターが運用している。同センターによると「同一飛行ルートで年10件以上が寄せられるのは初めて」とのことである（甲63）。

具体的には、南西の風が多い羽田空港の周辺では、南西方向に降下する従来の千葉県側からのルートでは着陸時に安全な向かい風になるが、羽田新ルートでは南南東に降下するため横風になることから、「不安定になり、あまり経験したことのない揺れ」、「着陸をやり直しても、ほぼ同じ条件で進入せざるを得ない」などの声が寄せられた。

このように、羽田新ルートは、現役パイロットから過去に例のないほど多数のヒヤリ・ハット報告が挙げられており、パイロットにとつ

て、複雑かつ高度な操縦技術が要求される飛行ルートといえる。

## 5 小括

以上から、羽田新ルートは、羽田周辺の気象条件にそぐわない飛行経路であり、横風による機体の不安定化を内在する危険な飛行ルートである。また、そのせいで、パイロットに複雑かつ高度な操縦技術を要求し、かつてないほどのヒヤリ・ハット報告が上げられる事態に至っている。むしろ、従来、南風時に運用されていた飛行経路が南西方向に進入することから、新ルートよりも羽田周辺の気象条件に適していることは明らかである。

## 第4 降下角度

訴状でも主張したとおり、世界の大空港では安全面からいずれの空港も降下角度は3.0度が適当であるとしており、航空会社もパイロット訓練を3.0度の降下角度で実施している。

先述の「航空実用辞典」では、着陸とは「2.5～3度の進入角を維持しながら」降下することとされている。この他にも、「航空宇宙辞典 増補版」でも降下角は「2.5°ないし3°である。」とされ(甲64)、「飛行機の百科事典」でも「決められた進入角(2.5°または3°)」と記載されている(甲65)。すなわち、降下角度を2.5度から3.0度で設定することが通常の着陸アプローチであるということが、航空業界にとって、いわば所与の共通理解となっているのである。

羽田新ルートでは、降下角度が3.45度に設定されていることから、パイロットは他の大多数の空港で採用されている2.5度から3.0度とは異なる、非日常的な着陸アプローチを強いられることになる。現に、先述の航空安全情報自発報告制度では、従来の3.0度より急

降下となる3.45度が求められるため、「機体のコントロールに苦心した」、「騒音対策より安全な進入が大切なのは明らか」との意見が寄せられている。

したがって、羽田新ルートは、降下角度が3.45度に設定されているという点でも、通常とは異なる高度な操縦技術が要求されることになる。

## 第5 結論

あらゆる航空機事故を未然に防ぐことが不可能であると思われる今日において、多数の工場が隣接する川崎の上空を通過して離陸し、気象条件に抗いつつ機体の安定を図るという複雑かつ高度な操縦技術が要求される中で、高層ビルの建ち並ぶ人口密集地である都心上空を通過して着陸する羽田新ルートは、およそ地上住民の安全を確保するものとはいえない。

よって、羽田新ルートの設定は違法である。

## 第四 違法性の実質2－大気汚染（排気ガス被害）について

### 1 ICAOによる規制の進展と原告適格

すでに訴状において述べたとおり、航空機の排気ガス問題については、ICAOにおいても規制強化の議論が進められているところであり、「国際民間航空条約付属書16」において、航空機エンジンの排出ガスに関する基準が具体的に定められ、我が国においても「航空法」によりこれに準じた規制が法定されている。すなわち、

航空機の環境問題はICAOを中心として実態調査や対策が検討されてきたが、ICAOにおいて検討が開始された当初の段階では航空機騒音に関する検討が中心であった。しかし、1970年代頃になると、空港周

辺の大気汚染が深刻化し、I C A O第18回総会（1971年7月）において、航空機エンジンの排ガスを含めた航空機に関連する環境問題全般に関する活動方針が見直され、1981年6月には、窒素酸化物（N O x）、炭化水素（H C）、一酸化炭素（C O）及びスモーク（S m o k e）を対象とした規制が制定され、その後、窒素酸化物に対する規制は段階的に強化されてきている（甲56）。加えて、現在においては粒子状物質（P M）や二酸化炭素（C O 2）の規制の検討が進められている。

そしてこれらの各規制は、単に不特定多数の具体的利益を一般的公益の中に吸収解消させるものではなく、具体的利益の帰属する個々の市民の生命身体の安全を保護するべきものとする趣旨を含むものであり、原告らに当事者適格が認められる。

## 2 航空機から排出される大気汚染物質の概要

次に、飛行機排ガスの概要とその害悪性について述べる。

（1）まず、前提として大気汚染物質の測定方法について述べれば、航空機起源の大気汚染物質が周辺的一般大気環境に与える影響を評価する場合、概ね大気境界層高度に対応する高度3000フィート（約920m）より下層の「L T Oサイクルにおける総排出量」（以下の<L T Oサイクルの飛行モード>が使用される（甲57）。

ここに、「大気境界層」とは、気象・環境・物質循環において、固体境界である地表面の影響を受ける層を意味し、

また、「L T Oサイクル」とは、Landing and TakeOff サイクルの略号であり、（航空機の排気を飛行しながら計測することは現実的ではないため）エンジンの地上静止運転による計測によって排出量を評価する方法である。具体的には、飛行機の離着陸サイクルを「滑走」「着陸進入」「上昇」「離陸」の4モードに分類し、それぞれのモードについて地上運転時の推

力条件とその時間によって計測された濃度から求めた総排出量（D<sub>p</sub>）を最大離陸推力（F<sub>00</sub>）で除した値に対して基準値が定められている。

<LTOサイクルの飛行モード>

モード	時間（分）	推力（％）
滑走	26.0	7
着陸進入	4.0	30
上昇	2.2	85
離陸	0.7	100

そして、この<LTOサイクルの飛行モード>からすれば、本件で問題となる着陸の際の都心低空飛行は、LTOサイクルの「着陸進入」モードがストレートに23区に飛行機排ガスをばら撒くことを示しており、また、離陸に当たっての「離陸・上昇」モードは川崎上空や排気ガスが南風に乗って23区内に飛行機排ガスをばら撒くことを示している。

（２）次に、航空機から排出される大気汚染物質の概要について述べる。

① 二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）

二酸化炭素（carbon dioxide）は炭素酸化物の一つで、化学式がCO<sub>2</sub>と表される無機化合物である。地球上で最も代表的な炭素の酸化物であり、炭素単体や有機化合物の燃焼によって容易に生じる。気体は炭酸ガス、固体はドライアイス、液体は液体二酸化炭素、水溶液は炭酸・炭酸水と呼ばれる。

二酸化炭素は多方面の産業で幅広く使われており、日本では高圧ガス保安法容器保安規則第10条により、二酸化炭素（液化炭酸ガス）の容器（ボンベ）の色は緑色と定められている。温室効果ガスの排出量を示

すための換算指標でもあり、メタンや亜酸化窒素、フロンガスなどが変換される。

二酸化炭素は赤外線 の  $2.5 - 3 \mu\text{m}$ 、 $4 - 5 \mu\text{m}$  の波長帯域に強い吸収帯を持つため、地上からの熱が宇宙へと拡散することを防ぐ、いわゆる温室効果ガスとして働く。二酸化炭素の温室効果は、同じ体積あたりではメタンやフロンにくらべ小さいものの、排出量が莫大であることから地球温暖化の最大の原因とされる。

世界気象機関（WMO）は 2015 年に世界の年平均二酸化炭素濃度が 400ppm に到達したことを報じたが、氷床コアなどの分析から産業革命以前は、およそ 280 ppm（0.028 %）の濃度であったと推定されている。濃度増加の要因は、主に化石燃料の大量消費と考えられている。また、二酸化炭素そのものの海水中への溶存量が増えることによって海水が酸性化し、生態系に悪影響を与える海洋酸性化も懸念されている。

## ② 窒素酸化物（ $\text{NO}_x$ ）

窒素酸化物は、空気中で石油や石炭等の物の燃焼、合成、分解等の処理を行うとその過程で必ず発生するもので、燃焼温度が高温になるほど多量に発生する。その代表的なものは、一酸化窒素（ $\text{NO}$ ）と **二酸化窒素**（ $\text{NO}_2$ ）であり、発生源で発生する窒素酸化物は 90 %以上が一酸化窒素である。また、毒性の高い二酸化窒素は、大気汚染防止法によって環境基準が定められている。二酸化窒素の環境基準としては、1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内またはそれ以下であることとされている。

$\text{CO}$  や  $\text{HC}$  はエンジン出力が高いほど排出量は小さくなるが、 $\text{NO}_x$  はエンジン出力が大きいほど燃料消費量あたりの排出量が多くなる。従って、

航空機の場合、低出力の陸上走行やアイドリング時にはCOやHCが排出されやすく、最大出力に達するテイクオフやクライム時はNO<sub>x</sub>、Smokeが排出されやすい（運行モードによる違いが大きい）。

窒素酸化物は硫黄酸化物とならび酸性雨（酸性降下物）粒子状物質（PM）の原因物質で、硫黄酸化物は脱硫装置により液体の化石燃料由来の発生を抑制させる事が可能であるが、燃焼（高温との接触）で生成される窒素酸化物の生成抑制は困難である。生成された窒素酸化物は降雨や霧（湿性沈着）や粒子状物質の降下（乾性降下）などにより地上に沈着し森林生態系に蓄積されると共に、森林への蓄積量が飽和量を超えると流下する水の硝酸イオン濃度を上昇させる

### ③ 二酸化硫黄（SO<sub>2</sub>）

二酸化硫黄（sulfur dioxide）は、化学式SO<sub>2</sub>の無機化合物である。刺激臭を有する気体で別名亜硫酸ガスと称される。化石燃料の燃焼などで大量に排出される硫黄酸化物の一種であり、きちんとした処理を行わない排出ガスは大気汚染や環境問題の一因となる。

二酸化硫黄は火山活動や工業活動により産出され、石炭や石油は多量の硫黄化合物を含んでおり、この硫黄化合物が燃焼することで発生する。二酸化硫黄は二酸化窒素などの存在下で酸化され硫酸となり、酸性雨の原因となる。

### ④ 粒子状物質（PM）

加えて近年は、重量の少ない「PM（2.5）」の害悪性が着目されている。

ここに、「PM (2.5)」とは、大気中に浮遊している  $2.5\mu\text{m}$  ( $1\mu\text{m}$  は  $1\text{mm}$  の千分の 1) 以下の小さな粒子のことで、従来から環境基準を定めて対策を進めてきた浮遊粒子状物質 (SPM:  $10\mu\text{m}$  以下の粒子) よりも小さな粒子を意味する。PM2.5 は非常に小さいため (髪の毛の太さの  $1/30$  程度)、肺の奥深くまで入りやすく、呼吸器系への影響に加え循環器系への影響が心配される。

この粒子状物質には、物の燃焼などによって直接排出されるものと、硫黄酸化物 ( $\text{SO}_x$ )、窒素酸化物 ( $\text{NO}_x$ )、揮発性有機化合物 (VOC) 等のガス状大気汚染物質が、主として環境大気中での化学反応により粒子化したものがある。

発生源としては、ボイラー、焼却炉などの「ばい煙」を発生する施設、コークス炉、鉱物の堆積場等の「粉じん」を発生する施設、自動車、船舶、航空機等人為起源のもの、さらには、土壌、海洋、火山等の自然起源のものもあるが、航空機エンジンの排ガス中の PM の主成分は未燃の炭素であり、あまり出力が高くない時に燃料方の状態で拡散燃焼すると PM が発生することが多いと言われている。後に述べる通り、排ガス中の PM 濃度 (総重量濃度) は、排ガスを透過させたフィルタの光の反射率 (汚れ) を計測し、これを重量密度 ( $\text{g}/\text{m}^3$ ) に読み替えて評価されるが、粒子数の測定は粒径ごとの粒子数分布を計測する方法によっている。

### (3) 有害物質の規制

#### ① 二酸化炭素 ( $\text{CO}_2$ )

国は、 $\text{CO}_2$  排出量の規制を直接はしていないが、 $\text{CO}_2$  は電気・燃料等のエネルギー消費に伴い排出するものが主であるため、省エネを実施する法

規制によってCO<sub>2</sub>が削減される。そこで、「(改正)省エネ法」の規定などが間接的にCO<sub>2</sub>を削減することとなる。

すなわち、通称として「省エネ法」と呼ばれている法律は正式には「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」のことであり、同法は、工場等の設置者や輸送業者・荷主に対して、省エネに取り組む際の目安となる基準を示し、また、一定規模以上の事業者に対してはエネルギーの使用状況の報告を求め、省エネ設備を新たに取得して事業の用に供した場合に、取得価格の一定割合を税額控除するなどの措置を講じてCO<sub>2</sub>の排出を間接的に規制している。

## ② 窒素酸化物 (NO<sub>x</sub>)

窒素酸化物は、心血管障害、呼吸器疾患などの各種症状を人類に及ぼす有害物質である。大気汚染防止法では、窒素酸化物について、ばい煙発生施設の種類ごとに**排出基準**が適用される

また、窒素酸化物については、上記の「特定工場」からの排出（燃料利用の規制）の規制の他に、ばい煙発生施設を定格で運転する場合における窒素酸化物の許容排出量として総量規制基準が設定されている。

## ③ 二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>)

公害対策基本法では、目標とすべき環境の状況を環境基準として定め、その水準を達成することを目標として規制やその他の措置を講ずることが定められた。

大気汚染に係る環境基準は、ターゲットを健康問題に絞り、硫黄酸化物について1969年に「1時間値の年間平均値が0.05ppmを超えないこと」等を主な内容とする環境基準が定められた。この環境

基準は、1970年の公害対策基本法の改正や1972年に出された四日市公害裁判の判決を背景に、その後得られた科学的知見に基づいて、1973年に、二酸化硫黄について「1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること」として改定された。

また、船舶の燃料油に含まれる硫黄分濃度については、現状の3.5%以下から0.5%以下とする国際的な規制強化の開始時期が、2016年10月に開催された国際海事機関の海洋環境保護委員会で、2020年1月と決定した。この規制については、硫黄酸化物(SO<sub>x</sub>)や粒子状物質(PM)による人の健康や環境への悪影響をより低減していくために、世界一律で実施されるものである。このため、国土交通省では、平成29年3月に石油業界、海運業界、関係省庁等、官民連携の連絡調整会議を設置して、規制に適合する低硫黄燃料油の需給調査や規制の円滑な対応に向けた対策の方向性をとりまとめ、各種対策に取り組んでる。

このような規制は、当然のことながらいずれは航空機の排ガスにも及んでくるものである。

#### ④ 粒子状物質(PM)

大気汚染防止法に基づく工場・事業場等の「ばい煙」発生施設の規制や自動車排出ガス規制などにより、SPMとPM<sub>2.5</sub>の年間の平均的な濃度は減少傾向にある。

もっとも、従前の規制方法であるSN(Smoke number)ではPMの規制としてはきわめて不十分である。

すなわち、

従来のSNによる評価「Smoke number」は、排気ガスをフィルターに噴出

し汚れたフィルターの反射率を測定する方法であり、アメリカのSAE(The Engineerring Society forAdvancing Mobility Land Sea Air and Space)により指定された方法で、所定のフィルター1 m<sup>2</sup>あたりに16.2 kgの排気ガスを通過させて所定の式により算出するものである。

しかし、従来のSN評価では、粒子の総重量によって決定されるため、粒径の大きい粒子が多くなるほど値は高くなるが、健康への影響を考える場合、微小粒子状物質(PM2.5)の様な粒径の小さな粒子の数が重要となる。ICAOでは現在この点に関する調査研究が進められている。

#### ⑤ CAEPによる多面的な排出基準の検討

さらに、これら排ガスの排出基準の検討は、航空機分野では航空環境保全委員会(CAEP:Committee on Aviation Environmental)において行われており、

A)「スモークの基準」は、1983年以降に製造されたエンジンについて適用され、あらゆる推力条件において一定の値を超えてはならないとされている(甲57)。スモークの基準は推力が大きいほど厳しく設定されている。

B)「ガス状排出物(HC, CO)の規制」は、最大離陸推力が26.7kNを超え、1986年以降に製造されたエンジンに適用される(甲57)。

i)  $HC \quad D_p / F_{00} = 19.6$

ii)  $CO \quad D_p / F_{00} = 118$

と基準値が定められており、これまで変更はない。

なおここに $D_p$ とは、各推力条件で計測された濃度から求めた総排出量 $F_{00}$ とは、最大離陸推力を意味する。

なお、ガス状排出物の基準は、次に述べる窒素酸化物を含めて空港周辺の大気環境の保全を目的として始められたことから、航空機が離着陸において排出する総量を対象として設定されており、上記のLTOサイクルに基づいて検討されている。

iii) 窒素酸化物 (NO<sub>x</sub>)

以上に対して、NO<sub>x</sub>の基準は、

1986年以降に製造されたエンジンに適用されて以降、1996年以降 (CAEP/2)、2004年以降 (CAEP/4)、2008年以降 (CAEP/6) に製造されるものへと、規制が3度強化されている。そして、2014年にはCAEP/6からさらに15% (圧力比3.0のエンジンについて) 引き下げることにされた (CAEP/8)。

iv) 「粒子状物質 (PM: Particulate Matter)」

CAEP/8において、不揮発性PMについて集中して検討することが合意された。

v) 二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>)

2013年のCAEP/9で検討を行うことがCAEP/8において合意された。CAEP/9では、排出基準の採択を目指した。

### 3 近年の各国の排出ガスに対する取り組み

以上の状況を踏まえ、近時は各国において各種規制が強化されている。すなわち、

(1) フランス

① フランスの消費者団体は空路と鉄路を比較して鉄路は空路に比べて7.7倍のCO<sub>2</sub>が排出されていることを明らかにし、

② フランス政府は、2時間半以内の短時間フライトを禁止し、これを受けてエールフランスでは国内線を40%削減した。

## (2) オランダ

① オランダは2013年からすでに短距離フライトが廃止されている。

## (3) オーストリア

① オーストリアでは、3時間以内の国内線廃止、飛行距離350キロ以内の航空券に30ユーロの税金をかけ、短距離のフライトを抑制する政策を採用している。

(4) しかし、国際的な航空機の排ガス対策として現在はNO<sub>x</sub>の規制のみが基準化されている。今後、CO<sub>2</sub>、PMについても規制が具体化しつつある。

## (5) 本件飛行との関連

しかし、これらの規制はエンジン性能や燃料の改善（灯油型の「ケロシン系」ナフサを混合する「ワイドカット系」など）からの検討であったり、短距離飛行の制限の規定である。そのこと自体は、世界的な規模における空の環境の安全性の確保と市民の健康の維持一般にとって有益なものである。

しかし、これらが進んだとしても、今般の羽田都心低空飛行や南風時の川崎コンビナート上空の離陸飛行は、都民や川崎市民にとって大気環境の保全という点では大きな限界がある。なぜなら、エンジン性能や燃料の改善等を図ったとしても、離陸・着陸時に各家庭の上空を低空で飛行することを許すとすれば、これらの規制によっては到底解消できない大気環境の汚染に飛行直下の住民は曝されるからである。

## 4 本件の都心低空飛行及び離陸直後に川崎コンビナート上空を飛行する航行の害悪性

ここでは、「成田空港における滑走路近傍における実測調査」（環境省一環

境計画研究所「平成23年度船舶・航空機排出大気汚染物質削減に関する検討調査報告書」(2012) 早乙女ら 航空環境研究 N017, (2013)37-43: 甲56、甲58)を参考にしながら、着陸時の都心低空飛行及び川崎コンビナート上空の離陸飛行が行われた場合の害悪について推論する。

#### (1) 成田空港における大気汚染実測調査について

環境省では、船舶及び航空機の排ガス影響に着目した調査を平成22年度から開始したが、平成23年度に成田国際空港において実施した大気汚染物質調査の概要から導かれる状況は次のとおりである。

#### (2) 調査方法

成田空港には、約4000mのA滑走路と約2500mのB滑走路とがあるが、A、B各滑走路内及びその近傍にそれぞれ3つのモニタリング地点を設定するとともにA滑走路の西側150mの「地点1」と空港ターミナルから南南東約1500mの「地点2」に観測小屋を設置して2011年12月15日から同月21日までの間に大気汚染の実測調査が行われた。調査項目は、SO<sub>2</sub>、NO、NO<sub>2</sub>、CO、SPM、PMなどの諸項目である。

また、2011年12月16日には、航空機排ガスと各種汚染物質との関連性を詳細に把握するために、SMPSによる粒径別粒子数の測定を「地点1」において行っている(以下では、ケーススタディーという)。

#### (3) 調査結果の概要

##### ① NOは、

12月15日の午前と午後、12月19日の午後等に顕著な濃度ピークが見られる(甲58の図2のNOグラフ)。これらのピークは、滑走路に近いA滑走路北局(モニタリング地点①)、A滑走路

南局（モニタリング地点②）、「地点1」及び道路から近い西部局（モニタリング地点③）で特に高い濃度となっている。

ちなみに、A滑走路北局はA滑走路の北側端より約400m内外の地点、A滑走路南局はA滑走路南は時から約400m内外の地点、「地点1」は上記の通りA滑走路の西側150m、西部局はA滑走路の中央付近から西に500m内外の地点である。

さらに、NOの濃度変動においては、顕著なスパイク上の高濃度ピークが多く、特に、滑走路直近の測定局で顕著であった。これに対してNO<sub>2</sub>は地点間の差が少ないが、ケーススタディにおいて滑走路方向からの風が卓越した時間帯にNO/NO<sub>2</sub>比が高くなることからNOは主に航空排気ガスに由来するものと考えられる。

その機序は、この場合には主にNOの発生源と測定地点が近いため、NOが酸化（NO<sub>2</sub>となる）する前に測定地点に到達していることによるものと考えられる。

そして、上記のいずれの地点も今般の都心低空飛行による離陸・着陸に引き直して考えた場合には、原告ら住民が居住する川崎市内、23区内に位置する地点でNOピークが高まるということである。

## ② CO濃度は、

A滑走路南局及び西部局の濃度が、他の地点に比べて高い値で推移している。もっとも、総じてCO濃度は、測定局における差がほとんどないが、NOに見られる顕著なピーク時に対応して濃度が上昇していることから、航空機の影響が認められる。つまり、NOのピーク時には、同時にCOも上昇するということである。

## ③ 粒子状物質

S P MとPM2.5の濃度は、12月15日の午前及び午後ピーク、12月19日午後から20日正午にかけて高濃度を示した。いずれも測定地点における差が小さいことが分かった。つまり、粒子状物質は滑走路周辺に短時間で簡単に拡散するということである。

また、ケーススタディーでは、NO濃度は航空機の運航時間外である午前6時頃まではほぼ0ppmとなっているが、その後濃度が上昇し始め、13時と19時頃に顕著なピークが見られる。また、甲58図10によれば、PM2.5はNOに見られた13時のピークは見られないものの17時及び19時のピークは一致した。さらに、粒子総個数濃度の推移を見るとNO及びPM2.5は航空機の運航時間外は、グラフ上のスパイクピークは見られず、午前10時頃から短時間での顕著なスパイクピークが見られる(甲58図11)。また、粒径のピークは全時間帯で20nm以下であり、滑走路直近の「地点1」では非常に小さい粒子を含むブルームが通過していたこととなる。

この事からすれば、今般の都心低空飛行による離陸・着陸に引き直して考えた場合には、原告ら住民が居住する川崎市内、23区内に位置する地点で粒子状物質が短時間で拡散するということである。