

交通計画 講義ノート

2. 交通計画と交通政策論



工事中のチョンゲチョン(ソウル)
都心の高架道路を撤去して環境整備を実施

東京工業大学
総合理工学研究科
土木・環境工学科
教授 屋井鉄雄

2.1 交通計画の手段

(1) 交通計画の手段としての交通政策の考え方

○交通計画の手段とは

「ネットワークやノード、リンクの施設、空間、システム(ハード及びソフトの両者)等を整備・更新し、あるいは維持・管理すること」

○交通政策とは

「規制、誘導、支援等によって、交通計画の目標達成に貢献する手段のこと」

「交通に関わる行政の方向性を示し、個々の計画遂行の根拠になる指針のこと」

→計画が政策を含むことも、政策が計画の根拠になることもある

(2) 交通計画の手段としての交通社会資本の整備

○ネットワーク形成, 施設整備, 空間整備, それらの再整備
や更新, 運用方法の工夫などによる交通計画の目標の達成

○生活, 安全, 環境, 活力の維持・向上等に資する計画目標
が整備の目的に対応

(3) 政策という言葉に近い概念

○政策, 方針(Policy)

: 抽象的, 一般的レベルを含む広い概念

○対策, 施策, 方策(measures, countermeasures)

: 具体的, 個別的な対策レベル

○手段(means): 一般用語

(4) 交通政策の種類

① 運賃政策および料金政策

渋滞緩和のための混雑料金

環境改善のための課金

(自動車の社会的費用, 外部不経済の内部化)

インフラ投資の効率化のための課金

(需要の平準化によるピークカット, チリ地下鉄)

公共交通の利用促進(昼間需要の増加など)

のための割引

② 助成政策および財務的支援政策

イコールフットイング論, 内部補助

公共公営交通への支援(民間企業への助成根拠)

③ 財源政策および民間資金導入政策

別項参照

④ 交通規制政策

安全規制, 運行規制, タクシーの規制強化など

⑤ 交通規制緩和政策

参入撤退の自由化, 運賃規制の緩和・撤廃など

⑥ 交通需要のマネジメント政策

別項参照

⑦ 交通安全政策

交通事故の多発地点対策, ITS, AHS

cf. 分離政策(ガードレール, 歩道橋, 歩道)

→ 交通規制政策(TU規制, 一方通行化など)

→ 標識・表示, 交差点小型化→重点対策

⑧交通環境政策

局所的・面的総合的環境対策(公害訴訟を受けた取り組み)

⑨地球温暖化対策

交通セクターからのCO2排出量の削減を進める対策

⑩総合交通政策

総合交通計画,交通戦略などとも言われる

パッケージによる取り組み

(5)計画を実現するための財源制度の課題

○財源の負担者

国と地域・地方の負担割合

受益者(利益を受けるもの),原因者(言い出したもの)

納税者,利用者

応益負担と応能負担

○一般財源と目的税(利用者,受益者の負担原則)

cf.自動車ガソリン税の公共交通への転用は本来正当性あり

都市環境改善,自動車の外部性,公共交通優遇

cf.代替エネルギー車の普及(燃料電池車など)とガソリン税

道路利用税(重量や走行距離に応じた税金)

○環境政策と環境税,混雑税

○民間資金による整備(PFI)と企業の民営化

(6) 交通需要のマネジメント政策

- 自動車交通を対象にした抑制政策：
流入規制, 信号制御, プライシング, 通行規制など
→料金増加による需要変動を事前予測, 社会実験
- 公共交通を対象にした利用促進策：
P&R, P&BR, 優遇運賃制度, 共通カード化など
- 道路の有効利用方法：
歩行者や自転車を重視した道路断面の構成など
トランジットモール, LRT整備
- 自動車および自転車の駐車政策：
駐車料金の弾力化, 駐車場の付置義務化と設置抑制



センチュリーフリーウェイ(LA) 10車線の内2車線がLRT, 2車線がHOV

(7) 交通社会資本整備と交通政策の組み合わせ

要点

- 総合性(マルチモーダル, インターモーダル)
- 戦略性(ハードとソフトのパッケージ化)
- 長期性(短期と長期の施策の組合せ)
- 統合化(土地利用政策との一体化・統合化)
- 協働化(民間の協力や住民との協働)
- 制度化(計画を正当化し実効性を高める制度化)
- 実行性(財源の確保, 合意形成)

2.2 交通の自由化政策

(1) 規制緩和と自由化

○先進諸国における自由化の流れ

1980年代の英国: バス(参入自由化),

鉄道(上下分離, 民営化)

1970年代末の米国: 航空(参入自由化) 1978航空規制緩和法

→民営化による効率向上(サービス向上, コスト縮減)

参入の自由化(競争促進, 内部補助廃止, 撤退自由化)

○わが国における需給調整規制の廃止:

地方ローカル線からの撤退の自由化

(H19, 地域公共交通の活性化及び再生に関する法律)

航空の規制緩和(参入規制の緩和, 運賃規制の緩和)

バス, タクシー, 貨物運送業, 宅配などの規制緩和

→参入と撤退の自由化の意味(リスクと負担)

(2) 航空市場の自由化と交通計画

○米国の規制緩和法(1978)から現在に至る変化

参入の自由化(多くの会社が設立された)

運賃の自由化(直行便が高く, 経由便が安く, 距離に反比例)

→運航の効率化はH&S(ハブアンドスポーク)で達成

(低運賃なら乗継をいとわない旅客の存在)

多数のエアラインの乱立→倒産・集約・寡占化

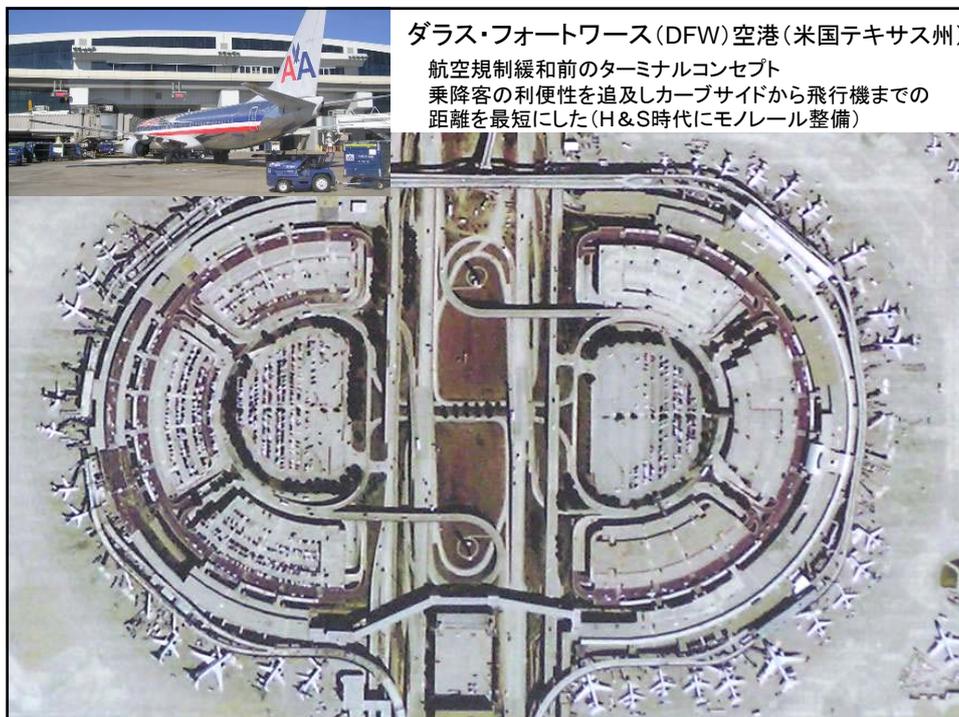
(倒産によって蘇るエアライン, 会社更生法, Chap.11)

少数のLCCの登場(サウスウエスト, ジェットブルー)

大手エアラインの斜陽化(収益の度重なる悪化, 組合問題)

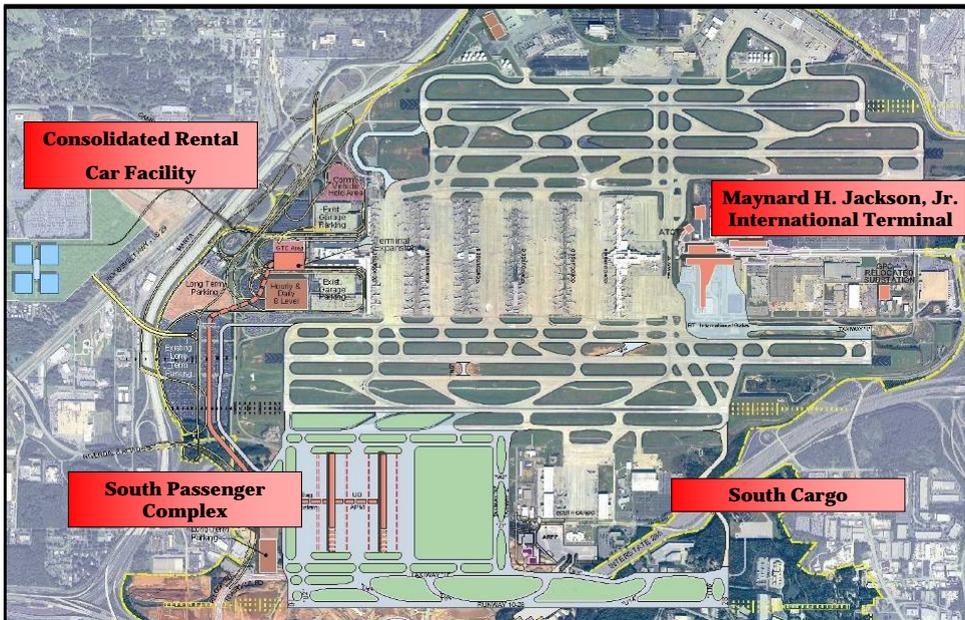
LCCの躍進と大手エアライン化,

地域航空会社の発展(RJの普及)





アトランタ(ATL)空港の鳥瞰図(空港会社提供) 右端に新しい5本目の滑走路が見える



アトランタ空港のターミナルコンセプトはH&Sの時代を先取りし、乗り継ぎ客優先のコンセプトであった(世界最大の旅客数8500万人、38%は乗継客) 羽田6500万人

(アトランタ空港当局提供資料)



ボーディングブリッジから一度グラウンドレベルに下ろす例(フェニックス空港)

小型のジェット機が急増して、
空港の既存施設が
使えなくなる事態も発生している



ダラス・フォートワース空港のリージョナルジェットの搭乗設備



アトランタ空港のリージョナルジェット機専用の搭乗設備

○欧州の自由化の動向

- EU統合による自由化の進展(カボタージ解禁へ)
- 大手エアラインの統廃合(サベナ, スイスなどの倒産)
- LCCの大成長(Ryan, EasyJetなど)
- チャーター会社の衰退
- 地域航空会社の発展

○日本の45・47体制とその後

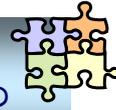
- 国際(JAL), 国内幹線(ANA), 国内地方(JAS)の棲分け
- ダブル・トリプルトラッキングの基準の設置と撤廃
- 新規参入会社(スカイマーク, AirDo, スターフライヤーほか)
- 運賃の自由化
- 地域航空会社の登場(小型機材)

○羽田空港の容量制約問題

- 不完全市場における競争環境(自由競争の環境にはない)
- 総合評価によるスロット配分方式の採用
- 羽田の再拡張(2010)による自由化の促進
- 小型航空機の就航問題(70席以上は現在も可能だが)

日本の通説

羽田では旅客増に応じ機材が大型化し、大型機が多いため発着回数が他の大空港(ヒースロー)より少ないのは当然



実績(2004年)

ヒースロー6770万人(47万回, 2本) >

羽田6229万人(29万回, 3本)

世界3大メトロポリタンにおける空港発着回数:

NY:115万回(3空港) ロンドン:97万回(4空港), 東京:49万回→東京63万回+α



“小型化しても、輸送力を大きく減らさない方法
利便性を大きく低下させない方法がある？”

→それでも容量不足なら抜本的な対策が必要
(タブーを持たず、空域、陸上航空路、管制方式、地上整備など
に関わる多面的検討が必要)



(3) 交通サービスの民営化

○既存企業やサービスの民営化

バス事業やLRT・新交通システムなど

→赤字入札制, フランチャイズ制, リース制などの導入

既存国営企業等の民営化: 国鉄, 電力, 電話, 郵便, 道路公団

○新規事業の民営化

民間の企業体: 19世紀のターンパイク等(英国, 米国),

明治以降の日本の民鉄

PFI(Private Finance Initiative)の発展: BOT, BLT, BLOなど

トルコ, 英国の各種事業(鉄道, バス, 空港, 病院, 一般道路など),

マニラのLRT, タイの高速道路などアジアでも多数

日本では, 羽田空港の国際線ターミナル地区のPFI事業

(旅客ターミナル, 貨物ターミナル, エプロンの3事業)



煉瓦舗装の区間



カンバーランド道路の料金所(1833建設)

当初は無料道路として建設されたが
州に払下げ後に維持費がないために
有料道路(Toll Road)化された



カンバーランド道路の鉄橋 (Neck, 1836-38, Brownsville)





プノンペン外環状道路(4号線より北)ターンパイク(大型車から維持管理費相当を徴収)



ベルゲン(ノルウェイ)のロードプライシングゲート(1985年より)

2.3 環境政策とITS

(1) 環境改善への交通政策の役割

○「環境」が「制約条件」から「計画目標」へと変化

○都市環境改善:

マイナスの環境の改善

騒音, 振動, 大気汚染, 土壌汚染など
(途上国の問題は未だに深刻)

プラスの環境の向上

緑陰道路, 無電線化, 散策路, 歩行者中心の道など

○自然保護とミチゲーション: 開発による影響の管理

○地球環境問題: ポスト京都議定書

CO2の排出削減に対する総合的な取り組み

○環境基本計画: 第三次環境基本計画の決定(2006.4)

地球温暖化対策

都市における良好な大気環境の確保

(環境的に持続可能な都市・交通システム
の構築等に向けた取り組みを推進)

SEAの取り組み

(2) ITSによる効率性, 安全, 環境の改善

○ETCの普及と進展:

料金所の渋滞解消, 料金制度の柔軟化が可能

○交通流の円滑化:

安全性の向上, 事故の減少

○情報提供:

適切な経路選択, 交通流の円滑化に貢献

○自動運転化 (Automated Highway System: AHS):

トヨタのIMPS(Intelligent Multimode Transit System)

愛知博2005

○環境対応型の交通管理:

環境負荷の大きな車両の加減速を減らす運用など
交差点での停止回数の削減, アイドリングストップ

愛知博覧会2005における交通システム



グローバルループ



IMTS(intelligent Multi-mode Transport System)



リノモ(東部丘陵線)



(3) 都市政策と交通計画

- 都市のスマートグロース(Smart Growth) 米国
- 都市の持続可能な開発(Sustainable Development) 英国
 - 土地利用の峻別, 開発範囲の明確化
 - グリーンベルト構想, 環状道路やバイパス沿いのスプロール化への批判
- 公共交通対応型の都市開発(TOD) 日本が早かった
 - バス, 徒歩, 自転車による通勤通学アクセス
 - 公共交通や自転車等による買物アクセス
 - 駅直近に自動車駐車場が不要
 - 駅近傍の高密開発が可能
- ⇨自動車型社会では駅周辺に広大な平面駐車場が必要(TODに不向き)

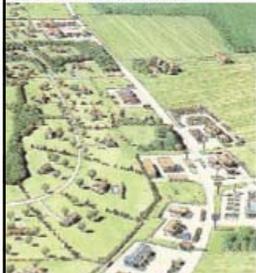
米国の自動車都市の例

アトランタでは, 10年前に広域環状道路の凍結, 都市圏のスマートグロースへ変化(ポートランドやシアトルばかりではない)



人口の増加と郊外への拡散
370万人(2000) 600万人(2030)

Traditional Practices



Balanced Development



郊外に大型施設の立地が進む事態にNOの声

○土地利用と住宅地開発, 職住接近:
ハワードの田園都市構想, 田園郊外,
衛星都市(荒廃した都心部からの避難)

○首都圏における都市開発と鉄道整備
目黒線沿線の田園都市構想(渋沢栄一)
→大震災後の東工大の移転(広大な障害物でもある)
→東急の田園都市線開発(未だに人口増加)
→つくばエクスプレス(宅鉄法, 駅周辺の開発中)
首都圏の業務核都市構想

宿題 どちらか1つを選んで答えよ

Q1:適切な都市のサイズ(住み易い大きさ)というものはあるのか?
あるとすればそれはどのくらいの広さや人口であろうか?

Q2:都市は西に発展してきたと言われることがある。
その理由を考えてみよ?