交通計画　講義ノート

2.　交通計画と交通政策論

工事中と完成後のチョンゲチョン（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

○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

→手段としてこれらを活用して交通計画の目的*を達成

（*たとえば，生活，安全，環境，活力の維持・向上等）

（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（ロードプライシング）

（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

イコールフッティング論，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(5)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(6)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地球温暖化政策

交通セクターからのCO_2排出量の削減を進める対策

（排出源対策（技術革新），モーダルシフト，

排出権取引（EU航空市場）等）

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

（交通システム整備，規制・誘導などの制度設計の

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：応益負担　vs.　応能負担），

原因者（言い出したもの）

納税者，利用者

○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正当性有

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

パークアンドライド(P&R)，パークアンドバスライド(P&BR)，
サイクルアンドライド(C&R)，優遇運賃制度，共通カード化
モビリティマネジメントによる自動車からの転換と利用促進

○道路の有効利用方法

歩行者，自転車，バス，路面電車(LRT)等を重視した
道路断面への再構築（道路空間の再配分）
トランジットモール（バスLRTの導入）

○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vs.付置台数の抑制

○土地利用の高密化と交通システムとの連携強化

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

自動車と自転車に半分ずつ再配分された例
（センターラインがかすかに残る一方通行路，ツールーズ，フランス）

自動車の道が，LRTと車に半分ずつに再配分された例
（歩行者と自転車の空間は少ない ボルドー，フランス）

（7）交通社会資本の整備と交通政策との組み合わせ

重要で必要な整備および管理は続けられるが，効果発現のため，下記の視点に留意すべきであろう

○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）
○実行性（財源の確保，合意形成の重視）
○継続性（施策を一過性に終わらせない安定性，継続性）
○統合化（土地利用政策等，関連政策との一体化・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法制度化）

２．２　交通の自由化政策

（1）規制緩和と自由化

〇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）

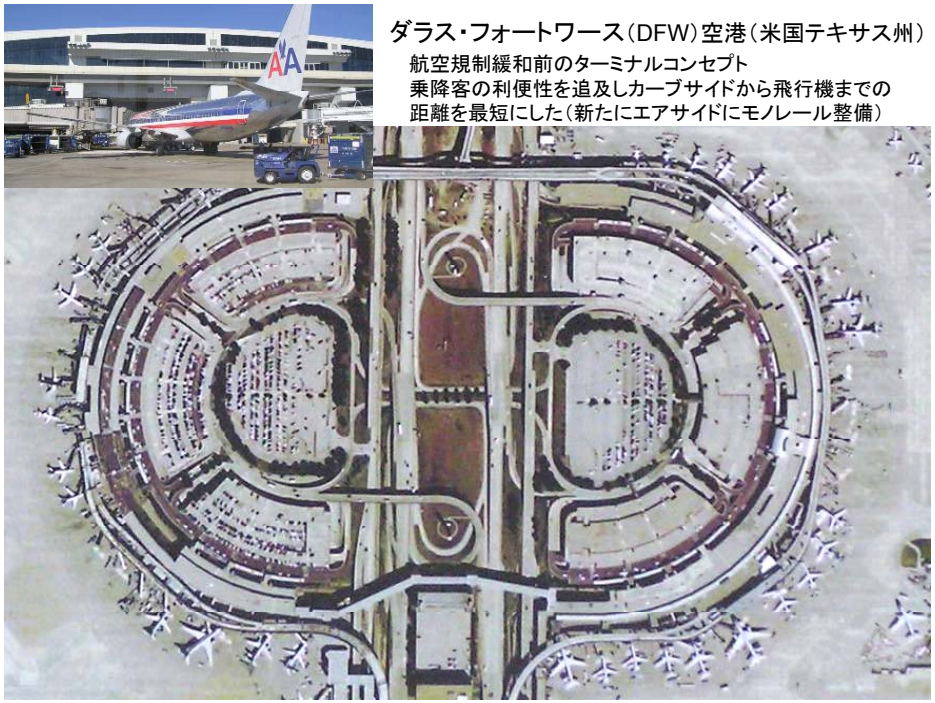
〇わが国における需給調整規制の廃止

地方鉄道ローカル線からの撤退の自由化の経緯
（cf.　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

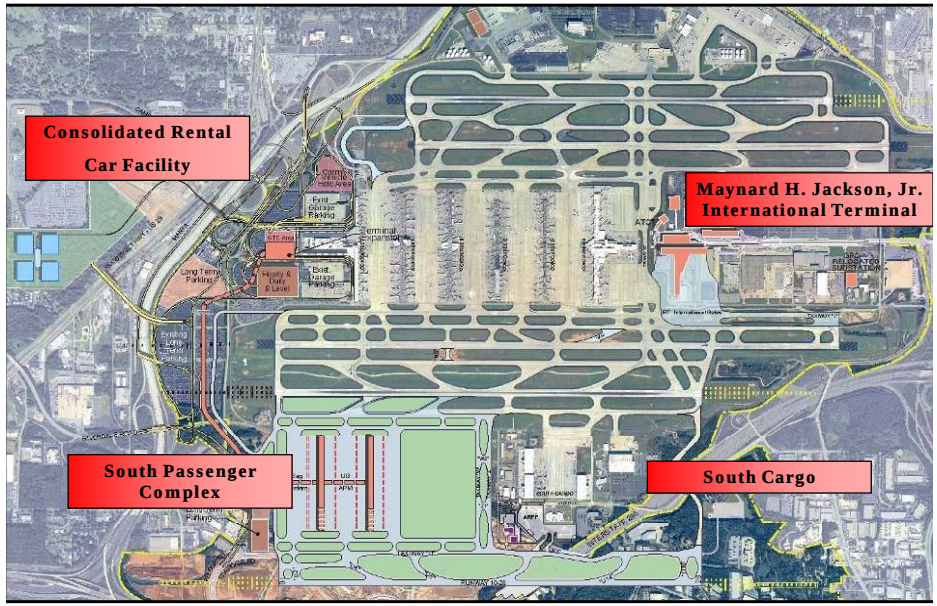
〇米国の規制緩和法（1978）から現在に至る経緯

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の躍進と大手企業化
地域航空会社の発展（RJの普及）
世界同時不況の航空産業への影響



ダラス・フォートワース（DFW）空港（米国テキサス州）
航空規制緩和前のターミナルコンセプト
乗降客の利便性を追及しカーブサイドから飛行機までの
距離を最短にした（新たにエアサイドにモノレール整備）

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た

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（LCCへ）
地域航空会社の発展（Cross Air，Flybe）

○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

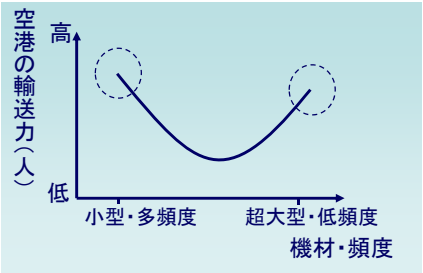
羽田では旅客増に応じ機材が大型化し，大型機が多いため
発着回数が他の大空港（ヒースロー）より少ないのは当然

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，輸送力を維持し，エネルギー効率も下がらない運用が可能



（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）

カンバーランド道路の
煉瓦舗装の区間

カンバーランド道路の料金所（1833建設）

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

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

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(Intelligent Transport System)

（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

○都市環境改善の2つの視座

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（既に説明）

○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）

戦略アセスメント（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

○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）
情報提供，操作支援，自動運転の3レベル

○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等，
信号制御（交差点での停止回数の削減），
エコドライブ，アイドリングストップ等

愛知博覧会2005における交通システム

グローバルループ

自転車タクシー

自動運転のバスシステム
IMTS(intelligent Multi-mode Transport System)

リニモ(東部丘陵線） 常伝導リニア（JALの開発）

（3）都市政策と交通計画

○都市のスマートグロース（Smart Growth） ポートランド，米国諸都市

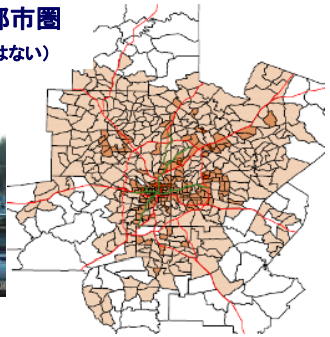
○都市の持続可能な開発（Sustainable Development） 英国
→土地利用の峻別，開発範囲の明確化
グリーンベルト構想，環状道路やバイパス沿いの
スプロール化への批判

○公共交通対応型の都市開発（TOD） 日本の駅周辺開発等
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で駅近傍の高密開発が可能

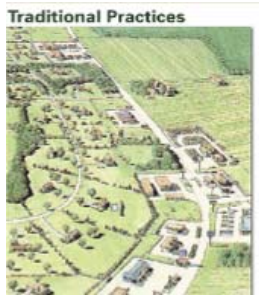
⇔自動車型社会では駅周辺に広大な駐車場が必要
（平面で整備することが多く，TODに不向き）

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)



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”から“郊外住宅からの通勤”へ

ハワードの田園都市(Garden City)構想，田園郊外(Garden Suburb)

衛星都市（荒廃した都心部からの避難）

○大都市の郊外開発と鉄道整備の一体化

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？）

→東急の田園都市線開発（未だに人口増加）

→つくばエキスプレス（宅鉄法，駅周辺の開発）

首都圏の業務核都市構想

（横浜，川崎，厚木，立川，八王子，大宮，浦和，千葉など）

宿題　どちらか1つを選んで答えよ

Q1:地球環境にもやさしい自転車交通の利用促進を図る手段として，どのような政策（あるいは計画）が有効と考えられるか整理して述べよ。

Q2:わが国の地方部と首都東京との交通サービスを確保する必要性から，羽田空港の地方航空路線を維持する手段として，どのような政策（あるいは計画）が有効と考えられるか整理して述べよ。