

Contents

02-06 インタビュー

高橋裕先生に聞く 日本における 河川と人の関わり

インタビュアー：

東京大学

知花武佳 准教授

東京理科大学

伊藤香織 教授

文責 三菱地所(株)

白根哲也



07 Topics

全国初 全線新設の芳賀・宇都宮 LRT
起工式 茶木環

10 Reports

特別体験会 越野晴秀

08-09 Projects

国際興業・バス事業における安全・安心
の取組み 木部康久

11 Reports

春の見学会 前田英俊

10 Reports

第2回イブニングセミナー 小里好臣

12 Opinion

開港40年、世界最高水準の空港を目指
して 夏目誠

お知らせ

Information

第3回 新幹線と富山のまちづくり・地域づくり (仮題) イブニングセミナー

- 日 時 8月24日(金) 17:30～19:15 その後懇親会
- 場 所 東京理科大学神楽坂キャンパス 2号館2階 223教室
- 話題提供者
富山大学 副学長 中川 大
地方における公共交通先進モデル地域・富山
～日本初のタクトダイヤ実現に向けて～
富山大学都市デザイン学部 教授 金山洋一
北陸新幹線開通から3年、富山が変わったこと、富山に
とって変わったこと
～新幹線は貴重なトリガーである～

富山を彫り込む!

秋の見学会

第3回イブニングセミナーとの連動企画として富山を見学します。

●概略行程

<1日目>

- ・JR富山駅～南北接続工事現場～環水公園～富山県美術館
～富岩水上ライン船～中島閘門～岩瀬カナル会館～小川温泉
元湯(泊)

<2日目>

- ・黒部溪谷鉄道トロッキ乗車～黒部ダム開発と高熱隧道
- 開催日 10月11日(木)、12日(金)
- 集合場所 JR富山駅
- 募集人数 60名

第4回 霞が関ビル誕生50年 超高層ビルが切り拓いた時代を検証する(仮題) イブニングセミナー

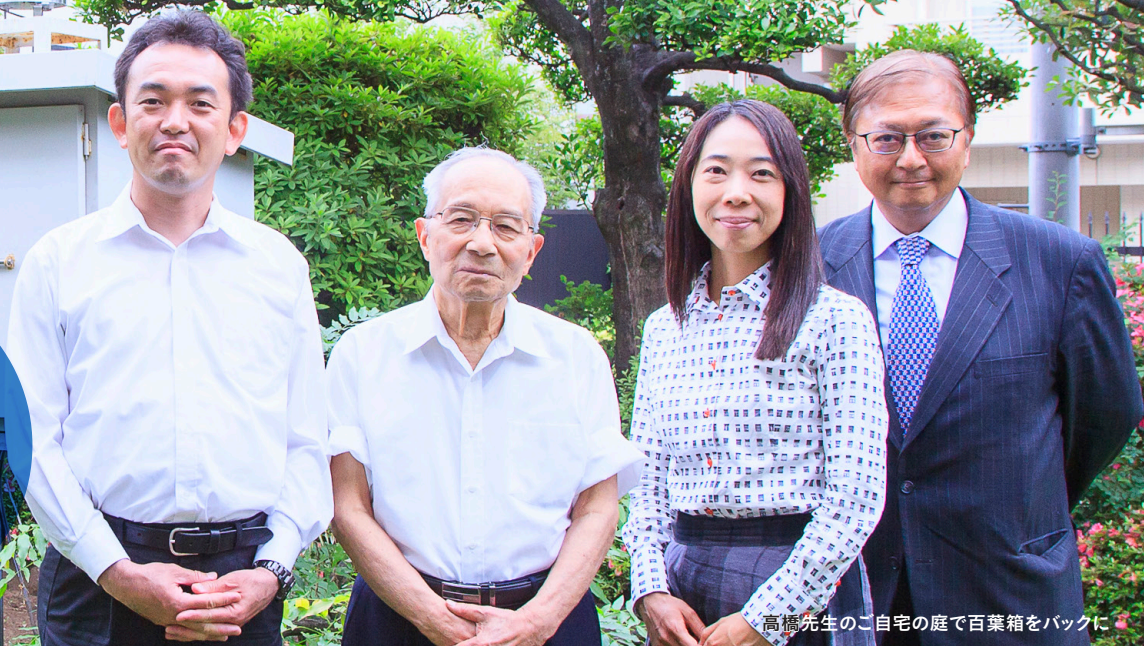
2018年4月12日に霞が関ビルは竣工50年を迎えた。高度経済成長下における日本初の超高層ビルとして誕生した同ビルの出現は、時代を象徴する建物として、また、その後の東京における都市計画にも多大な影響を及ぼした。今回は霞が関ビルが先鞭をつけた超高層ビル時代の都市の未来像を考える機会としたい。

- 日 時 12月10日(月) 18:00～19:30 その後懇親会
- 場 所 未定
- 話題提供者
東京大学大学院工学系研究科建築学専攻 教授 松村秀一
他

Interview

東京大学

高橋裕 名誉教授



高橋先生のご自宅の庭で百葉箱をバックに

かつて我々に最も身近な自然であった川やこれを取り巻く環境も、日本の国土や社会構造の変化とともに変化し、これに併せて、川と人の関わりも変化しています。

永年、我が国の河川について研究し、実際に起こった水災害の現地調査とデータ解析を積み重ね、堤防やダムなどの構造物のみによる治水政策を転換し、雨水貯留や浸透技術なども組み合わせた総合的な治水対策の考え方を提唱してこられた東京大学名誉教授の高橋裕先生に、河川・流域環境を研究される知花武佳准教授(東京大学)と都市計画・都市デザインを研究される伊藤香織教授(東京理科大学)がお話をうかがいました。

なお、高橋先生は、これらの総合的な治水の概念を国内のみならず、アジアモンスーン地帯を始めとする海外においても具体的施策として展開し、各国の水災害軽減に貢献した業績が評価され、2015年に日本国際賞を受賞されています。

また、この取材日は5月28日でしたが、7月の西日本豪雨では高橋先生のお話の意義を改めて実感しました。(本文中は敬称略)

第二工学部の教育、フランス留学の経験

白根 高橋先生は、明治以来の我が国の治水事業や戦後連続した大水害を実際にご覧になられ、総合的な治水の必要性という独自の視点を打ち出し、現在日本の河川政策の基礎を築かれましたが、どのようにしてその独自の視点を持つに至ったのでしょうか。

高橋 ぼくが入学したのは、千葉に在った東大第二工学部で、そこで大学院まで勉強しました。ぼくはそこで安藝皎一先生の講義を受けました。安藝先生のような河川工学の講義は日本では他の大学にはなかったでしょう。先生は最初の現場は鬼怒川のショートカット、それから富士川へ行き、釜無川で信玄による独特な工法を学びました。

その後、私は昭和31年に本郷の工学部に採用されたのですが、同じ大学の第一工学部と第二工学部で、これも教育方法が違うのかと大変びっくりしました。本郷では河川に関するケーススタディの卒論が全然ない。因みにケーススタディを卒論で

初めて実施したのは交通計画の八十島先生です。

第二工学部は昭和16年に設立され、福田武雄先生以外は全員現場経験のある先生を集めたのです。福田先生は橋梁だから専門は私とは違うけれど、「自分が第二工学部でやる教育こそ、本当の技術者教育だ。明治初期の工部大学校の現代版をここでつくるんだ」と意欲満々でしたね。

鉄道の沼田政矩先生は、講義は明治以来の新聞の鉄道事故の解説から始まる。大変面白かった。安藝先生



高橋裕 東京大学名誉教授

高橋裕先生に聞く 日本における 河川と人の 関わり

インタビュー:

東京大学
知花武佳 准教授

東京理科大学
伊藤香織 教授 (広報部会員)

文責 三菱地所(株)
白根哲也 (広報部会員)

の講義はあまり秩序正しくはなく、富士川の話をしていると、急に武田信玄の話になったり、中には笑いだす学生もいました。そんな様子でした(笑)。

それから、ぼくは昭和34年にフランスに留学した1年間、普通の留学生とは異なり先生の講義は全然聞いていないし、ペーパーを1枚も書いていません。何をしていたかという、フランスの川をいろいろと回って見ていただけです。それぞれその所長さんが説明してくれるのですが、まずその川の歴史を話す。「300年前にこういう水害があった。それに対してどういう手を打ったか」とか、単なる狭い意味の技術ではなく、「なぜその時代に河川の政策が変わったのか、自然としての川をどう見るか、その時代の文化とどういう関係があるか」、ひと言で言えば歴史と文化に基づいた河川の話をするわけです。日本で建設省の現場では設計や施工の話丁寧してくれますが、フランスでは設計などの話はあんまり重点を置かない。そこは違うと思った。

明治以降の日本の河川技術者

高橋 明治時代に入るや技術や文化などが大きく変化しましたが、河川に関しては、明治の初めにヨーロッパから新しく入ってきた近代科学に基づく学問的方法は大変魅力的だったんですね。例えば力学に基づいた方法で、その影響は大きく、河川工学というと、応用河川水理学を有力な学問の方法論の基礎とし、それが日本の河川の学問に関する近代化の第一歩だった。

明治になって、最初はオランダから、デ・レーケやファン・ドールンなどの技術者を招き、それぞれいい仕事をしましたね。安積疏水のアイデアはファン・ドールンだし、デ・レーケは30年間も日本にいました。当時の日本人はそういう外国人をカリスマのように慕っていた。盲目的に聞いたこともかなりあったけれど。

とは言え、オランダの技術者はまず科学の方法論を教えてくれた。例えば水量水標をつくって、毎日川の水位を測るとか、雨量を測るとか。物理量を測ってそれを解析するという観念が江戸時代までの日本にはあまりなかった。

日本では明治以降の近代的河川システムをつくり、それを着々と実施したのは沖野忠雄ですね。その沖野がある時、後れていた北海道の石狩川を訪ねたんです。沖野は「多数ショートカットをつくって流路を直線化し洪水量を早く海へ出す」という方針でした。それに対し北海道の岡崎文吉という自然派の技術者が「石狩川は著しく蛇行しているので、川のその自然を尊ぶべきである」と反対したが、結局絶大な権力とそれまでの実績のある沖野には反対できず、ショートカット工事を多く実施

しました。

明治以降入ってきた近代的な力学に基本を置く新しい科学はもちろん偉大だったけれど、それで何でも解釈できると思い込んだんですね。明治になって財政も富んで、明治29年の河川法制定以後、「これで日本の川の川幅を広げ、堤防を高くして、いかなる大洪水もここへ押し込めて海へ出そう」という基本方針に基づいて、利根川も北上川も筑後川など主要河川ではこの大方針で実施していった。

一方それだけではいかんと考えたのが古市公威でしょう。古市の精神を継いだ後輩は多いが、まず第一は廣井勇でしょう。廣井は北大から東大の先生になった人だが、小樽港の北防波堤という東洋で初めて荒波に対抗する防波堤をつくっている。

廣井の最大の貢献は、東大に来て立派な後継者を大勢育てたことです。例えば青山士(あきら)、八田與一、宮本武之輔、その後の日本をリードする立派な弟子を育てた。そして、その後、青山や宮本や八田が日本の河川に関する工学の基本を築いたのです。廣井は教育、学識、そし



知花武佳 東京大学准教授

て理念も理想的な教授だったと思いますね。

名治水家であった武田信玄

高橋 明治以前の日本には、武田信玄とか野中兼山、成富兵庫など、名治水家が枚挙にいとまないほどいた。武田信玄は大変な読書家で、四書五経は全部読んでいるし、孫子の兵法を治水に応用している。当時の中国は先進国で、治水に関しても進んでいたため、中国の治水技術もずいぶん勉強している。

武田信玄は流体力学なんて当然知らないわけで、過去の富士川の歴史を調べて、あとはぼくの想像だけど、常に川を大変よく観察していたと思う。富士川上流の釜無川と、それに入ってくる支流に御勅使(みだい)川がある。この合流点が治水の観点から信玄も非常に苦労したところで、その合流点から下流に「信玄堤」を築いた。その合流点がよく見えるところは竜王岩です。信玄はそこで頻繁に川をながめていたに違いない。例えば大雨が降って川の土砂の流れが変わる。それを見て、どうしたらいいか考える。信玄は非常に観察力のある人で、観察を積み重ねて川を知ったんだと思う。

戦後の連続大水害と考え方の転換

高橋 明治以降はすばらしい近代化の波に乗って、江戸時代までの名治水家の知恵を忘れたと思います。施工技術も伸びたから、明治29年以降、日本中の主な河川を改修して、高い大きな堤防を築いて守るという方針に基づいて河川工事を実施したんです。

しかし、川という自然はそうはい



カスリン台風による利根川の氾濫

かないことを教えたのは戦後の連続大水害です。昭和20年に枕崎台風(上陸地点が鹿児島島の枕崎)が、九州から四国、中国地方で大暴れした。22年にはカスリン台風が利根川の堤防を切って、その濁流が東京東部の下町まで流れてきた。そして昭和34年の伊勢湾台風まで15年間ほぼ毎年1000人以上が亡くなる被害が続いた。明治29年の河川法の大治水方針とそれに基づく大治水事業をあざ笑うかのごとく、日本の大河川の堤防は全部切れたのです。

その原因は「未曾有の豪雨だ」と言われたけれども、ぼくはそれだけが原因ではなくて、もっと構造的な問題、河川事業自体に本質的な問題があると考えるようになった。

ぼくは河川事業が失敗だとは言っていない。ほかの技術と違って、川を力学だけで完全に解けるものではないから、それでは必ず限界がある。洪水の襲来頻度は力学とは関係ない。

そういうことを言うと、行政や大部分の河川の学者に「高橋は変なことを言う。技術を信用しないのか」と言われた。河川技術という自然を相手にする技術は、土木でもほかの技術とは違うんです。これが最新の技術だと思ってやることは、相当程度は成功するけれども、万全ということはありません。やはり最後は自然としての川をどう見るかが重要なのです。

河川との向き合い方、技術者の姿勢

知花 先日、東大の1年生に、「川で遊んだ記憶やどんな川がいいと考えるかを教えてください」という課題を出したんです。すると、奥多摩でキャンプした記憶はあるが、それ以外に川で遊んだ記憶はない。理想の川は隅田川で、「階段で水に近づけるし、護岸が黒と白で江戸時代を思わせる面白いデザインになっているから」、そういう答えが多いんです。

いまの東大生はほとんど都会出身で、なじみの川といえば多摩川、神田川が多い。今後そういう人たちが国土交通省に入って川の管理をしていくということになる。

高橋 それは残念だね。

知花 また、私もいろいろな地方を回ってみると、確かに河川の源流域の集落から人がいなくなっている。よく言われている地方の少子高齢化と東京の一極集中で、私はそれを問題だと思っているんですけど、問題じゃないと言う方も結構いらっしゃる。

もともと人が荒らしたところが自然に返っているだけだと言うのが一つの意見です。もう一つは「拡大造



伊藤香織 東京理科大学教授

林]で山にいっぱい木を植えたまま放置されているので、土砂崩れも洪水も多少増えるかもしれないが、そこに人は住まなくなるんだから、自分たちが住んでいる下流域に影響はないと言う。

棚田が潰れて洪水が頻発すると言わんばかりの人と、山の状態が良くなってもむしろ渇水時に水が減るだけで洪水には効かないと言う人と二極化していて、いまそれをシミュレーションで解決しようとするので、設定によってどっちの結果も出るんです。しかも、そういう地域で育った人がいなければ、「おかしい」という感覚がないんですね。

そういう問題意識はあるんですが、では一体何をすればいいのかが見えていない。アドバイスを頂けたらと思います。

高橋 土木工学の中でも河川工学は「自然としての川は何だ」ということを理解するのが大事なのに、一方ではどうも力学偏重の向きがある。力学は非常に有効だけど、万能ではない。「川とは、自然とは何であるか」を基本に置いてよく観察して、その川の自然としての特徴をつかむことが大事ですね。

大学で河川を教えるのに、少なくとも半日、できれば一泊、二泊して現場を見る経験を入れたらいいと思う。なかなか実践は難しいんですが、現場の人たちにいろいろ教えてもらったりして、川の観察力を養いたいですね。

知花 私は、数年前まで木下良作先生とそのお弟子さんの三輪弼先生に何度かお会いして、特に三輪先生から「木下の河川学をなんとか下に伝えよう」といわれて実験を教わったんです。



木下先生は、流速分布がコンター図でも解りにくい場合、三次元の模型を製作して考えると言われたんです。いまはそういうゆっくり考える時間や習慣が教員も学生にもない。それが私の最近の問題意識なんです。

伊藤 川の現場では具体的にどこを見るところを見らるんですか。

高橋 たとえば、日本の川はどこでも、昭和20年以降に大破堤の経験があります。そこの破堤地点へ案内してもらい、そこに立って「なぜここで切れたんだらう。切れた氾濫流はどこへ流れていったんだらう。その後の補強工事はどうなっているのか」というのがひとつの見どころでしょうね。

どうしても構造物を見せようとするけれども、構造物はついでに見るのであって、まず川の流れを見る。それも川の流れや河床の動態は常に変わるのが本質なので、どういふふうに変わるかというのが川を見る一つの基本です。1回見て終わりではなく、同じ場所をせめて2回は見る。夏と、水の少ない秋から冬にかけて見て、前に見た時とどう違うか。写真を撮っておくのも一方法だし、そ

れが無理なら、現場で普段の時、洪水の時、渇水の時の写真を見せてもらう。それを見ていまの状況と比較すると、川は常に流量も土砂の動きも必ず違うはずですよ。その違いを見ることが第一歩じゃないですか。

また、何か構造物をつくったらどう変わるか。たとえばダムをつくと下流の土砂がどう変わるか。堤防のつくり方や場所によって変わるし、護岸水制がどういう効果を発揮しているかとか、川の基本は変化を読むことです。川の変化が一番先に見えるのは河床でしょう。州のつき方がどう変わったとか。

知花 それがこれからの若者に伝えられるかというところが課題かなと思います。私自身も「何のために見てるんだ」と言われるし、ケーススタディをしても「全国に当てはまらないだらう」というような言われ方をしてしまうんです。

高橋 全国に当てはまらないことが大事です。川を見る時に、ほかの川とどう違うか、同じ川でもきのう見たこの川ときょう見た川はどこが違うのか、そこが一つの視点でしょうね。そのときに手助けになるのは、勾配とか、過去の流量とか、渇水ときの流量とか、破堤地点に立った破堤した先の土地がどうなっているか。昔からよく破堤するところは、たとえば栗橋は、破堤の方向に向けて屋敷林を築いていますよ。

だから、川の中だけ見るのではなくて、堤防外で守られている部分の守られ方、一体どうやって氾濫流に対応しているのだから、そこも見どころです。

伊藤 屋敷林を破堤する側につくっているというのは、やっぱり知恵というか、経験的なものですか。



富士川を望む高橋先生(昭和43年)

撮影：菊池俊吉

高橋 経験則でしょうね。経験則も、破堤がめったにないと家を建て替えるときになくなってしまいます。

伊藤 忘れられていってしまうんですね。治水のお話をいろいろ伺いましたが、一方周りに住んでいる人たちはどうやって川と付き合っていけばいいのか。もう少し人に近いスケールの話になりますけど、都市部で暮らしている人たちが川をどう認識していけばいいのでしょうか。

知花 しかも、いま小学校では「川には近づくな」という教育になっていますので、難しいですよ。

高橋 「川に親しめ」と正反対です。よく標識が立っていますね。「よい子は川で遊ばない」なんて(笑)。

伊藤 郡上八幡に行った時、「不慣れな方等の橋からのむやみな飛び込みは自粛するように」ということが書いてあって、橋から飛び込めるほど川に親しんでいる人が多いんだなと思ったんですが、こういうところってなかなかないですね。

高橋 不慣れでなければいいんだな(笑)。本当は近づきたくくなるような川でありたいですね。一時期、河川

敷の中で積極的に遊べるような河川公園がはやったときがあったけど、いまはすたれちゃったな。「川に親しもう」という機運がないんだろうな。

知花 一時、「水辺の楽校」というのがあって、すごい勢いで伸びたんですけど、いま伸び悩んで、新規の建設はほぼゼロです。実際できたのが300ぐらいで、しかも半分以上が実際やっているかどうか分からないのです。

また、最近「ミズベリング」というのができてきて、広島の太田川であったように、川沿いのカフェとか、夜の川をライトアップして楽しむとか、おとなのための空間がいまブームです。冒頭の話のように、学生たちもそういう川が理想的だとなっているんでしょうね。「安全に遊べて、護岸がきれい、できれば夜もきれいで」という。

高橋 川の自然性を重んずるのは正反対だな。

伊藤 大学はもちろんのこと、技術者になってから覚えていくこともあると思いますけど、今後どういう技術者を育てていくのが重要でしょうか。

知花 それに大学からでも間に合うのかどうか。小さいときから川と親しむこともなく、破堤も洪水もあまり身近に感じない中で、都会生まれ都会育ちの大学生がいっぱいいて、彼らに川を見せると結構喜んで見てくれるんですが、果たしてそれでいいのかなあと、そこが悩みですね。

伊藤 災害が減ったこと自体はいいことですが、その中でどうやって教えていくかということですね。

知花 そのジレンマはありますね。

高橋 戦後、伊勢湾台風までは毎年のように水害がひどかった。幸か不幸か、ぼくはその頃の大きな水害は大体見てますね。それは私の先生の安藝皎一先生が資源調査会(主として科学技術庁に属していた)の専門委員に任命されたので、大洪水があると行けと言われるし、逆にこっちからも行きますよということで、多くの破堤箇所を見る機会がありました。

水害に限らず、川はその歴史を知ることが大事ですね。なにしろ川は人間より長いいろんな歴史を持っていて、そこに次々と技術が加わって、堤防やダムなどをつくったりしたことによって川も変わってきた歴史があるんですよ。

川に関わる技術者は、その川の自然としての川の特徴をどうとらえるか。そのためには、その川の歴史や文化、水害やその対策によって川と流域の自然と人間がどう変わったのかを知って、その川が分かってくる。皆さんが川を見る時に、まず自分が最近見た川と比較することが、川の個性を知る第一歩に必ずなるんだと思います。

白根 先生、きょうはどうもありがとうございました。

Topics:

トピックス

全国初 全線新設の芳賀・宇都宮LRT 起工式が行われました

当会の秋の見学会は、LRTを軸としたまちづくりが進められる富山が予定されていますが、こうしたLRTを活用して公共交通ネットワーク構築を目指す都市の一つとして宇都宮市が挙げられます。その宇都宮市と芳賀町が進めるLRT事業が開業に向けて動き出しました。

25年間の思いが実現に向けて動き出す

5月28日、「芳賀・宇都宮LRT」の起工式がJR宇都宮駅東口で行われました。起工式には高橋克法国土交通大臣政務官、福田富一栃木県知事、佐藤栄一宇都宮市長、見目匡芳賀町長、LRTを運営する第3セクターである宇都宮ライトレール株式会社の高井徹代表取締役社長と中尾正俊常務取締役をはじめ、関係者約250人が出席しました。

この事業は、当初は栃木県と宇都宮市で1993年に新交通システム研究会が発足したことから始まり、様々な検討や地域内での説明会などが行われてきましたが、2013年の芳賀町の参画以降は、合同プロジェクトとして進められてきました。今年3月に国から工事施行が認可され、長きにわたる構想がようやく実現に向けて動き出しました。福田富一栃木県知事も「25年の月日をかけて、ようやくこの日を迎えることができた。感無量です」と関係者に共有する思いを語ります。

全国初の全線新設LRT

芳賀・宇都宮LRTの大きな特徴は全線が新設されることで、富山ライトレールがJR富山港線をLRTシステ

ムに転換させたように、これまで他都市では既存の鉄道を転換させてきた中では全国初のケースとなります。

総事業費は約458億円。事業方式は公設型上下分離方式(営業主体:宇都宮ライトレール株式会社、整備主体:宇都宮市・芳賀町)。ルートはJR宇都宮駅東口(宇都宮市)～ホンダ技研北門(芳賀町)の約14.6kmを優先整備区間とし、JR宇都宮駅西側延伸も視野に入れて調査段階にあります。優先整備区間の沿線には作新学院大学や県立高校など学校も多く、また清原工業団地や高根沢工業団地付近を経由するため、通勤・通学ニーズが見込まれています。なお、155人(最大輸送力232人)定員の低床式車両17編成が導入され、ピーク時には6分間隔、それ以外は10分間隔で運行される予定です。

19カ所の停留場のうち、5カ所を他の交通機関と接続するトランジットセンターとして整備します。同時に路線バスの再構築を行い、現在このルートを走行するバスを市域全体に割り振ることで、公共交通の空白・不便地域の解消を図ることを目的としています。

課題は事業用地の取得ですが、福田知事は「車社会である宇都宮市では残念ながらLRTに関する理解が高いとは言えないのですが、機運はかなり高まっていることを肌で感じるので、まず東部を実現してその上で西部方面の延伸につなげたい。LRTを最大限活用して、地域づくりを行い、持続可能な都市づくりを目指していきたいと考えています」と意欲的に語ります。

また、新たに導入される車両にも関心が高まっています。すべてワンマン運転ですが、運賃収受は交通ICカードを使用し、すべての扉から乗降できるようにします。車両部会の委員を務める東京大学生産技術研究所次世代モビリティ研究センターの須田義大教授は、「かなり勾配がある路線形状に対応させる必要がありますが、快速運転も行う予定ですのでスピードを出せるようにしたいですね。最新技術を付加させた車両を登場させたいと思っています」と語ります。

いよいよ本格始動した芳賀・宇都宮LRT、開業は2022年3月の予定です。作家/エッセイスト 茶木環(広報部会長)



鉄入れ式



福田栃木県知事(左)と中尾宇都宮ライトレール常務

Projects:

会員企業百景

国際興業・バス事業における安全・安心の取組み

国際興業株式会社

運輸事業部 担当部長

木部康久



当社は、社会の発展と地域に暮らす皆さまのより良い生活に貢献することを理念に、運輸・交通事業、ホテル・レジャー、流通・商事、不動産開発等の事業を通じて、その実現を目指しております。

運輸・交通事業の中のバス事業に目を向けますと、地域の生活に密着した路線バス事業については、昭和21年に事業を開始して以来、お客様の生活や地域の発展に貢献できるよう努め、現在も東京都の板橋区・北区・練馬区・豊島区、埼玉県 of 川口市・さいたま市などを中心に、約400系統の路線を持ち、1日あたり約25万人のお客様にご利用いただいています。また、観光バス事業についても、東京都、埼玉県、神奈川県を営業区域として、団体旅行や各種イベント等、様々な用途に国内外の多くのお客様にご利用いただいています。



一般路線バス

■バス事業の課題

バス事業においては、近年の社会

を取り巻く環境と同様に、情報技術の進歩、人口減少と高齢化の進展、自然環境との共生など、様々な課題に直面しています。多様化する社会やお客様のニーズへの対応や利便性の確保への注力が必要であり、また、高齢化社会を迎えてノンステップバスの導入などバリアフリーへの取り組みと同時に、環境対策車両の導入やエコドライブ、アイドリングストップの推進など環境対策が必要となっています。

しかし、バス事業の課題はこれだけではなく、最も大きな課題は「安全・安心の確保」です。

お客様を目的地まで安全・安心に輸送することはバス事業者の使命ではありますが、残念ながら平成24年4月には関越道高速ツアーバス事故、更に平成28年1月には軽井沢スキーバス事故という多数の犠牲者を出す大きな事故が発生し、社会やお客様からのバス事業への信頼は失墜しました。

このような大きな事故の発生を受け、国・監督行政庁は安全運行に関する遵守事項の強化・徹底を図り、ルール違反の早期是正、不適格者の排除を行うなどの措置を講じ、バス事業者は安全確保を最優先に捉え、安全・安心なバス運行を実現すると

いう、国・監督行政庁とバス業界が連携してソフト面、ハード面の双方から総合的に取り組み、失墜してしまった社会やお客様からの信頼を取り戻すための安全対策が実施されております。

■安全・安心のために

安全・安心なバス運行は、ベストな状態の「人」と「バス(車両)」の組み合わせで作られます。

当社では、ハンドルを握る運転士に対して安全や接遇に関する指導教育を定期的実施し、管理者を含めた関係部署の職員についても、安全の確保に必要な知識の習得のため教習等を実施しています。また、車両については、出庫前・入庫後に日常点検を行うと共に、お客様が毎日快適で安心してご利用頂けるよう、定期的に車両のメンテナンスを行い、消耗部品の交換なども含め隔々まで入念な整備・点検を実施しています。



日常点検



定期整備

これらの対策は、当然ではありませんが、関越道高速ツアーバス事故や軽井沢スキーバス事故の発生以前より、安全対策として法令に基づき実施していましたが、現在では、より安全・安心なバス運行の確保を図るため、運転士への指導教育の内容の拡充を図ると共に、健康起因による事故防止対策として定期健康診断の受診のフォローアップや脳ドックを受診させ健康管理を行い、また、車両についても、ヘッドライトのLED化やバックカメラの取り付けなど安全向上対策機器の積極的な導入にも取り組んでいます。

■運輸安全マネジメント

前記の当社の安全・安心の取組みの基礎となるのが「運輸安全マネジメント制度」です。

運輸安全マネジメント制度は、輸送の安全確保は運輸事業の根幹を成すもので、利用者である国民に信頼される輸送サービスの実現には重要不可欠であり、平成17年にヒューマンエラーに起因すると考えられる事故・トラブルが連続して発生したことを契機として、輸送の安全確保に関し従来からの各運輸事業の事業法に基づく保安監査に加え、安全管理規程の策定や安全統括管理者の選任の義務を追加し、運輸事業者自らが経営トップから現場まで一丸となり安全管理体制を構築・改善することにより輸送の安全性を向上させることを目的とした制度であり、平成18

年10月に導入されました。

本制度では、事業者においては、自らが自主的かつ積極的に輸送の安全の取組みを推進し、構築した安全管理体制をPDCAサイクル※により継続的に改善し、安全性の向上を図ることが求められています。(※ Plan Do Check Act (計画の策定、実行、チェック、改善)のサイクル)

当社においても、運輸安全マネジメント制度が導入されたことを機に、安全最優先の方針のもと、経営トップから全従業員に至るまで一丸となり、経営トップ主導による安全管理体制の構築を図り、また、輸送の安全に関する方針等の策定、実行、チェック、改善のPDCAサイクルを機能させ、輸送の安全のための取組みを継続し、向上する努力をしております。

同制度に基づき定期に開催する安全管理委員会では、毎年度の取組み状況などを踏まえた安全方針や安全重点施策(取組計画)の決定を行い、また、社員の安全意識の醸成を目的とした講習会などにより管理体制の強化を図っています。



高速バス

■おわりに

当社のバス事業における安全・安心の取組みについて、簡単ではありますが、運輸安全マネジメントの実施などを中心にご説明しましたが、バス事業における安全・安心の取組みは終わることはないと考えています。

最近の安全対策で苦慮しているのは、バスの制動等により乗車中のお客様が車内で転倒されたり、前の座席シートに体をぶつけられ負傷されてしまう「車内事故」の防止対策についてです。運転士は安全最優先でハンドルを握り運転を行っておりますが、走行中に脇道からの急な飛び出しや並走する自転車の急な進路変更等に遭遇した場合には、やむを得ずブレーキを掛け、又はハンドルを切り事故を回避しなければなりません。一方で、その事故を回避する行為で車内のお客様に怪我を負わせてしまうこととなってしまうことがあるのです。

現時点での当社の対策は、お客様にしっかりと着席していただくことや、つり革などにお掴まりいただくことを車内放送や掲示物で周知するとともに、運転士が車内状況を踏まえ、車内マイクを活用した注意喚起のアナウンスを適宜行っております。また、運転士には急な制動等を発生させないよう危険を予知した運転の励行を指示しております。

この対策はお客様のご理解とご協力が必要不可欠であり、バス事業者が目指す安全・安心の確保のためには、自らの対応や行動だけではなく、お客様にも事故防止などの取組みをどのようにしてご理解して頂き、更にご協力して頂けるかという課題が含まれるものです。安全・安心の確保のためには、まだまだ取組まなければならないことがたくさんあります。

私ども国際興業株式会社は、バス事業者として引き続き安全最優先の方針のもと、経営トップから全従業員が一丸となり輸送の安全確保に努め、その取組みを止めず推進して参ります。

Reports:

行事報告

第2回イブニングセミナー

『地震予知』から地震発生予測への転換 ～インフラ実務へのインプリケーション～

さる5月31日(木)18:00、日本大学駿河台キャンパス1号館6階CSTホールにおいて今年度第2回イブニングセミナーが開催され、地震発生予測をテーマとして東京大学地震研究所地震予知研究センター長の平田直教授にご講演いただきました。

はじめに、大規模地震対策特別措置法の成り立ちについてご説明があり、その後、各種WG・調査部会などで「現在の科学的知見からは確度の高い地震予知は難しい」と結論づけられた流れなど、過去の地震の事例も織り交ぜながら分かりやすくご説明いただきました。

続いて、長期的な地震発生確率予測について、現在は長期予測とは言わず、過去に起きたことが将来も起

こりうるだろうという統計学的にみた長期評価となっていることや、南海トラフ地震や首都直下地震を具体的な事例とした地震発生確率についてお話いただきました。「自分が推測できるような期間(30年くらい)で50%の発生確率であれば、地震が起こると思ったほうが良い」というお話は、とても貴重なご示唆だと感じました。

最後に、防災リテラシー重要性の観点から「今後は『相対的に地震発生の可能性が高まった』という情報しか出ない中、正しく防災を理解する力、災害から生き延びる力を高めることが重要である」とお話がありました。

平田教授のご講演に続き、防災科学技術研究所気象災害軽減イノベーションセンター長の島村誠様から「防災リテラシーはとても重要だが、予測情報を受け取った時に個々人が何をすべきか、ルールを決めておく必要がある。リテラシーとして理解している人ほど逃げ遅れた事例もある。」など、防災実務上の観点でコメントをいただきました。

東京急行電鉄(株) 小里好臣(広報部会員)



平田直教授



島村誠様

特別体験会

昨年度の「ユニークラボ探訪」に続いて・・・石積み学校

さる6月2日(土)、当会の企画委員である東京工業大学 真田純子 環境・社会理工学院准教授による「石積み体験会」が開催されました。

6月初旬にしては厳しい日差しの中、総勢11名が参加し、高さ80cm延長8m程の石積みを体験しました。最初は根堀と呼ばれる作業です。一段目に置く石「根石」を安定させるためにとっても重要な作業で、奥行き方向へ斜めに平らな底盤を作ったうえで根石を設置します。次に二段目以降の石積みを始めると、根石の真上に次の石を積み上げてしまい不安定な状態でした。真田先生より積石を安定させるポイント「重心を奥にかける、積石を置いたらすぐぐり石を入れる、二つ以上の積石に

荷重がかかるように置く」を教えてくださいましたが、石の形、大きさ、長さ、置く角度、下にある石の形やバランスなどで、思うようにいかず何度も石を置き直す試行錯誤でした。真田先生は下段の石の状態を確認し、次の積石を迷わずに選び、手に取って少し観察しただけで、すんなり石を積み上げておられて、経験の差を感じるとともにその観察力に感心してしまいました。作業が進んでいくと石を積む・ぐり石を入れる

など、皆のチームワークも段々と良くなり、夢中になっていました。

広い農場の中で、あぜ道・畑・石積みがとても自然に調和していて、コンクリート擁壁には無い「温かさ」を感じました。大きな達成感を得られたことに合わせて、シンプルな構造の石積みは、積み上げながら石同士の接点、向き、角度などを考えていて、力学の原点を体感した気がしました。

東武鉄道(株) 越野晴秀(広報部会員)



体験会の様子



完成した石積み

Reports:

春の見学会

行事報告

東京外環(東名JCT・中央JCT・大泉JCT)～巨大地下空間を体験する～

さる6月4日(月)、施工中の東京外環かく環状道路の3カ所の現場を巡る、見学会が開催されました。東京外環の整備により、関越道～東名高速間の所要時間が現在の約60分から約12分に大幅に短縮され、都心部の渋滞の解消をはかります。見学会では3カ所を連続して見学し、また現場を「体感する」ことが主旨となりましたが、まずは東名JCTシールド工事の見学に向かいました。現場概要の説明を受けた後、現場へ向かいます。セグメントストックヤード、中央制御室、立坑ヤードを見学し、いざ60m下の掘進現場へ。そこは直径約16mの大断面シールドトンネル。最新鋭

の垂直ベルコン、きれいに組み立てられたセグメント、巨大な後続台車と次々と目移りしてしまいます。切羽先端では、作業員の方が鋼製セグメントを組み立てている様子を見学することが出来ました。(写真1、2)

次は中央JCTへ。バスで移動中、窓の外を見ると遠目にもはっきりわかる程クレーンのブームが密集した箇所があり、それが目的地でした。非常に広大な作業ヤードの下には巨大な地下空間が広がっており、山留切梁による美しい幾何学模様を見ることが出来ました。(写真3)

最終目的地の大泉JCTでは2台のシールドマシンが組み立て中であり、



写真3

これからの発進に向けて着々と準備を進めていました。(写真4)

今回の現場見学は総勢95名の参加者という、非常に大規模で盛沢山な企画でした。国土交通省、NEXCO東日本、NEXCO中日本をはじめ企画にご協力頂いた皆様、本当にありがとうございました。

清水建設(株) 前田英俊



写真1



写真2

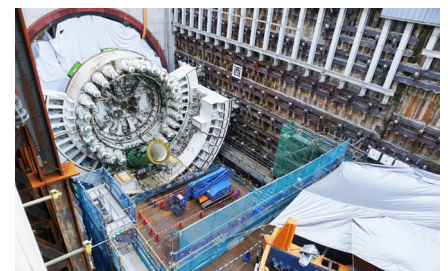


写真4

一般社団法人 計画・交通研究会

Association for
Planning and Transportation
Studies

〒100-6005

東京都千代田区霞が関3-2-5

霞が関ビル5F-28

TEL 03-4334-8157

FAX 03-4334-8158

E-Mail: jimukyoku@keikaku-kotsu.org

Homepage: <http://www.keikaku-kotsu.org/>

理事会

代表理事・会長	家田 仁
理事・副会長	屋井 鉄雄
理事・副会長	清水 英範
理事・幹事長	寺部慎太郎
理事・事務局長	高橋 祐治

経営委員会

委員	岩倉 成志・大嶋 匡博
	城石 典明・水野 高信
	廻 洋子

企画委員会

委員	王尾 英明・大串 葉子
	小野寺 博・加藤 浩徳
	真田 純子・下大園 浩
	高瀬 健三・寺村 隆男

企画委員会・広報部会

部会長	茶木 環
副部会長	羽藤 英二
幹事長	遠藤 秀彰
部会員	越野 晴秀(本号編集担当)
	伊藤 香織・梅村 恭平
	小里 好臣・小林 香咲
	齋藤 功次・篠崎 弘明
	白根 哲也・田中 啓之
	濱崎 裕衣・福田 大輔
	渡邊 武彦

HP管理グループ

鳩山紀一郎(グループ長)

柳沼 秀樹

デザイン/レイアウト

新目 忍

Opinion:

視点

開港40年、世界最高水準の空港を目指して

1978年5月20日に開港した成田空港も、今年開港四十年を迎えました。開港式典において当時の福永運輸大臣が「古来難産の子は健やかに育つ」と祝辞されましたが、成田空港の旅客数は開港当時の8倍近くの年間4000万人以上に達し、年間発着回数も25万回を超える空港になりました。これもひとえに皆様方のご支援の賜物と感謝いたします。

成田空港における航空ネットワークは大きく拡充し、2018年夏ダイヤでは、世界133都市と結ばれ、開港以来の最高値となりました。さらに、北米とアジアの結節点、バランスのとれた三大アライアンスの受け入れ、増大するLCCへの対応、及び航空物流の拠点化等、成田空港の強みと言える点についても引き続きこの強化に努めていきます。

また、増加する訪日外国人や2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向け、2020年までに第1・第2ターミナルの大規模リニューアルを行いバリユアアップを図ります。更に拡大するLCCのニーズに対処するため第3ターミナルの能力増強も進めております。これらの改修等により、より多くのお客様に選んでいただける空港づくりを目指したいと考えております。さて、成田空港を取り巻く環境は大きく変化し

ております。従来日本人のお客様を中心に利用いただいておりますが、一昨年には、国際線旅客数において、外国人が初めて日本人を上回りました。政府の進める観光立国政策においても2020年に4000万人、2030年に6000万人の訪日外国人を迎える中でこの傾向は今後益々強くなるものと思われまます。こうした旺盛な訪日外国人需要を背景に、国の予測によれば成田・羽田の両空港を合わせての首都圏空港の発着需要は、2020年代には処理能力を超過すると考えられております。このため私も空港会社は今後、首都圏の航空需要に因應するため、「既存滑走路の延伸」「新滑走路の建設」「夜間飛行制限の緩和」の三つを柱とする成田空港の更なる機能強化について、2015年9月より、国、千葉県、空港周辺九市町と当社をメンバーとする四者協議会において検討を進めてまいりました。この間約200回、1万人近くに及ぶ地元説明会の開催等により、今年3月には地域の方々のご英断もあり、無事四者協議会での最終的な結論を得ることができました。

具体的には、1点目は2500メートルの既存滑走路を北側に1000メートル延伸し、3500メートルにすることで制限なく大型機の離着陸を可能とします。2点目は既存のB滑走路の南側に新たに3500メートルの3本目の滑走路を建設します。3点目は、現在朝6時から夜23時までとなっている空港の運用時間を朝5時から夜0時30分まで拡大します。この更なる機能強化の実現により、成田空港の年間発着回数は50万回となり、羽田空港と併せて首都圏の空港容量は約100万回となります。このことにより世界の大都市と同等の世界トップレベルの空港容量を有するとともに首都圏の旺盛な需要に対応できるものと確信しております。

成田空港の更なる機能強化の実現は、引き続き成田空港が我が国の国際拠点空港としての役割を果たすことにも、また地域の成長にも、必要不可欠なものと考えております。成田空港の更なる機能強化は、「国際拠点空港としての役割を果たし、グローバルな航空ネットワークの発展に貢献し、世界トップレベルの空港を目指す」という経営理念を掲げる当社にとって、我が国そして地域の将来がかかった最重要プロジェクトです。

成田空港では、この更なる機能強化はもとより、空港としての安全性とサービス品質を徹底的に追及することで、アジアでトップクラスの国際拠点空港としての地位の維持・強化を目指してまいりますので、引き続き皆様のご支援をお願いいたします。



夏目誠

成田国際空港株式会社
代表取締役社長