高エネルギー物理特論 レポート

理工学研究科 理工学専攻 基礎科学コース
古川研究室
修士１年 学生番号 35617005 金坂 拓哉

＜事業名＞

ヘリコプターを用いた旅客・貨物輸送

＜事業目的＞

新たな輸送手段としてヘリコプターを用いた旅客・貨物輸送業を提案する。

＜事業背景＞

科学技術が発達し、人や貨物の輸送手段は昔と比べて大きく変化した。輸送手段の発達で２地点間の距離こそ変わらないが、時間的な距離は劇的に短くなり、人々は遠方に気軽に行けるようになったり、物を簡単に送ることができるようになった。それに伴い、文化や技術が国内だけでなく世界中を行き来するようになり、新たな産業やサービスが生まれた。つまり輸送手段の発達は人々の生活スタイルを変え、社会のしくみ自体を変える力を持っている。したがって今までにない有益な輸送手段が生まれれば、それによって新たなビジネスが生まれるなど、社会が大きく発展することが期待される。そこで新たな有益な輸送手段としてヘリコプター輸送を提案する。

現在、日本国内では旅客・貨物輸送は自動車・電車・飛行機・船が主流であり、ヘリコプターの使用は災害時や救急、報道、農薬散布などに限られている。ヘリコプターの有益性を述べる前に、まず従来の輸送手段の利点と欠点を挙げる。

○自動車

利点：小回りがきくので目的地に直接輸送できる。

欠点：道路の交通状況に大きく依存し、速度も遅いので緊急時の輸送には向いていない。一度に運べる人数・量は少ない。

○電車

利点：線路を移動するので渋滞がなく、定刻どおりに輸送できる

欠点：駅間の移動しかできないので駅に着いてから目的地までは別の輸送手段が必要となる。

○飛行機

利点：速度が速く(大きく)、遠距離の輸送に適している。山や海、建造物などの交通障害を越えた移動が可能で、渋滞の心配もない。

欠点：飛行場がなければ利用できない。飛行場から目的地までは別の輸送手段が必要。

◯船

利点：一度に大量の人・荷物を輸送できる。

欠点：遅い。港から目的地までは別の輸送手段が必要。

ここでさらにヘリコプターの利点と欠点をあげる。

◯ヘリコプター

利点：移動速度が速く(時速200km程)、目的地まで直接、あるいは目的地にかなり近いところまで輸送できる。急な目的地の変更も柔軟に対応できる。山や海、建造物などの交通障害を越えた移動が可能で、渋滞の心配もない。

欠点：ヘリポートあるいはヘリが離発着可能な広い土地が必要。一度に運べる人数や荷物の量は少ない(搭乗人数は機長と副操縦士を除き5~16名ほど)。燃料をあまり積めないため、長距離の輸送には向いていない(例えば関東地方内など、ひとつの地方内の県をまたがって移動するくらいは可能)。

これら従来の輸送手段とヘリコプターの利点・欠点を踏まえ、ヘリコプターは一度に運べる量は少ないものの、移動速度が速いので中距離の移動が可能であり、また交通障害がなく小回りもきくので途中で行き先が変わっても柔軟に対応できるという点で、従来の輸送手段にはない特徴をもっており、新たな輸送手段として期待できる

そこでヘリコプター輸送事業として以下のようなヘリコプターの使用を想定する。

・緊急時の移動

・交通機関が発達していない地域間の移動

・海を越える必要がある場合の移動(日本は島国であるのでしばしば海を越えた輸送が必要となる。従来の輸送方法で海を越える輸送は飛行機か船しかないが、規模の小さい島は飛行機の定期便がなかったり、そもそも空港がないところも多い。しかし船の移動では時間がかかってしまうという課題があるため。)

・北海道内の移動(北海道は面積が大きく移動距離が長い、降雪量も多いので車や電車移動がしばしば困難などの理由からヘリ輸送が有益であると考えられ

る)

実際の利用方法は営業しているヘリポートまで行き、そこで搭乗する方法とヘリコプターで直接迎えに来てもらいタクシーのように利用する2通りを考えている。迎えに来てもらい搭乗するときはヘリを地上まで降ろして乗る方法と、十分なスペースがないなどの要因で降りられない場合はタラップで乗る方法を考えている(当然その場合は安全な方法でヘリまで引き上げる)。

＜事業準備計画(3年間)＞

・ヘリポートの建設

利用者数がどれほどいるか想定できないので、交通機関が発達している地域、栄えている地域は、まずはヘリポートを新たに建設せず、既存のビルの屋上をヘリポートとして利用する。また、利用者数が明らかに少ないであろう田舎には建設しない。四国・中国・九州地方は隣接しており周囲が海で囲まれていることや、都心ほど交通機関は発達していないことから、ヘリ輸送サービスが展開されれば気軽に他県に旅行できたり、宅配便の輸送も容易になるなどの利点が多く、利用者が多くなることが期待されるのでヘリポートを積極的に建設する。島も同様である。

・ヘリポート建設やヘリ運用に関する国や自治体の許可
・パイロットの育成(免許取得から実際の運用までできるように)
・ヘリコプター購入
・燃料調達
・ヘリ事業に賛同してくれる企業の手配(旅行会社やamazon、楽天などのインターネットショッピングを展開している企業)
・スポンサーの手配
・国や自治体からの支援

＜事業運用費(事業予算)の見積もり＞

[初期費用]

・ヘリコプター機体代：小型:1機3000万×40機=12億円　中型：5000万×50機=25億円　大型：1億×10機=10億円

・ビルのヘリポート工事費：5億円
・システムの導入費(どこをどのヘリが飛んでいるかを把握したりするシステム)：1億
パイロット養成費：1人300万×100人=3億円
[一年間の運用費]
・人件費：1人あたりおよそ600万円×200人= 12億
・燃料費：5億
・ヘリポート管理・維持費：2億円
・ヘリコプターの維持費：小型：1機350万×40=1億4000万、中型：1機500万×50機=2億5000万、大型：1機700万×10機=7000万
・保険料：1人50万×100人=5000万

事業準備と1年間事業運用した場合の推定全予算：約85億円
(ヘリコプターの機体数を減らせば大幅にコストは削減できる)

＜事業運用計画(1年間)＞
・旅行会社やインターネットショッピングを展開している企業等と組んだビジネスを展開する。
・スポンサーから資金を募る(ヘリコプターの機体にスポンサーの広告をつける)。
・おおよその利用料金は100kmの移動あたり¥20,000を見込んでいる。(利用者がどれほどいるかや協賛企業がどれほどいるかによっても変動する)

＜事業のリスク評価＞
・ヘリコプターの機体代や維持費、ヘリポート建設などに大きなコストがかかるので、スポンサーやヘリ事業と組んでくれる企業がどれほどいるかをあらかじめ見通しをつけてから行う。
・個人として利用する人(B to C)もターゲットだが、ヘリ輸送を利用したビジネスを考えている会社(B to B)もターゲットとし、利益をあげられるようにする。
・利用者が想定よりも少ない場合のリスクが大きいので事前に世論調査を行い、実際にどれほどの利用者が見込めるかを検討すべきである。

・ヘリの墜落事故などのリスクを伴う。特に、利用者が増えると空を飛ぶヘリコプターの機体数も増え、飛行機も飛んでいるので事故の可能性や、”空の渋滞”が起きる可能性もある。

＜参考文献＞

http://www.snkk-net.com/html/airplane.html
http://www.mlit.go.jp/koku/koku_fr10_000042.html
https://minnkane.com/news/4161
http://www.bellhelicopter.com/ja-JP/commercial/bell-525
http://www7.wind.ne.jp/para/heri.htm
http://www.pilot-license.com/shopping/shopping_r44.htm
http://www.aero.co.jp/concierge/index.html
http://www.helidata.net/

〈感想・考察〉

はじめは、ヘリコプター輸送事業は今までにない画期的なアイディアだと思ったが
実際に予算を見積もる段階でかなりコストがかかるなと感じた。
協賛企業がいたりした場合に、それが利益になるのか、損になるかは、事業をつくる上での
(事業が)
金銭感覚がないので分からなかったが、現状ヘリコプター事業が行われていないことから
想像するに、かなりリスクが大きいものなのではないかと考える。