（社）日本都市計画学会　都市計画報告集　No. 4　2005 年 11 月
Reports of the City Planning Institute of Japan, No. 4, November, 2005

大学学部教育における広域計画演習の試み

－東京大学都市工学科における実践報告－

A Studio Program of Regional Planning in Undergraduate Education
: A Case in Department of Urban Engineering, the University of Tokyo

片山健介*・円山琢也*・菅正史**・野澤千絵**・大西隆**・城所哲夫*・大森宣暁*・原田昇*・小泉秀樹*
Kensuke Katayama*, Takuya Maruyama*, Masashi Suga**, Chie Nozawa**, Takashi Onishi**, Tetsuo Kidokoro*, Nobuaki Omori*, Noboru Harata* and Hideki Koizumi*

There is growing need for regional point of view in the theory and practice of city planning because of widening social and economic activities, promotional consolidation of municipalities and decentralization movement. Therefore it will be important to provide an educational system in undergraduate school concerning wide-scale planning matters and relationship among planning system in different hierarchy. With these backgrounds, they have provided a studio program of regional planning since 2003 for undergraduate students in department of urban engineering, the University of Tokyo. This note summarizes and reports this regional planning studio including overall curriculum in the department.

Keywords: 大学教育、広域計画、GIS
University Education, Regional Planning, GIS

1. はじめに

国土・地域計画分野の研究蓄積が他の分野に比べて少ないことは既に指摘されているが[1]、経済・社会的活動の広域化、市町村合併の推進、地方分権化などの諸状況を鑑みると、都市計画学・実務における広域的視点の必要性は益々高まっている。そのため、都市計画研究・実務に携わる人材を育成する大学教育においても、多様な空間スケールに応じた計画課題、計画間相互の関係などについて学ぶことは重要と考える。

東京大学工学部都市工学科都市計画コースでは、2003 年度より学部 3 年生を対象とした「地域計画演習」（以下広域演習）を実施している。このような試みは、著者らの知る限り、他の大学・学科では類をみない本学科のカリキュラムの特徴である。そこで本稿では、本学科の演習カリキュラムにおける位置づけ、2005 年度の演習内容、実践報告を交えつつ、広域演習の試みについて紹介することを目的とする[2]。

2. 東京大学都市工学科都市計画コースの演習カリキュラム

はじめに、東京大学都市工学科都市計画コースにおける演習カリキュラムと、広域演習の位置づけについて述べる。

2-1　都市工学科学部教育における演習の意義

都市工学科都市計画コースにおける教育は、大きく分けて講義と演習・実習から成る。学部学生は 2 年次後期から 4 年次前期までの 2 年間、専門課程の講義・演習を受講する。

このうち演習は、卒業研究を除けば、唯一の必修科目である。即ち、演習は講義で学んだことを、具体的な空間を対象にした作業・議論を通じて実践的に身につける場として、都市計画コースの教育の中核として位置づけられるものである[3]。

2-2　演習カリキュラムの概要

2 年間にわたる演習カリキュラムは、基礎的技能の習得を目的とする第 I 期（2 年次後期～3 年次前期）、広域・都市・地区の空間スケールの違いを意識しながら、前期で養った技能を活かしつつ多角的な分析・計画提案を行う第 II 期（3 年次後期～4 年次前期）に大別される。図-1 に演習カリキュラムを示す。

第 I 期では、都市を見る視点、設計（図面の読み方・描き方）の基礎、都市図の読み取り・表現手法、空間測定・地区の実態認識手法、地区スケールの計画設計の手法・考え方（図面・模型作成）を学ぶ。

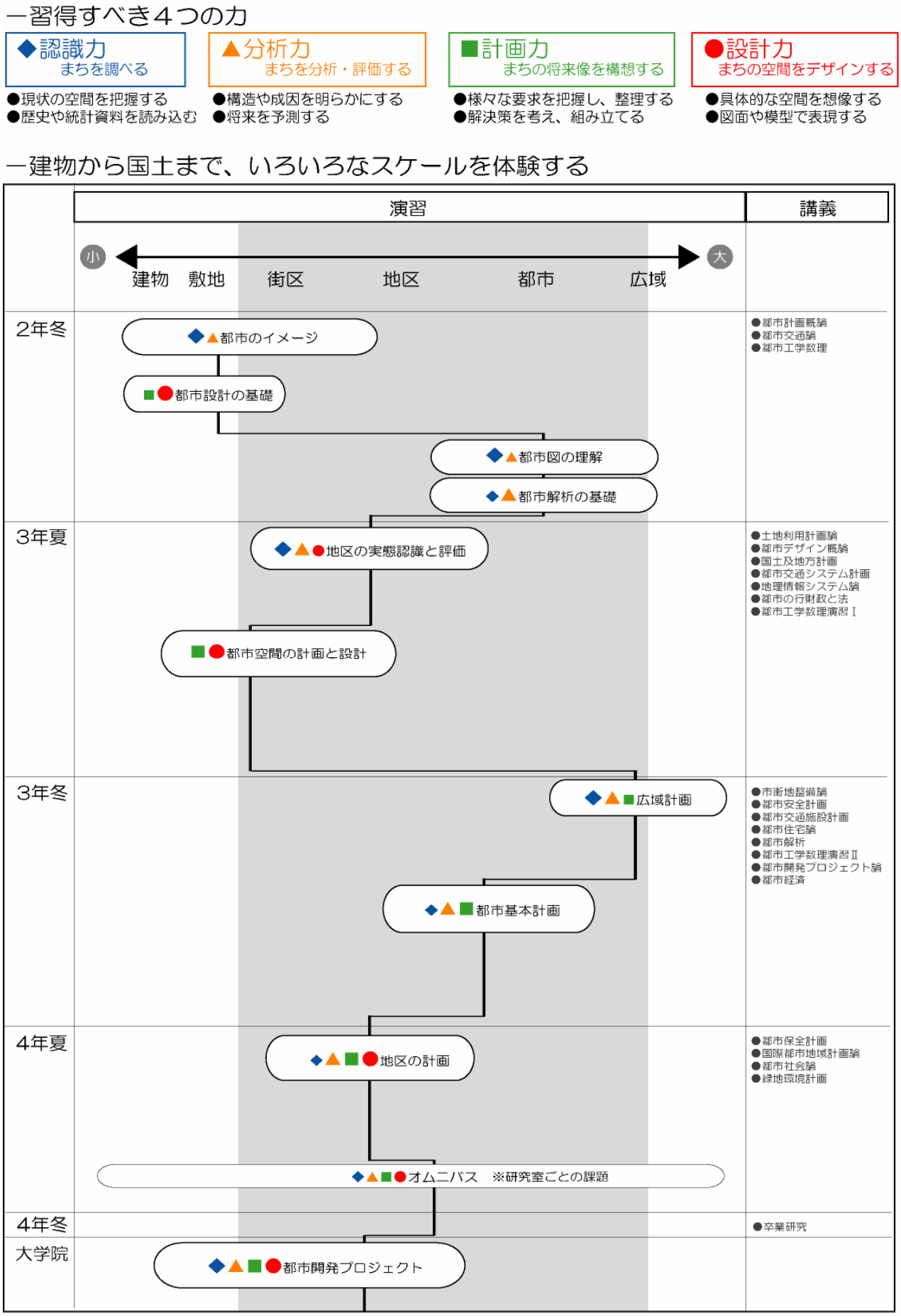
第 II 期では、第 I 期で習得した技能を応用しながら、広域計画・都市基本計画・地区計画を立案する課題を、相互の連携を意図しつつ組んでいる。広域演習では、東京圏を対象とした空間分析・将来発展フレームの検討、広域都市圏を対象とした計画立案を行う。これを受けて、「都市基本計画演習」では、東京圏の市を取り上げて、都市マスタープランの立案を行う。続く「地区計画演習」では、地区スケールを対象にした市街地整備や地区交通計画を立案する。

2-3　広域演習の位置づけ

第 II 期は、広域－都市－地区という空間スケールの連続性を重視している。これらの課題に連続的に取り組むことを通して、空間スケールによる計画課題の違い、それぞれの立場による見方、相互の計画調整の必要性などを理解することが目的である。

広域演習を通じて検討した広域計画課題、さらにはアウトプットは、次の「都市基本計画演習」で扱う都市基本計画に対して広域的見地からの枠組み、計画課題を与えることを意図している。すなわち広域演習課題には、都市を広域都市圏として一体的に捉えるという広域演習本来の目的のみならず、都市基本計画との連続性を確保することが求められる[4]。

* 正会員・東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻 (Department of Urban Engineering, The University of Tokyo)
**正会員・東京大学先端科学技術研究センター (RCAST, The University of Tokyo)



【図-1】都市工学科都市計画コース演習カリキュラム（東京大学都市工学科演習委員会での議論をもとに中島直人氏作成）

3. 地域計画演習の課題内容と設定の考え方

3-1　演習課題の構成

(1) 演習の目的

本演習では、学生が次の 3 点を習得することを目標としている。

・GIS 等を利用した地域分析・表現の手法を習得する。

・地区や都市の視点ではわからない広域的課題を構造的に理解する。

・「地域計画」が有すべき内容に関する理解を深め、広域的な見方、地域計画のセンスを養う。

(2) 演習課題の概要

本演習課題は、大きく 3 つのパートから構成される。

[1] 地域分析・交通分析（個人課題）

東京圏（1 都 3 県）を対象に、人口、土地利用、就業・従業、通勤通学その他のデータを用いて社会･経済･空間構造を分析し、東京圏の地域特性、空間構造の発展経緯･現状･課題を把握する。

[2] 地域計画フレーム設定（班課題）

[1]で分析した東京圏の発展経緯と現状を踏まえた東京圏の将来発展のシナリオを描き、交通面からその影響を分析することによってシナリオを比較検討し、望ましい東京圏の発展パターンを考える。

[1][2]を通じて、GIS や PT データを用いた分析手法を学び、東京圏の地域構造を多面的に明らかにして将来を予測する分析力を養う。

[3] 地域計画の立案（班課題）

[2]で提案したフレームに沿って、東京都区部～埼玉県中部の地域を対象に、地域計画を策定する。「地域計画」で扱うべき内容について理解を深め、地域の計画課題を整理し解決策を検討してまとめる計画力を養うとともに、既存計画や関連資料・データの読み込み、現地見学などを踏まえて、東京圏の広域課題を具体的に理解する。

(3) 演習の進め方

都市工学科都市計画コース 3 年次の演習は、週 3 回、各回 3 時間を正規の授業時間として行われる。2005 年度の広域演習は、10 月から全 21 回（8 週）の日程で行った。課題のスケジュールは表-1 の通りである。

【表-1】地域計画演習スケジュール（2005 年度）

[1] 地域分析・交通分析課題（地域分析 4 回、交通分析 3 回）
＜個人レポート課題提出＞
[2] 地域計画フレーム設定課題（4 回）
＜中間発表（1 回）＞
[3] 地域計画策定課題（8 回）
＜最終発表（1 回）＞
＜最終成果物提出＞

3-2　地域分析・交通分析課題

地域分析・交通分析は、東京圏を対象とした総合的な分析を行い、その過程で、GIS 等を用いた地域分析・交通分析手法について理解するとともに、ひとつの都市を超えた「広域圏」の認識を養うことが趣旨である。それぞれに必須課題を設けて、併せて個人レポートとして提出することを課した。

(1) 地域分析課題

本課題では、様々な地域分析手法を習得するとともに、2 年次に学んだ GIS を応用し、東京圏について市区町村別データを用いた分析を行うことで、東京都市圏の構造を広域的に捉えることを主眼としている。

学生には、居住・昼間・年齢階層別人口（時系列）、将来推計人口、従業者数・就業者数、工業製品出荷額等の産業データ、小売業年間販売額等の商業データ、土地利用メッシュデータなどを提供した。また、地域分析手法として、地域分布、地域変化、地域特性（産業機能分類、都市の中心性・拠点性など）、地域間相互作用などの分析手法を与えた。

これらのデータ・手法を用いて、人口・業務・商業機能についての地域分布および地域変化、メッシュデータを用いた土地利用変化、産業特性分類、業務・商業の中心性と通勤圏の形成状況に関する分析および考察を必須課題とした。ドーナツ化現象や高齢化、業務・商業機能を示すデータの理解と、業務・商業機能分布の違い、広域圏の形成要因（交通網との関係）などの基本的な事項を、東京圏の地域計画の経緯（業務核都市政策など）も踏まえて考察することを期待した。

なお、この課題で習得した地域分析手法は、後段の地域計画策定課題における追加的なデータ検索・収集、多面的な分析に活用されることをねらいとしている。

(2) 交通分析課題

この課題では、都市交通計画における交通分析に用いられる基本的な概念、交通需要予測の基本的な技術を理解することを目的としている。具体的には、平成 10 年度東京都市圏パーソントリップ調査（以下、PT 調査）のデータを利用して、東京都市圏における交通の現状を把握し、発生・集中モデルを推定することを課題とした。PT 調査については、東京都市圏交通計画協議会の承認を得て、計画基礎情報集計[7]と呼ばれる、比較的詳細な区分の集計値を利用した。

これら実データを用いて、以下のような課題を設定した。発生・集中交通量の GIS 上への表示、分布交通量の表示(例えば、東京都心部に通勤する人の居住地の分布の表示)、手段分担率の地域差の表示、及びそれらの結果の考察である。これらの課題を通じて、トリップ、代表交通手段、OD 表などの基礎的な概念を、学生が自然に習得することを期待した。

発生・集中モデルについては、PT 中ゾーン単位の目的別発生・集中交通量と、各種社会経済特性データ (性年齢別夜間人口、就業者数、産業別従業者数、事業所数など) を与え、トリップ目的別に適切な説明変数を選択して、重回帰分析を行うことを課題とした。多様なデータを提供して、説明変数の選択を学生に任せることで比較的多様な推定結果が提出された。説明変数の選択の背後にある因果関係の妥当性の吟味、推定結果の符号条件の確認、統計的検定など、交通需要予測の基礎的な事項が凝縮された課題といえよう。需要予測として一般的に利用される四段階推定法のうち、本課題では、発生・集中モデルと、後述する配分モデルのみを扱い、分布、分担モデルは省略した。これは演習時間に制約

があることと、分布、分担モデルは、推定結果として個人間の差が出にくいこともあるため、学部演習課題としてすべて取り上げることは必ずしも必要ではないと判断したためである。課題書に従って、中身を余り理解せずに、予測技術を詳細になぞって作業させることは避け、需要予測の前提となる考え方、出力結果の利用・解釈の方法の指導に重点を置いた。

3-3　地域計画フレーム設定課題

この課題では、主に交通負荷の観点に着目した場合の地域フレームの立案を行うこと、具体的には、将来居住人口・従業人口分布を定めることを目的とした。班別に以下のような課題作業を行うことを要求した。

[1] 3-2 の社会・経済・空間構造の分析を踏まえながら、東京都市圏の現状と課題をまとめる。
[2] 東京圏の将来居住人口分布・従業人口分布について何らかのロジックをもったシナリオをいくつか作成する。
[3] [2]で作成した各シナリオにおける交通状況を予測し、シナリオを検証する。その結果から、東京圏の将来地域計画フレーム（将来居住人口分布・将来従業人口分布）を提案する。
[4] [3]の提案シナリオについて、現状、趨勢予測との比較、及び交通以外の分野で予想される問題点を指摘する。

[2]のシナリオとして、以下のようなものを例示した。

職住近接型シナリオ: 現状の自動車通勤者のうち、通勤距離が50km 以上の人の20%が、通勤距離が20km 以内になるように、居住地を変更する (勤務先は変更しない)。

多核分散型シナリオ: 東京都心に通勤する鉄道利用者の 20%の人の勤務先が、業務核都市周辺ゾーンに変更される。(居住地は変更しない)

分析のツールとしては、上記のシナリオの数値条件に応じて、手段別 OD 表を変更する Excel ワークシートと、東京都市圏を対象とした自動車と鉄道の利用者均衡配分モデルを与えた。通常、このような交通シナリオ分析では、四段階推定法の入力値である居住・従業人口を変化させて、最終結果の変化を見ることが多い。しかし、本演習では、前述したように四段階推定法は利用せず、OD 表をシナリオに応じて直接変化させるという簡略化した手法を採用している。四段階推定法を利用した分析法では、作業量が増加する問題点のほかにも、現状から推定された分布モデルを利用することで、OD 表のパターンが、基本的に現状と同様であるという前提があり、職住近接化などのシナリオを的確に評価することが困難であるという問題が生じる。したがって、OD 表を直接変化させる今回の方法は、簡略化したものであるが、ひとつの有用な分析手法であると判断されよう。

自動車と鉄道の利用者均衡配分モデルは、著者の一人の研究室で開発された東京都市圏を対象とした統合需要型ネットワーク均衡モデル[8]の一部を改良して利用している。出発時刻が午前 6 時～9 時の朝ピーク 3 時間を対象として、自動車と鉄道の混雑を考慮したモデルであり、手段別の OD 表を元に、各リンクの交通量、所要時間、速度、CO_2 排出量、NO_x 排出量、鉄道混雑率、OD 間所要時間などを出力する。これらの数値を地域別に集計した、総走行時間、総走行台時などの指標も出力され、結果を GIS 上に表示することも可能である。今回のような大規模な地域を対象としても、最近の PC であれば、比較的短時間で計算は可能である。また、モデルとしては、比較的高度な統合型のモデルではなく、最も単純な固定需要型のモデルを利用している。この理由は、高度なモデルが学生にとってブラックボックスになることを避け、単純なモデルの機能をうまく利用して、分析／提案を行うことに演習の重点を置きたいためである。

結果として、各班から、都心回帰型、業務核都市分散型、限定分散型、郊外居住促進型など多様なシナリオが提示された。各シナリオによって、鉄道混雑率がどの程度緩和するなど、定量的な分析に基づいた計画フレームの設定が行われた。

3-4　地域計画策定課題

3-3 で提案した将来地域計画フレームに基づいて、東京圏のサブ・リージョンを対象とした地域計画を策定する課題である。

(1) 課題の流れ

演習の流れとしては、大きく現状分析と地域計画立案に分けられる。

[1] 計画対象地域の認識：関連資料の読み込み、現地見学・レクチャーにより地域の現状を把握する。
[2] 計画対象地域の現状分析・計画課題の整理：[1]に加えて、データに基づく特性分析等を行い、計画対象地域の現状をテーマ別に把握し、それらの相互関係も踏まえながら計画課題を整理する。
[3] 地域計画の提案：東京圏において当該地域に求められている役割、将来地域計画フレームを実現する方策を各テーマを中心に考えて、それらを「地域計画」としてとりまとめる。

(2) 演習課題の設定

本演習で立案する地域計画は、制度上日本には存在しない。そのため、以下のような考え方のもと、課題を設定した。

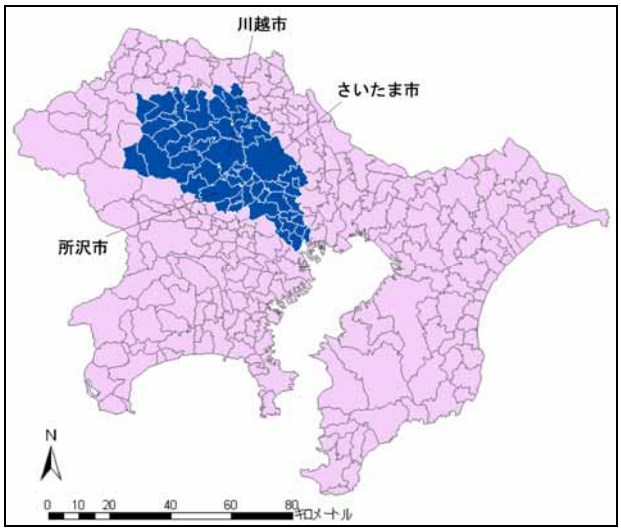
a. 本課題における「地域計画」の位置づけ

経済・社会的一体性を勘案すると、東京圏 1 都 3 県を対象とした地域計画を立案することも考えられるが、演習で扱うにはあまりに規模が大きく、各地域の様子の把握も困難である。そこで、3-2 で東京圏全体の将来都市圏構造を提案した上で、そのフレームに沿って、サブ・リージョンを対象とした地域計画を策定することとし、その内容は、市区町村マスタープランに方向性を与えるものとした[5]。

b. 計画対象地域

前述の通り、東京圏全体を計画圏域とするのは難しいことから、3-3 の提案との連続性を担保しつつ、特定のセクターを対象とした地域計画を立案することにした。セクターとしては、「都市基本計画演習」で川越市を扱っていることを踏まえて、川越市を含み、都心を中心として一体的な通勤圏を形成している地域をとることとした。また、計画立案に際して、地域内でも異なる特色を持ち、かつ横断的ネットワークなどの広域的な話題も扱えるよう

に、業務核都市であるさいたま市や、県内主要都市である所沢市等を含む圏域（図-2）を設定した。あえて東京都と埼玉県に跨る圏域としたことで、広域調整の難しさについても議論されることを期待したものである。



【図-2】地域計画策定課題対象地域

c. 計画目標

計画目標は、都市基本計画の枠組みとなり、また首都圏基本計画の期間とのバランスも考慮して、概ね 20 年後（2025 年）に設定した。

d. 論点

課題書では、地域計画立案に当たって議論して欲しいポイントを「例」という形で示すことにより、各班の提案内容に独自性が出るように自由度を与える一方、成果物をとりまとめる過程で広域計画で重要な論点について議論がなされることを意図した。

・広域的視点･･･東京圏における対象地域の位置づけ、地域計画で扱うべきテーマと広域的課題の構造、広域調整の必要性と難しさ
・ネットワークの形成･･･地域内外との関係、広域交通ネットワーク、水と緑のネットワーク
・将来地域空間戦略立案に当たってのテーマ別論点
　・土地利用フレーム･･･市街化地域、緑地保全地域など総合的な土地利用計画
　・地域交通･･･圏央道、外環等の広域交通インフラの必要性
　・緑地系統計画･･･大規模緑地、河川の保全・利活用
　・産業・商業振興･･･地域産業・商業立地計画

(3) 最終成果物

成果物として、以下の内容を含む「地域計画書」をまとめ、その要点を最終発表会で各班が発表することを要求した。

I　地域の現状分析と課題
II　将来地域発展戦略
　(a) 東京圏の将来発展パターン・地域計画フレーム（市区町村（中ゾーン）別将来居住人口・従業人口）
　(b) 地域計画図（地域計画の全体構想を表す地域発展戦略図）
　　・地域計画フレームを実現するための具体的な土地利用や交通、緑地等の空間政策を表現したもの。
　(c) 実現方策
　　・将来地域発展戦略を形作る土地利用、地域交通、緑地、産業・商業振興の分野別方針

本課題で扱う地域計画は日本に事例がないので、海外事例として、英国・ロンドン大都市圏の The London Plan[9]のキー・ダイアグラムをアウトプット・イメージとして与えた。同時に、凡例の一例として、アメリカ・ポートランド都市圏の 2040 Growth Concept[10]も例示した。

地域計画フレームについては、本課題で検討した交通以外の側面や対象地域の分析を踏まえて、3-3 のフレームを必要に応じて修正することとした。

(4) 提供資料・レクチャー・現地見学

本課題に取り組むため、埼玉県・東京都の行政資料（総合計画、土地利用現況図、土地利用基本計画、都市計画図、道路網・鉄道網、緑地・公園マップ、産業関連資料、地域防災危険度マップなど）を提供するとともに、必要に応じてインターネット上での資料収集を行った。

また、本学科では学部生対象の緑地計画の講義がないため、緑地計画のレクチャーを実施して、広域緑地系統計画の理解を図った。さらに、対象地域の実態を把握するため、埼玉県の担当者によるレクチャーおよび現地見学[6]を行った。

4.　実践を踏まえた広域演習の評価と課題

4-1　本演習における工夫と評価

本演習課題の設定において工夫した点として、第一に、成果物の完成度それ自体よりも成果物をまとめる過程での議論の充実に重点を置き、成果物としては最低限含めるもののみを示して学生の作業に自由度を与え、独自の発想が生まれることを意図したことが挙げられる。同時に、広域計画として議論すべき素材（広域計画立案に当たっての留意点（本稿 3-4 (2) d）や提供資料）は幅広く与えた。

第二に、定量的な分析と、それをもとにした各班での議論や土地利用現況図等を用いた定性的な分析・考察とのバランスがとれるように配慮した。

その結果、最終的に学生が発表・提出した地域計画提案は、経済振興に注目したもの、住環境を重視したもの、新たな土地利用区分を提案したものなど、班によって重視するテーマや提案内容に違いがみられた。また、現状の定量的分析・即地的分析と、都市圏の将来像や実現方策の提案が、相互に関係しつつなされていた。

また、課題に取り組んだ学生からは、試行錯誤を重ねながらも、そのプロセスをよい経験であったとする意見も含めて、本演習の有益性について高い評価を得ている[7]。

4-2　広域計画演習課題の問題点

一方で、実践を通して、広域計画を学部演習で扱うことについての課題も明らかになった。

第一に、「広域計画」というテーマの難しさである。学生にと

っては、広域的に取り上げるべきテーマが何か、地域計画とは本来どのような内容を有するべきかが明確でなく、本来市区町村が行うべき事項との区別、作業の目標としてのアウトプットの把握が難しかったようである。提案された地域計画では、東京圏における対象セクターの位置づけ、セクター内外の主要都市の関係性、将来居住・従業人口分布や広域施設立地など、地域計画が示すべきフレームが十分でないものも見られた。

第二に、広域計画の立案プロセスの難しさである。広域計画はその内容や手法、策定の体制が都市圏によって異なり、決まった手法があるものではない。そのため、地域計画をどのように立案していけばよいのか、議論がなかなかまとまらなかったケースが見受けられた。このことが、計画立案に初めて取り組む学生にとって、演習が難しいという感想を抱く要因となったものと考えられる[8]。しかし他方で、学生自らが議論した結果、トップダウン、ボトムアップ、マーケティング的手法など、学生の成果物には多様な方法論が見られた。

第三に、今年度の課題に対しては、学生からも作業時間が厳しいという意見が多く寄せられた[9]。地域計画は対象地域が広く、取り扱うテーマや論点も非常に幅広いため、短期間で十分な成果を挙げることは難しいという問題がある。

5. おわりに

本学科の地域計画演習は、学生にとってより有益なものとすべく試行錯誤を重ねている。本演習について、教育・研究、実務に携わる様々な立場の方々よりご意見を賜りたい[10]。

補注

(1) 例えば出口(2005)（文献補注 1））は、『都市計画』誌における「都市計画研究の現状と展望」での国土政策・地域政策分野のレビューでも再三にわたり論文数が少ないことが指摘されてきたと述べている。

(2) 大学における都市計画関連の演習を紹介したものとして、川上(1981)（文献補注 2））、貞広他(1998)（同 3））、津々見(2004)（同 4））、屋井他(2005)（同 5））、堤他(2005)（同 6））などがある。

(3) 広域演習を含め、演習課題の企画・調整は、都市計画コース全教員によって構成される演習委員会でなされている。また、演習の実施に当たっては、大学院生がティーチング・アシスタントとして指導補助を行っており、2005 年度の広域演習でも、地域計画フレーム策定課題の分析ツールの作成や地域計画立案作業の指導で大きく貢献している。

(4) 2003・2004 年度の広域演習では、地域分析・交通分析課題のあと、東京圏の広域的政策の実例として業務核都市政策を取り上げ、立川市、川崎市、さいたま市、柏市を事例に政策評価を行う課題を設定していた。しかし、個別都市の評価にとどまらないより広域的な分析および提案を行い、都市基本計画演習との連携を充実させるという観点から、演習課題設定について演習委員会で議論が重ねられ、土地利用変化と交通需要変化の関係から将来都市圏構造を検討し、都市基本計画に対して広域的検討に基づくフレームを与えるような地域計画を立案するという課題内容に発展してきた経緯がある。

(5) 計画策定の立場として、各班は、東京圏の空間戦略を検討する組織の地域別部会として、広域計画を立案する権限を有するものと想定した。地域計画主体としては、関係自治体等の代表からなる委員会のような形式も考えられるが、例えばロール・プレイング方式でこの部分を取り入れると、演習作業が複雑になり過ぎると考えた。但し、本来的に地域計画は、構成自治体や関係主体の利害を調整するという役割も求められており、各班で提案した地域計画が関係市区町村の合意を得られるかどうかは各班でも議論するように個別に指導した。

(6) 見学先は、さいたま新都心、国道 17 号・16 号・254 号の主要幹線道路整備状況、圏央道工事現場、川越市内の蔵造りの町並み、三富地区の土地利用状況であった。

(7) 本演習では、終了後に学生に対して演習の課題量や内容等に関するアンケート調査を行っている（受講学生 39 名、うち回収 34 部）。それによれば、「課題作業の有益性（自分にとって役に立ったと思うか）」について、地域計画策定課題が「大いに有益であると思う」が 7 名、「多少は有益であると思う」が 18 名であった。

(8) 前述のアンケートでは、地域計画フレーム設定課題の難易度が「難しすぎる」とした学生が 7 名、「難しいがこのままでよい」と答えた学生が 17 名、地域計画策定課題についてはそれぞれ 10 名、15 名であった。

(9) 前述のアンケートによれば、地域計画フレーム設定課題の時間が「きつすぎる」と回答した学生が 15 名、「きついがこのままでよい」と回答した学生は 16 名、地域計画策定課題はそれぞれ 17 名、15 名であった。

(10) 本演習の課題書および優秀成果物は、東京大学都市工学科公式ウェブサイト（http://www.due.t.u-tokyo.ac.jp/）で公開予定である。

参考文献

1) 出口敦(2005)「都市計画研究の現状と展望：国土政策・地域政策」,「都市計画」257, pp.81-83, 日本都市計画学会.

2) 川上秀光 (1981)「特集（その１）大学における都市計画専門教育の現状 東京大学都市工学科における演習について」,「都市計画」114, pp.7-9, 日本都市計画学会.

3) 貞広幸雄・奥貫圭一 (1998)「東京大学工学部都市工学科都市計画コースの学部教育における GIS 利用」, 全国測量技術大会 '98 資料集, pp.56-61.

4) 津々見崇 (2004) 「大学における「計画の教育」にみる専門家教育の方法、ねらいについて」,「都市計画」247, pp. 23-26, 日本都市計画学会.

5) 屋井鉄雄・上田孝行・室町泰徳・藤井聡・福田大輔 (2005)「土木施設計画設計 B における最近の取り組み」, 東京工業大学土木工学科研究報告.
http://www.plan.cv.titech.ac.jp/yailab/fukuda/research/ipd04titech.pdf

6) 堤盛人・武藤慎一・岡本直久(2005)「大学教育における土地利用モデルの役割と課題：筑波大学社会工学類における実習を例に」, 土木計画学研究・講演集, Vol. 31, CD-ROM, #176.

7) 東京都市圏交通計画協議会, パーソントリップ調査データについて, http://www.tokyo-pt.jp/data/, 2005.11.25.

8) 円山琢也・原田昇・太田勝敏(2002)「大規模都市圏への交通需要統合型ネットワーク均衡モデルの適用」,「土木計画学研究・論文集」Vol. 19, no. 3, pp. 551-560.

9) Greater London Authority, The London Plan, English, http://www.london.gov.uk/mayor/strategies/sds/index.jsp, 2005.06.15.

10) Metro, 2040 Growth Concept, English, http://www.metro.dst.or.us/article.cfm?articleid=231, 2005.09.06.