

道路計画一般研修

グループ演習を取材して



「道路は都市の発展と密接に結びつき、五〇年、一〇〇年先に受け継がれていく。将来を見通す時代感を持ちながら計画設計していくことが大事だ」とし、人口減少時代を迎え道路需要も減る中で、これからのモビリティデザインは「遅い交通」が一つのキーワード

ドになると、東京大学の羽藤英二教授は指摘した。

昨年十一月に実施した「道路計画一般」は〈図表1〉のとおり、こうした道路づくりの今後の方向性や、需要予測と費用

便益分析、構造基準、事業評価等、道路を計画設計するうえで必要な理論や知識を多角的に学ぶとともに、その基本的な技術を演習を通して身につける内容で、地方自治体やコンサルタント等の若手技術者を中心に三二名が参加した。

ここでは、本研修の多岐にわたるカリキュラムの中から、パシフィックコンサルタンツの利田哲朗氏と市東哲也氏が講師を担当した「道路計画設計演習」にスポットをあて紹介する。

演習のねらい

今回選定するのはある地方都市のバイパスルート〈図表2〉。「ダイナミックなルート選定をすることで、その手順や方法を理解するとともに、ルート選定には設計者や発注者の思いや考え

図表1.平成25年度研修「道路計画一般」時間割

講義日時	教科目	講師
9:30~9:45 9:45~10:30	受付 開講の挨拶・オリエンテーション	
10:30~12:00	道路計画と設計のあり方 —地域のモビリティデザインを考える—	東京大学 工学系研究科 教授 羽藤英二
13:00~14:30	交通需要予測と費用便益分析	一般財団法人 計量計画研究所 企画部 部長 毛利雄一 都市交通研究室 主任研究員 加藤昌樹
14:40~16:10	防災・減災に対する道路に関する取組	国土交通省 道路局 国道・防災課 道路防災対策室 企画専門官 淡中泰雄
16:20~17:20	道路協議	警察庁 交通局 交通規制課 規制第二係長 渡邊 望
9:00~10:30	道路計画と渋滞対策	東京大学 生産技術研究所 教授 大口 敬
10:40~12:00	道路インフラの老朽化対策	国土交通省 道路局 国道・防災課 道路保全企画室 課長補佐 寺沢直樹
13:00~14:30	安全・安心な道路空間の創出 —通学路対策・自転車道・無電柱化の推進等—	国土交通省 道路局 環境安全課 道路交通安全対策室 課長補佐 石井宏明 環境安全課 課長補佐 小澤盛生
14:40~16:40	道路構造基準	国土交通省 道路局 企画課 企画専門官 野坂周子
9:00~10:30	道路の事業評価	国土交通省 道路局 企画課 道路事業分析評価室 課長補佐 木村康博
10:40~12:00	PI(住民参加合意形成)	国土交通省 道路局 企画課 道路経済調査室 課長補佐 安谷 覚
13:00~	現地研修	東京外かく環状道路(千葉県区間)
9:00~11:00	道路計画設計	パシフィックコンサルタンツ株式会社 交通基盤事業本部 道路部 技術課長 利田哲朗 交通基盤事業本部 道路部 技術課長 市東哲也
11:00~12:00 13:00~17:00	【演習】路線計画	
17:00~	グループ演習	
9:00~11:00	【演習】路線選定(評価)	上記、講師陣
11:00~12:00 13:00~14:00	グループ演習発表・講評	
14:10~16:00	交差点の計画設計	
16:10~18:00	【演習】交差点の計画設計	パシフィックコンサルタンツ株式会社 交通基盤事業本部 道路部 技術課長 利田哲朗 交通基盤事業本部 道路部 技術課長 畑中克好 交通基盤事業本部 道路部 主任技師 坂田知己
9:00~12:00	【演習】交差点の計画設計	上記、講師陣
12:00~	閉講式	

が反映され、同じルート帯であっても違った答えが出てくることに気づいてもらいたい」と利田講師は演習のねらいをこう説明する。そして特に発注サイドの受講者に向け、「ルート選定の機会はそれほどないだろうが、どんな道路をつくりたいかという自分なりの考えを持ち、それを絵にすることは地元や関係機関に説明する際にも必要なこと」と話した。

演習のプロセス

演習のプロセスは〈図表3〉のお

り、まず設計条件を設定し、ルートのイメージをフリーハンドで描くことから始まった。設計条件の設定にあたっては、道路の種類、予測される交通量が決まると、「道路構造令」に基づいて、設計速度、幅員などを決め、さらに設計速度によってカーブの大きさや勾配などを決めていく。

この後は六班に分かれ、二班ずつが三ルート(A山沿い、B街中、C川沿い)の一つを割り当てられ、平面計画、縦横断計画、構造物計画に取り組んだ。

- 設計条件の設定
- コントロール整理
- 線形計画
- 縦断計画
- 重要構造物計画
- 横断計画(簡易)
- 概算事業費算出
- 最適ルート選定

図表3.演習の進め方



図表2.バイパスルートの選定に用いた航空測量図(s=1:2,000)

平面計画では、道路、河川、集落、重要な建築物等のコントロール条件を平面図に色分けすることで、ルート選定にあたって避けるべきポイントなどを抽出・整理し、その後、線形計画、測

点・幅入れをした。続いて平面線形を基に、簡易的にペーロケ(地形読み)して縦横断計画を行い、橋梁、トンネル等の主要構造物の設定、一部分ではあるが、切盛土の平面展開にも取り組んだ。こうして一連の線引き作業を終え、構造物別延長で概算事業費を算出し、三ルートを比較評価して最適ルートを選定した。

最適ルートの選定

最適ルートの選定にあたっては、各班による選定ルートのプレゼンテーションが行われた。コントロールポイントを踏まえながら、経済性、施工性、機能性、環境への配慮などを熟慮した発表はそれぞれ説得力があった。机上で学ぶよりも実際に議論し、体験することで、利田講師の言う道路づくりに対する「自分なりの考え」を深めた成果であろう。この後、もう一度新たな班を編成して、ルートの目的を達成するためにどんな比較項目が必要なのかを検討し、それらを横断紙に書き込み、各ルートの比較評価を発表した。

これを受けて市東講師の総評があり、「今回の題目はバイパスルート、いわゆる高速系ということで、各班とも道路利用者と地域住民の視点をしつ



選定ルートのプレゼンテーション

かり分けて評価しているところが素晴らしいと思いました。ただ走行性の評価で、皆さんアールが小さいものを△

☆市東講師からの一言

演習全体を通して、気の抜けている人はまったくいませんでした。逆に声を掛けて助け合っているところがあり、そういう意味でも特に若い人には参加しやすい研修だろうと思います。

道路計画では、技術的あるいは物理的なものだけでなく、社会学、環境学、経路工学など総合的な知識が必要で、実務をやっていると、想定外のことばかりこつたり、きれいにいく仕事というのはほとんどありません。常に応用が求められるわけですが、基軸となる技術や考え方は常に持っているなければならぬので、今回学んだ道路計画の基本を大事にしてもらえればと思います。

演習を終えて

☆受講者の感想

(受講後の感想文より一部を抜粋)

- 国、県、市町村、民間、様々な立場の方々と、演習を通じて議論することができ、知見を深めるだけでなく、視野を広げることができました。
- 講師の説明が上手であり、普段、受注者任せにしてしまっている設計業務について、より一層の関心を持つことができました。
- 路線計画の手順、方法、比較の仕方等、詳しく学ぶことができました。我々のような若手技術者がこのような研修を受けることはとても有意義だと思います。

にしていた。しかしよく考えてみると、道路構造令上は満足しており、△なのかというのは議論のあるところだと思います。走行性は線形の組み合わせ、緩いカーブのところと同じアールではなく小さいアールが入ると危なかったり、勾配によって視覚的に悪いといった方向の評価が一般的です」と指摘、一日半にわたる演習を終えた。

◎平成二六年度の「道路計画一般」は十一月五日～十二日の八日間、また、設計演習に特化した新規研修「道路設計演習」を七月二日～二十五日の四日間で開催予定です。奮ってご参加ください。