

| | |
|------------------|---|
| Title | 空港の外部不経済 |
| Sub Title | External costs of airports in Japan |
| Author | 田辺, 勝巳(Tanabe, Katsumi) |
| Publisher | 慶應義塾大学 |
| Publication year | 2021 |
| Jtitle | 学事振興資金研究成果実績報告書 (2020.) |
| JaLC DOI | |
| Abstract | <p>空港は国内外の航空路を結ぶ重要な交通結節点であり、旅客のみならず物流においてもその重要度は年々増している。一方、空港は典型的なNIMBY施設であり、周辺地域においては騒音や大気汚染物質など外部不経済をもたらす存在でもある。温室効果ガス等の排出を含む環境への配慮は、国連の定めるSDGsとも密接にかかわり、持続可能な空港の実現に不可欠な重要な政策課題である。本研究では空港の外部不経済の中でも騒音に焦点を当て、現状、政策、既存研究を整理し、簡便なアンケート調査を行った。</p> <p>航空機の騒音は、音が非常に大きく、広範囲に影響を与え、様々な周波数の音が混じる雑音である特徴がある。成田空港での調査では、騒音と睡眠が弱い相関、精神的影響や「高血圧症」「高脂血症」の治療・通院歴や血圧との間の相関が報告されている。WHOも騒音が地域住民の健康問題を引き起こす可能性を指摘している。騒音の外部費用額を測定する手法の大半がヘドニック分析であり、空港騒音が不動産価格を下げる研究成果が数多く報告されている。</p> <p>航空機騒音対策は発生源対策、空港構造の改良、空港周辺環境対策に区分される。発生源対策としてICAOは航空機の騒音基準を年々強化し、低騒音の航空機が増加している。また、騒音値に応じた着陸料の導入が日本をはじめ世界的に進みつつある。しかし、成田空港において固定測定局の環境基準達成が64% (2019年) に留まり、羽田空港では2020年より新航路が運用を開始する等、改善すべき状況は残されている。</p> <p>本研究では、空港周辺の住民を対象としたウェブアンケートを行い、騒音のもたらす影響を定量的に把握した。航空機の騒音に対してうるさいと感じる属性として、居住地の騒音度、年齢、持ち家であること、運航時間中の在宅時間、音に敏感な人が正に有意な結果を得られた。反対に性別や所得、学歴などとは有意な結果を得られなかった。なお、騒音に対する補償先を国とする回答が半数を超えた。</p> <p>Airports are important transportation nodes connecting domestic and international air routes, and their importance is increasing every year not only for passengers but also for cargo. On the other hand, airports are typical NIMBY facilities, causing negative externalities such as noise and air pollutants in the surrounding areas. Environmental considerations, including greenhouse gas emissions, are closely related to the SDGs, and are an important policy issue essential to the realization of sustainable airports. In this study, we focused on noise as one of the negative externalities of airports, and summarized the current situation, policies, and previous studies, and conducted a simple questionnaire survey.</p> <p>Aircraft noise is characterized as noise that is very loud, affects a wide area, and is mixed with sounds of various frequencies. In the Narita Airport study, sleep, psychological effects, history of treatment and hospital visits for hypertension and hyperlipidemia, and blood pressure were reported to be correlated with noise. The WHO has also pointed out that noise can cause health problems for local residents. The majority of methods for measuring the external cost of noise are hedonic analyses, and a number of studies have shown that airport noise reduces real estate values.</p> <p>Aircraft noise control can be divided into noise source control, airport structure improvement, and airport environment control. As a noise source control, ICAO has been tightening the noise standards for aircraft, and the number of low-noise aircraft is increasing. In addition, the introduction of landing fees based on noise levels is progressing in Japan and around the world. However, there are still noise problems to be improved. At Narita Airport, only 64% (2019) of the fixed measurement stations achieved environmental standards, and at Haneda Airport, where new areas are being tormented by the noise.</p> <p>In this study, we conducted a web-based questionnaire survey of the residents living around the airport to quantitatively understand the impact of noise. The following attributes were found to be positively significant in terms of the perceived loudness to aircraft noise: noise level of residence, age, being a homeowner, time spent at home during operation hours, and being sensitive to sound. Conversely, gender, income, and education were not significant. In addition, more than half of the respondents chose the central government as the source of compensation for noise.</p> |
| Notes | |

| | |
|-------|---|
| Genre | Research Paper |
| URL | https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=2020000008-20200024 |

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

| | | | | | | |
|---|-------------------|------------------------|--------------------------|----------------|-----|-----------|
| 研究代表者 | 所属 | 商学部 | 職名 | 教授 | 補助額 | 500（特B）千円 |
| | 氏名 | 田辺 勝巳 | 氏名（英語） | Katsumi Tanabe | | |
| 研究課題（日本語） | | | | | | |
| 空港の外部不経済 | | | | | | |
| 研究課題（英訳） | | | | | | |
| External Costs of Airports in Japan | | | | | | |
| 1. 研究成果実績の概要 | | | | | | |
| <p>空港は国内外の航空路を結ぶ重要な交通結節点であり、旅客のみならず物流においてもその重要度は年々増している。一方、空港は典型的なNIMBY施設であり、周辺地域においては騒音や大気汚染物質など外部不経済をもたらす存在でもある。温室効果ガス等の排出を含む環境への配慮は、国連の定めるSDGsとも密接にかかわり、持続可能な空港の実現に不可欠な重要な政策課題である。本研究では空港の外部不経済の中でも騒音に焦点を当て、現状、政策、既存研究を整理し、簡便なアンケート調査を行った。航空機の騒音は、音が非常に大きく、広範囲に影響を与え、様々な周波数の音が混じる雑音である特徴がある。成田空港での調査では、騒音と睡眠が弱い相関、精神的影響や「高血圧症」「高脂血症」の治療・通院歴や血圧との間の相関が報告されている。WHOも騒音が地域住民の健康問題を引き起こす可能性を指摘している。騒音の外部費用額を測定する手法の大半がヘドニック分析であり、空港騒音が不動産価格を下げる研究成果が数多く報告されている。</p> <p>航空機騒音対策は発生源対策、空港構造の改良、空港周辺環境対策に区分される。発生源対策としてICAOは航空機の騒音基準を年々強化し、低騒音の航空機が増加している。また、騒音値に応じた着陸料の導入が日本をはじめ世界的に進みつつある。しかし、成田空港において固定測定局の環境基準達成が64%（2019年）に留まり、羽田空港では2020年より新航路が運用を開始する等、改善すべき状況は残されている。</p> <p>本研究では、空港周辺の住民を対象としたウェブアンケートを行い、騒音のもたらす影響を定量的に把握した。航空機の騒音に対してうるさいと感じる属性として、居住地の騒音度、年齢、持ち家であること、運航時間中の在宅時間、音に敏感な人が正に有意な結果を得られた。反対に性別や所得、学歴などとは有意な結果を得られなかった。なお、騒音に対する補償先を国とする回答が半数を超えた。</p> | | | | | | |
| 2. 研究成果実績の概要（英訳） | | | | | | |
| <p>Airports are important transportation nodes connecting domestic and international air routes, and their importance is increasing every year not only for passengers but also for cargo. On the other hand, airports are typical NIMBY facilities, causing negative externalities such as noise and air pollutants in the surrounding areas. Environmental considerations, including greenhouse gas emissions, are closely related to the SDGs, and are an important policy issue essential to the realization of sustainable airports. In this study, we focused on noise as one of the negative externalities of airports, and summarized the current situation, policies, and previous studies, and conducted a simple questionnaire survey.</p> <p>Aircraft noise is characterized as noise that is very loud, affects a wide area, and is mixed with sounds of various frequencies. In the Narita Airport study, sleep, psychological effects, history of treatment and hospital visits for hypertension and hyperlipidemia, and blood pressure were reported to be correlated with noise. The WHO has also pointed out that noise can cause health problems for local residents. The majority of methods for measuring the external cost of noise are hedonic analyses, and a number of studies have shown that airport noise reduces real estate values.</p> <p>Aircraft noise control can be divided into noise source control, airport structure improvement, and airport environment control. As a noise source control, ICAO has been tightening the noise standards for aircraft, and the number of low-noise aircraft is increasing. In addition, the introduction of landing fees based on noise levels is progressing in Japan and around the world. However, there are still noise problems to be improved. At Narita Airport, only 64% (2019) of the fixed measurement stations achieved environmental standards, and at Haneda Airport, where new areas are being tormented by the noise.</p> <p>In this study, we conducted a web-based questionnaire survey of the residents living around the airport to quantitatively understand the impact of noise. The following attributes were found to be positively significant in terms of the perceived loudness to aircraft noise: noise level of residence, age, being a homeowner, time spent at home during operation hours, and being sensitive to sound. Conversely, gender, income, and education were not significant. In addition, more than half of the respondents chose the central government as the source of compensation for noise.</p> | | | | | | |
| 3. 本研究課題に関する発表 | | | | | | |
| 発表者氏名 （著者・講演者） | 発表課題名 （著書名・演題） | 発表学術誌名 （著書発行所・講演学会） | 学術誌発行年月 （著書発行年月・講演年月） | | | |
| | | | | | | |