Japan Civil Engineering Consultants Association
社団法人 建設コンサルタンツ協会 近畿支部

クリエイトきんき 〔第17号〕

〒540-0021
大阪市中央区大手通1-4-10（大手前フタバビル5F）
TEL. 06（6945）5891　FAX. 06（6945）5892
http://www.kk.jcca.or.jp

発行日：2009年8月25日

ご意見、お問い合わせは、mail@kk.jcca.or.jp まで

CREATE KINKI
クリエイトきんき

〔テーマ〕みち

CONTENTS

クリエイトきんき　第17号

テーマ　みち

特集

総説 1 「みち」に求められるもの

8 地域と道

11 情報技術による新しい“ みち ”へ

14 古代から現代へ歴史をつないだ道…鯖街道

文学や映画にみる土木

16 文学の中の土木「震災列島」

17 映画の中の土木「剱岳 点の記」

シリーズ「土木遺産」

第10回 18 奥平野浄水場（旧）急速ろ過場

その他

20 支部会員のみなさまへ

21 会員名簿

「みち」に求められるもの

「みち」という言葉には、道、路、径、途と様々な漢字をあてはめる事ができ、この「みち」からイメージするものは人それぞれ、様々なものがあるのではないでしょうか。

豊かな自然の中を通る舗装されていない牧歌的な雰囲気の「みち」をイメージする人、何層にも高架橋が重なる高速道路をイメージする人もいるでしょう。

また、私が歩むべき「みち」といった人生をイメージする人、私達が一緒に歩む「みち」といったロマン溢れるイメージを思い浮かべる人もいるでしょう。

今回の「クリエイトきんき」では、この「みち」をテーマに様々な話題をご紹介します。

ただし「クリエイトきんき」は、建設コンサルタントを生業としている私達が、建設コンサルタントと社会との関わりを判りやすく説明するという主旨のもと発行している広報誌ですから、人生としての「みち」、ロマン溢れる「みち」といった哲学的な「みち」については別の機会にご紹介させて頂きます。そんな機会があればですが…。

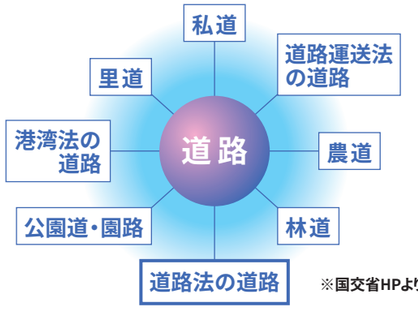
ROAD CREATE KINKI 17

「みち」に
求められるもの

道路

私達建設コンサルタントが関わっている「みち」はいわゆる“ 道路 ”ということになります。この“ 道路 ”にはどのような種類があるか皆様はご存知でしょうか。

道路法なる法律に定められている道路は、高速自動車国道、一般国道、都道府県道、市町村道の4種類があります。この道路法で定められている道路以外にも、私道、里道、農道、林道、と様々な道路があります。



※国交省HPより

国土交通省のホームページによると、道路法で定められている4種類の道路の合計延長は、1,187,705kmとなっており、この延長は地球を約30周した延長に匹敵します。内訳としては、高速自動車国道0.6%、一般国道4.6%、都道府県道10.9%、市町村道84.0%となっており、私達の暮らしに身近な市町村道が圧倒的な割合を占めています。これだけの延長の道路があるからこそ私達の生活が成り立っているといえるのではないでしょうか。

この道路は、ただ単に人や車が通るだけの役割を担っているわけではありません。道路が担うべき役割・機能には様々なモノがあり、この役割・機能は時代とともに移り変わってきました。

ここでは、道路が遥か太古の時代から現代までどのような変遷を辿ってきたのか、どのような役割・機能を求められてきたのか駆け足でご紹介させて頂きます。

塩と道

“ 塩 ”と“ 道 ”という一見何の関係も無さそうな二つの単語ですが、この二つの単語は古くから大きな係りを持っていました。

“ 塩 ”は人間にとって無くてはならないものです。人間は一日に12～15グラムの塩が、生理的にどうしても必要と言われています。この“ 塩 ”が人間にとって欠かす事の出来ないものであることは、現代も太古の時代も変わりありません。

では、太古の時代、日本では塩をどのように作っていたのでしょうか。

海外では塩湖や岩塩鉱山から塩を作っていました。しかし、日本では塩湖や岩塩にめぐまれなかったため、海水から塩を作るしかありませんでした。3千年前の縄文人の遺跡から、塩を作ったと考えられる壷やカメが出土していることからも、当時の日本人が海水から天然の塩を作っていた事が判ります。

海に面していない地域に住む人々はどのように塩を入手していたか。ここで登場するのが「塩の道」です。

“ 塩 ”は人間が生きていくうえで無くてはならないもの。その“ 塩 ”を運ぶための“ 道 ”も無くてはならないもの。「世界の道は塩を運ぶ道から出来た」といわれるほど“ 塩 ”と“ 道 ”の係りは古くからあったのです。

日本で「塩の道」と言えば千国街道が有名ですが、その他にも、秋葉街道、三州街道、高知県の塩の道、江戸時代、下総国行徳で生産されていた塩を江戸市中に運んでいた航路等、多くの「塩の道」が存在しています。

この「塩の道」は何も日本に限った話ではなく、ローマの中心から始まるVia Salaria（サラリア街道）は、まさに「塩の道」を意味しています。

この当時の“ 道 ”は、人間が生きていくうえで欠かせない“ 塩 ”を運ぶための無くてはならない流通経路だったのではないでしょうか。

文化と道

太古の時代人間が生きるための必然として出来上がった道ですが、その後全国規模で道路整備が実施されることになります。時代は律令時代。飛鳥、奈良、平安といった時代です。

この時に整備された道は七道駅路（しちどうえきろ）と言われる、東海道、東山道、北陸道、山陰道、山陽道、南海道、西海道であり、近畿を起点として全長が6,400kmとも6,500kmとも言われる延長の道路です。

これらの道路は中央集権国家体制を強化するために整備され、都と地方を結び人の移動、情報の伝達等を担う重要な役割を果たしていました。

また、この時代は大陸と文化の交流が活発になった時代です。大陸から海を渡ってきた様々なものが一旦都に集まった後、これらの道路を通って日本全国に伝わっていったものと思われます。近畿が日本の文化を形作る中心であったと言えるでしょう。

ただ、一般の庶民が私的にこれらの道路を利用する事は殆んど無かったようです。自動車専用道路ならぬ国専用道路といった趣でしょうか。

この当時の“ 道 ”は、全国規模で人、情報、文化を運ぶ、現代の道路が担う役割と遜色の無いものだったのではないでしょうか。1000年前の話なのですが…。

庶民と道…

律令時代が終焉を迎えた後、ここまで整備されてきた道路は、国専用の道路から庶民も利用する道路へと変ります。人や物が活発に移動し、熊野詣や伊勢参りといった人々が信仰のために移動する役割も担うようになりました。この当時、信仰のための移動に関連して庶民の旅行を斡旋する現代のツアーコンダクターに似た職業も現れたそうです。

しかし、その後戦国時代を迎えるにあたって、道路にとっては暗黒と言っても良い時代に突入します。

戦国時代は群雄割拠の時代であり、各地の大名が自国内の道路は整備するものの、国境には関所を設け、人や物が自由に行き来する事を制限してしまいます。その結果、全国的な交通政策が皆無の時代になってしまいました。

当時の有名な道路としては、甲斐の雄であった武田信玄が、戦時に兵や武器を素早く移動させるために“ 棒道 ”と呼ばれる直線的な軍用道路を整備しました。が、これはあくまでも甲斐におけるローカルルールでしかありませんでした。

この“ 棒道 ”のように、全国的な規格に則った整備ではなく、各地域オリジナルの道路整備が個別に行われていたのがこの時代です。

良く言えばオリジナリティ溢れる道路整備の時代。悪く言えば勝手気ままな道路整備の時代といった感じでしょうか。

楽市・楽座の道

その後道路にとっては大きな変革者が現れます。

織田信長と豊臣秀吉です。この二人の時代に、次々と広い視野を持った道路政策が実施されます。

楽市・楽座を発展させるために足かせとなる関所の撤廃。人の移動や物の流通が円滑化するために道路・橋梁のインフラ整備。人々が安心して移動できるように山賊・海賊を鎮圧。

これらのハードとソフトの整備が一体となって人々が自由に道路を行き交い、物が運ばれ、道路が本来持つ役割を発揮できるようになったのではないでしょうか。

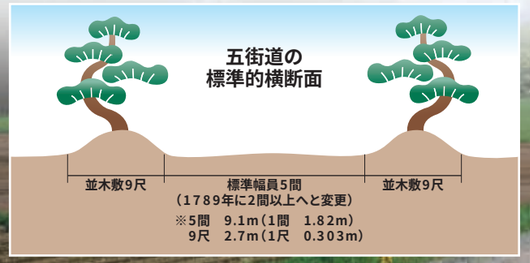
日本で初めての本来あるべき道路の姿が見えたのがこの時代なのかもしれません。

織豊時代の後、江戸時代となり日本の中心が畿内から江戸に移ります。

江戸時代に入り整備されるのが、江戸（日本橋）を起点とした、東海道、中山道、甲州街道、奥州道中、日光道中の五街道です。

この五街道は、整備方針としては、標準幅員が9m、1里毎に塚を築き、道路沿いには並木を植えるといったものだったようです。

五街道では、道路整備のみでなく維持管理にまで気が配られていましたが、財政の悪化等もあって、道路の周辺住民が共同で維持管理していた（維持させられていた）例もあったようです。地域と道路の係わりの最初もこの時代なのかもしれません。



冬の時代到来

幕末、様々な技術が諸外国から日本に集まり始めました。最も日本に大きな衝撃・変革をもたらしたのが鉄道技術の伝来です。現代のようにモータリゼーションが皆無であったこの時代、大量かつ高速に人・モノを運ぶ事のできる鉄道は陸上交通の中心的な役割を担う事になります。

ただ、道路にとってこの鉄道技術の伝来は、「道路に冬の時代到来」といった影響を与えることになりました。日本の交通網は「和船と街道」から「汽船と鉄道」へと移行してしまったのです。

国を挙げて鉄道が先行的に整備され、当時考えられていた国道政策は財政的に挫折してしまいます。明治時代の陸上交通は完全に鉄道の時代となり、その後大正時代に入り「第一次道路改良計画」を実施しますが、その後に発生した関東大震災により頓挫してしまいます。

さらに時の経過を待ち、昭和9年「第二次道路改良計画」が実施されますが、不況と戦時体制への移行によりまたしても頓挫してしまいます。その後昭和18年には四国を除いて全国を結ぶ5,490kmの自動車専用道路が「全国自動車国道計画」として立案されますが、直ぐに打ち切りになってしまいます。

道路にとっては長い冬の時代が続きますが、第二次大戦後に本格的な道路整備が始まり、春を迎えることになります。

鉄道の時代と昭和初期の大阪駅
「大阪市営交通創業100年」より

経済発展を支えた道

戦後の日本は国を豊かにするために、道路整備を本格的に着手します。私達建設コンサルタントの歴史もこの時代から始まりました。

今から約50年前の昭和31年、一般道路での舗装率は2%、国道・都道府県道でも8%しかありませんでした。

この昭和31年に、当時世界的な経済調査専門家であったワトキンス調査団が名古屋～神戸間を調査しました。その結果「日本の道路は信じがたいほど悪い。工業国にして、これほど完全に道路網を無視した国はほかにはない」と評価をされました。

これをバネに日本の高速道路建設計画は前進し、東京オリンピックや大阪万博などの世界的なイベントが開催されるとともに、高速道路網が形成され、高度経済成長期を支えてきました。

近畿においては、昭和38年に日本初の高速道路、名神高速道路（尼崎～栗東間）が開通します。また、阪神間の大動脈である第二阪神国道（現在の一般国道43号）が戦後いち早く戦災復興事業の一環として計画され、名神高速道路と時を同じくして兵庫県下の全線が開通しました。

各地で自動車道路の建設が進む

開通後、近畿の社会・経済発展の大きな機動力になったのはいうまでもありません。

様々な道の機能・役割

現代の道路は、人や物を運ぶため、コンサルタント的な言葉で言うならば交通機能としての役割を担っているだけではありません。

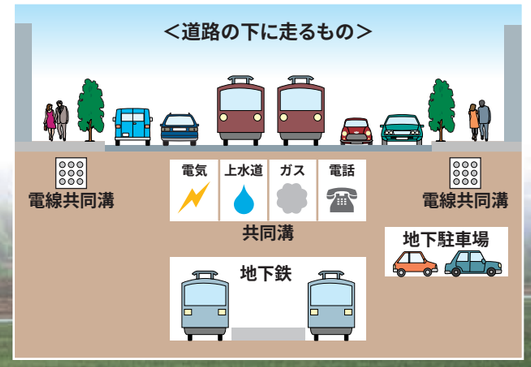
公共空間（空間機能）としての機能も必要とされています。この空間機能は、公共空間が限定された都市部において特に重要な役割をもっています。避難路、火災延焼防止遮断区間としての防災空間、採光・通風・遊び場・社交場としての生活環境空間、様々な施設・設備を収容する収容空間等々…。

この様々な施設・設備としては電力、電話、上下水道、ガスといったライフラインがあり、光ファイバーといった情報があり、地下鉄が通り、地下街、地下駐車場といった様々なモノがあります。道路上には今見直されている路面電車（LRT）が走る事もあるでしょう。

道路が果たす空間機能は極めて大きいのです。

このように、現代の道路は多くの機能・役割を担っています。

道路の計画・設計に係る建設コンサルタントの技術者は、道路の担う機能・役割が広がるにつれ、より多くの専門的な知識が必要になっています。頑張らなければなりません。



安全・安心な道

前述の通り、道路は様々な機能・役割を担っているわけですが、さらに求められている機能として“ 安全・安心 ”があります。

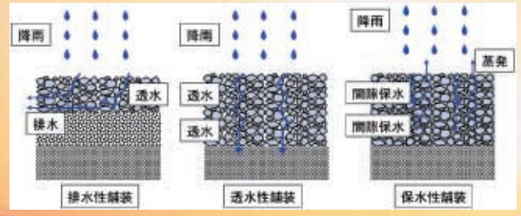
“ 安全・安心 ”な道路の一つとして、バリアフリー、ユニバーサルデザインを取り入れた道路が求められています。だれもが利用できる道路です。

車椅子の方が走行しやすいように、車の乗り入れ部毎に波打つ歩道を出来るだけフラットに近い形に改良する、歩道に休憩施設としてベンチを設ける、だれもがわかりやすい案内表示を設ける、歩道橋にスロープやエレベーター、エスカレーターを設ける…等々、“ 安全・安心 ”な道路のための様々な施策が計画・実施されています。

また、安全・安心な歩行のために、歩道の舗装に一工夫されている事例もあります。

「新しくできた歩道には、水たまりが無い」なんて事を思ったことはありませんか？　これは、決して降雨量が減ったわけではありません。その秘密は舗装にあります。

誰もがスムーズに歩道上を移動するためには、雨天時に水たまりがあっては危険です。そのため、歩道に降った雨水を歩道の下に浸透させる作りになっているからなのです。



自動車事故を減らすことも“ 安全・安心 ”な道路実現に向けては非常に重要なことです。

車を運転していて中央車線に車が乗り上げ、「ブルブル!」と音と振動を感じ「ハッ!」とした経験はありませんか?

また、高速道路を走っていて音と振動で三三七拍子を感じ「ハッ!」とした経験はありませんか？　これも“ 安全・安心 ”に繋がる対策の一つです。これらの道路的な面からの事故対策と、自動車メーカーにより車両技術の進展による事故対策が相まって、事故が年々減少していくのではないでしょうか。

大規模災害時のリダンダンシーを道路に求める声もあります。

越波で片側通行の国道42号（田辺市）

今後30年以内に東南海・南海地震が50%～60%の確率で発生すると予想されています。この地震が発生した場合、和歌山県の海岸部を走る国道42号は多くの区間が通行不可になってしまい、その結果、陸の孤島が多数発生してしまいます。この問題に対応するためにも現在近畿自動車道紀勢線の整備が進められています。この地域の人にとっては、究極の“ 安全・安心 ”な道路なのかもしれません。

維持管理された道

“ 安全・安心 ”な道路とするためには、これまでにご紹介した取り組みを含め様々な取り組みを行っていかなければなりません。しかし、道路を新たに整備するだけでなく、上手に維持管理していかなければ、道路としての機能を十分に発揮する事ができず、今求められている“ 安全・安心 ”な道路を達成する事はできません。

「クリエイトきんき第15号」では、テーマを“ 維持管理 ”として様々な話題を紹介しました。この中で、京都大学大学院の宮川教授にコンクリート構造物に焦点をあてたお話しをお聞きしました。“ 丈夫で美しく長持ち ”させるために、適切な計画・設計・施工・維持管理しなければならない。「造るだけの世紀から、使いこなす世紀へ」という貴重なお話でした。

このお話しはコンクリート構造物に限った事ではなく、道路全てに関係しています。

道路は路面が舗装され、橋があり、トンネルがある。その他にも様々な構造物が存在します。これらのものは全て適切に維持管理していかなければ、安全・安心はおろか、本来の機能すらも十分発揮する事はできません。

今後、この維持管理に膨大な費用が必要となり、必要とされる新たな道路を作ることができなくなる可能性があると言われています。

維持管理を放っておくわけにはいきません。必要とされる道路を放っておくわけにはいきません。今まさに起きている課題であり、今後ますますこの課題の重要性は大きくなり、広く認識される事と思います。

“ 安全・安心 ”な道路を実現するために、私達建設コンサルタントはこの大きな課題解決にも立ち向かっていかなければなりません。

これからの道

これまでに記したように、道路には時代に応じて求められた様々な機能があります。今後も道路は進化し続けるでしょう。当然建設コンサルタントを生業としている私達も、時代に応じた進化をしていかなければなりません。

日本が現代のグローバル社会の中で発展し続けるためには、陸上の道路のみではなく、空の道、海の道と一体となった整備が必要なのではないでしょうか。

また、これまでに作られてきた道路を長く使用できるよう計画的に維持管理を行っていかなければなりません。「造るだけの世紀から、使いこなす世紀」なのです。

本号が発行される8月は「道路ふれあい月間」と国土交通省では定め、この取り組みを推進するための標語を募集し去る6月に入選作品が発表されました。

「また歩こう　そんな気になる　道がいい」

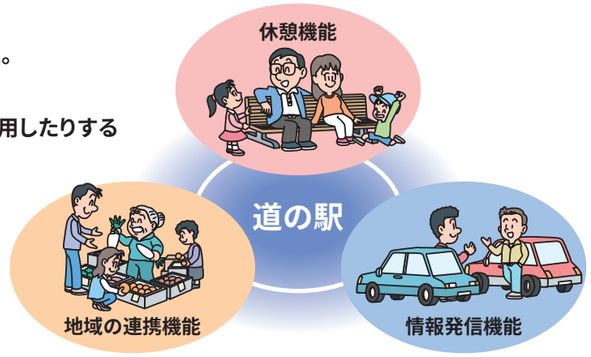
13歳の女の子の作品です。

建設コンサルタントとして道路造りに係る私達は、この子達が大きくなるまでに少しでもそんな気になる道造りに貢献できればと考えています。

＜編集委員＞
東洋技研コンサルタント株式会社　宮下 典嗣

地域と道

道が通過し、道沿いに暮らす。
地域と道の関わりを最近の事例に見ます。
便利な道、速い道、安全な道。これらは使う側、造る側の目線です。
古来、道は人や物を受け入れ、送り出し、そして新しいもの、文化を運んでくるものでした。
しかし良いものばかりではなく、災いをも運んできます。
そのため、道祖神、庚申塔、祠、六地蔵などが村の入り口に設置されました。
また一方で道はお上がつくるもの、お上に造らされるもの、
身近に感じることもあれば、
少し厄介なものという意識もありました。
最近は地域の振興や環境の面から、
道を地域の財産として大事にしたり、活用したりする
盛んな動きを見ることができます。



道の駅

駅伝という言葉があるように、駅とは道路でした。いつのまにか鉄道の停車場を駅と称するようになり、「道の駅」という言葉が必要になりました。道の駅は、平成2年1月の中国地域づくり交流会（産官学の勉強会）のシンポジウムで、「道路に駅があってもよいのではないか」と提案されたことが始まりだそうです。国土交通省のホームページによれば、平成5年4月22日に全国103箇所の道の駅を登録したのが最初で、現在900箇所を超えているそうです。

道の駅の制度は、今まで円滑な交通（ながれ）を重視していた道路整備を、駐車や休憩といった「たまり」にも着目し始めたという点で一つの転換点でした。この休憩施設に、市町村が整備する地域振興施設を一体化させ、地域情報の発信などが実施されています。今まで通過するだけだった交通が、地域に留まることで、情報発信の場、地域振興の場となっているのです。

道の駅には3つの機能があります。道路利用者のための「休憩機能」、道路利用者や地域住民のための「情報発信機能」、そして道の駅をきっかけに町と町とが手を結び活力ある地域づくりを共に行うための「地域の連携機能」です。「休憩機能」は、広域・長距離にわたる交流やレジャーの増加、高齢者・女性運転者の増加等を背景に必要性が増大しています。「情報発信機能」とは、地域の道路情報や歴史・文化・観光等の情報発信を公的な施設から行うものです。「地域の連携機能」とは、地域が連携して道の駅利用者に対して地域から食事や特産品の販売を提供するものです。

道の駅は、市町村が有する地域振興施設の構想と、道路管理者の休憩施設の構想とを合致させ、コンセプトや施設を調整して計画します。地域振興施設は市町村が、駐車場等の休憩施設は道路管理者がおのおの整備し、必要機能を満たしていることを条件に登録が行われて、道の駅が誕生します。この形が基本ですが、一方で市町村が単独で整備した施設でも、道の駅のコンセプトを満たす施設であれば、道路管理者の推薦を得て道の駅の登録が可能です。

当初は休憩施設、旅行の経由地として計画された道の駅ですが、バラエティに富んだ商業施設やイベントが数多く催され、最近では道の駅自体を目的地とする利用者も増えています。今回は特に土木の視点から事例を2つ紹介します。

●津波に備える道の駅「志原海岸」

和歌山県南部、国道42号沿いのこの道の駅は雄大な太平洋を一望できます。郷土料理を出すレストラン、地元特産品を展示販売する売店、そして情報提供施設、駐車場、トイレと施設は一通り揃っています。特徴は、屋上が緊急時に開放され避難所になることです。和歌山県南部は地震による大きな津波被害が予測されています。津波発生時の緊急避難箇所としての機能も併せ持った道の駅なのです。残念ながら、毛布や懐中電灯等の防災用品の備蓄は有りませんが、それらを備蓄している道の駅もあります。また災害時には避難所として、災害復旧基地として、防災拠点としての利用を自治体と協定した道の駅もあります。3つの機能を持って生まれた道の駅に、また新たな機能が追加されている事例です。

屋上へ避難するための階段

雄大な太平洋を一望できる屋上からの眺め

道の駅「志原海岸」
和歌山県西牟婁郡白浜町日置2039-73

●エコな道の駅「とっとパーク小島」

大阪府の南、岬町に国道26号から府道を少し入った所にあります。道の駅の一通りの施設に加えて、海釣り施設が設置されているのが特徴です。以前ここは海釣り公園でした。関西空港造成事業で使用された土砂積み出し桟橋をリニューアルして海釣り公園が平成19年にオープンし、その後、道の駅としての施設が整備され、平成21年3月に道の駅登録を受けました。関西空港まで20km、展望デッキも整備され、美しい夕日を見ることができるそうです。一度造った施設を二転、三転させる、エコな事例です。

通り過ぎるだけだった道が、地域と融合し、地域からさまざまな発信をすると共に、地域活動の拠点となり、そしてまた新たな機能を付け加えています。今後どの様に展開してくのか、楽しみな所です。

関西国際空港へ土を運んだ当時の桟橋

道の駅「とっとパーク小島」
大阪府泉南郡岬町多奈川小島455-1

魚釣りでにぎわう桟橋

きんき「道の駅」巡って特産品をゲット!!

平成21年3月現在、近畿の道の駅は101駅が登録されています。駅ごとに趣向の凝らしたデザインのスタンプや切符が用意されているのをご存知ですか?「道の駅」を廻って、この記念スタンプを集めて巡るラリーが行われています。スタンプを集めて応募すれば、特産品のプレゼントや完走者には「完走証明書」も用意されています。

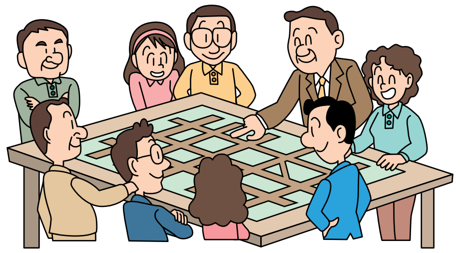
●詳しくは下記まで
近畿「道の駅」連絡会事務局
TEL.06-6944-9831
http://www.michi-no-eki.net 参考

市民参画の道づくり

長い間、道はお上に造らされるもの、お上が造るものでした。現代になり、住民の道路行政への参加は都市計画や土地収用法での意見聴取や公聴会などで実施されてきました。最近ではパブリックコメントと言われる公的機関が規則等を定める手前で実施する意見聴取などもよく目にします。これらの延長として、行政が市民、関係者に計画策定の早い段階から積極的に情報を提供し、コミュニケーションを行う取組みが進められており、道造りの分野でも数多くの事例を見ることが出来ます。パブリック・インボルブメントと言われる方式です。

パブリック・インボルブメントとは、「市民との関与」です。行政が計画の策定に際して、広く意見を調査し、その策定過程を公開して行くことです。行政への市民参画が先行しているアメリカで概念が確立され、1991年に成立した総合陸上輸送効率化法の中で、計画策定前に住民、コミュニティ、各種関係団体、他の公的機関等が計画に対して適切にコメントできることを義務化しています。日本においては平成15年に国土交通省所管の公共事業全体を対象とした住民参加手続きのガイドラインが策定されました。

道造りの分野では、平成9年の道路整備五箇年計画の中でパブリック・インボルブメント（PI）の実施が掲げられ、平成14年には市民参画型道路計画プロセスのガイドラインが策定されました。今までは事業構想は道路事業者の内部で検討され、概略計画を策定し、公告縦覧等の既定のプロセスを経て都市計画が決定されて来ました。新しい市民参画型道路計画プロセスでは、構想段階において市民参画プロセスを導入し、より良い概略計画を策定した上で、既定プロセスを経て都市計画を決定します。この市民参画型プロセス自体をパブリック・インボルブメントと呼ぶことが多いようです。具体的には、学識経験者や市民代表による第三者機関を設置し、その助言・評価の下で説明会、アンケート等の市民とのコミュニケーション活動を実施し、最終的には第三者機関から事業者に対して計画決定にあたっての配慮すべき事項や方向性の報告が為されます。パブリック・インボルブメントは構想段階の他、その後の計画段階、実施段階においても実施される場合もあり、またプロジェクトの規模によって関係者等も大きく変化し、一様ではありません。また現状においても、参加市民や参加コミュニティ（自治会等）、そして行政にも様々な課題があり、全てが順調と言う訳ではありません。しかしながら、プロジェクトにおける利害関係者の増加、市民意識の向上、価値観の多様化の中で、今後はプロジェクトを円滑に進める上で不可欠の手法となっていくと考えられます。お上に造ってもらう道路から、私達自身も関与して行く道路へ。それはある面関与する権利を得るだけでなく、地域としての意見、判断に責任をより一層持たなければならない意味もあると思います。

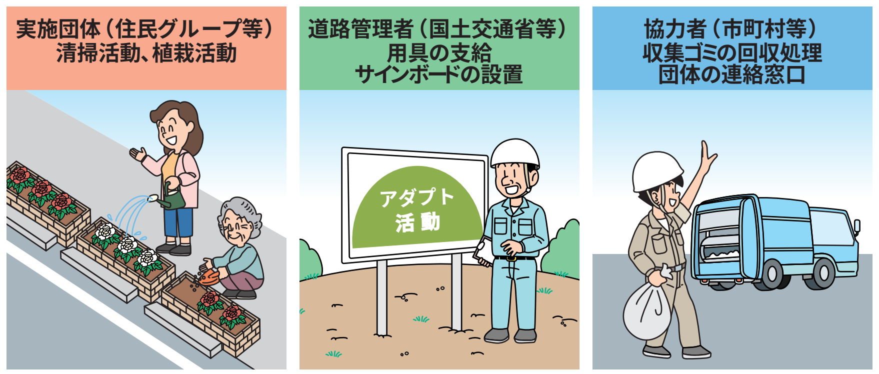


アダプト活動

アダプトとは養子縁組の意味です。アダプト活動とは、自治会や企業などが、道路や河川、公園などの公共空間を、ごみ清掃や植栽等をボランティアで実施し、我が子のように面倒を見ていく活動です。これらの活動を支える仕組みをアダプト制度と呼びます。国土交通省においてはボランティア・サポート・プログラムと呼んでおり、地域によっては様々な名称が与えられています。道路のアダプト制度をマイロードシステム、河川をラブリバー制度と呼んでいる自治体もあります。

国道におけるアダプト制度の事例を下のイラストに示します。

実施団体は自治会や学校、地元企業などが参加することが多いようです。道路に対しては、高機能化、高規格化等などの成長を期待する一方で、世話を焼き、面倒を見るのですから、まさに我が子同然であり、アダプトという言葉がふさわしいと思います。



おわりに

利用する側からは、道は通過するだけのものでした。機能、性能にばかり目が行き、道は単なる線でした。しかし、道の駅が線の所々を太くし、アダプト活動を示すサインボードが、地域、住民を思い起こさせます。道が太さを持ってきました。この道は最短、最廉価で造られたのではなく、地域住民との調整・合意によって造られたと考えれば、もう道は単なる線、通過するだけのものでは無くなります。

もう高速はいらない、道は十分だとの意見があります。一方で命を支える道、地域を存続させるための道がまだまだ足りないとの意見もあります。道を使う側、利用する側からの議論が華々しい一方で、地域と道との関わりが、それこそ地道に、確実に変化している状況を感じることができます。

＜編集委員＞
ジェイアール西日本コンサルタンツ株式会社
山下 茂樹

情報技術による新しい"みち"へ

私たちが普段使っている道（歩道・車道）は、ローマ時代からその形態は大きく変わっていません。
ローマ時代には驚くことに、舗装された歩道、馬車道（今でいう車道）、横断歩道があり、現在の道路の原型といわれています。
しかし、社会情勢の変化や道路の舗装材料、IT技術などによって、現在の道路はローマ時代の道とは大きく違うはずです。
どこがどう違うのでしょうか？　これからどのように進化していくのでしょうか？

☆みんな知ってるカーナビは？

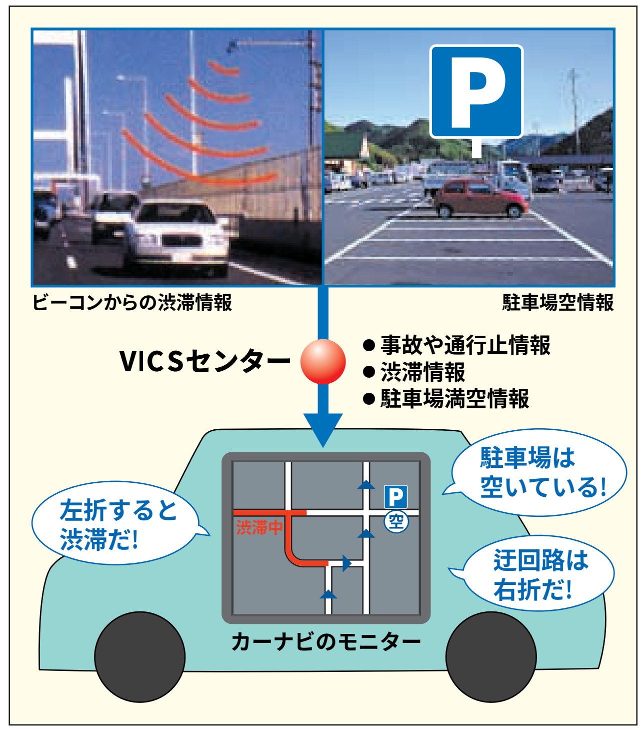
現在、私たちが車を運転するときによく利用するものとしてカーナビとETC（Electronic Toll Collection System：ノンストップ自動料金支払システム）があります。このカーナビやETCはITS（※1）の中の一つです。

カーナビで目的地を選定すると、所要時間やルートを教えてくれ、私たちはそのルートを参考にして運転します。その時、交通渋滞や交通規制を考慮したルート選定を行うためVICS（Vehicle Information and Communication System：道路交通情報通信システム）を利用しています。現在のカーナビはほとんどがVICS対応なのであまり意識されていませんが、VICSとは、走行する車の動きを、道路に設置されたセンサーでキャッチし渋滞や停滞の様子や渋滞区間をVICSセンターに送り移動速度や最短ルートを選択して渋滞時間などを道路上に設置されたビーコン（※2）やFM多重放送からカーナビに向けて通信し、カーナビに表示する情報通信システムのことです。

（※1）「ITS」とは「Intelligent Transport System」といい日本語訳では「高度道路交通システム」、情報通信技術を用いて高度な道路利用、ドライバーや歩行者の安全性向上、また交通事故や渋滞緩和等を目的としています。現在国土交通省では、9つの開発分野について研究、開発が行われています。

① ナビゲーションシステムの高度化
② 自動料金収受システム
③ 安全運転の支援
④ 交通管理の最適化
⑤ 道路管理の効率化
⑥ 公共交通の支援
⑦ 商用車の効率化
⑧ 歩行者等の支援
⑨ 緊急車両の運行支援

VICS（道路交通情報通信システム）



☆夢のセーフティードライブを目指し進化する!

ここ数年で、カーナビは飛躍的に普及し現代のドライバーには必需品です。そしてその機能は、今走行している道路の前方が渋滞を起こしているとか、それなら迂回路の情報を提供するとかといった情報がリアルタイムでどんどん提供されるようになってきています。

道路とその関連施設が車との間でコミュニケーションをはじめています。

このような道路と車の協調の先には交通事故の無い「夢のセーフティードライブ」が見えてきています。安全で事故を回避するための操作を支援したり、さらにはドライバーに成り代り操作したりすることも考えられています。

交通事故の分析によるとドライバーの「発見の遅れ」が、事故原因として最も多いといいます。危険を早期に発見出来れば事故は減るのではないか。その危険を早期発見、警告するための研究開発が進み、道路交通の未来は以下のように進化していきます。

1. 危険情報の提供（実験も終了、実用のレベル）
   例：カーブの先に故障車ありといった事故を起こさないための情報を提供します。
2. 情報と共に運転操作の一部を支援
   （さまざまな実験が繰り返されている）
   例：居眠り運転で衝突！ 自動的に減速し振動や音でドライバーに危険を知らせる。
3. 車両の自動運転を提供（2015年、実現を目指す）
   例：車に乗って、目的地をセットすると自動運転で目的地に行くことができる。

ここのようなことが、現在のITSシステムの進化の延長線上に見えてきています。

そのためには、道路と車がコミュニケートする必要があります。今後、道路のいたるところにビーコンの発信機が取り付けられ、車はそこから発信される道路情報をもとに、運転されるのです。また、路上の車の動きを、ビーコンが捉え、リアルタイムに道路上での出来事を周辺を走る車同士で情報共有することで、さらに安全性が確保されます。

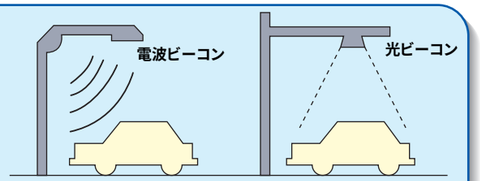
このように、道路と車のインフラ整備が益々進んでいくことでしょう。

☆道路版“ ICOCA ”を目指して

高速道路でETCを利用する車は全体で80%（平成21年6月現在）になります。高速道路の休日1,000円の効果なのでしょうか、5台のうち4台はETC車載機をつけていることになります。現在ETCは、高速道路などでの自動料金支払いとして利用されていますが、神戸と高松を結ぶフェリーでETCを利用した乗船手続きの簡略化とキャッシュレスでの乗船の社会実験が平成22年3月まで行われています。道路と海の道がつながり、便利になるかもしれません。今後は駐車場での自動精算やガソリンスタンドでの支払い等、官だけでなく、民間企業でのETCカードを利用したサービスが広がると、ETCが鉄道のICOCAやPITAPAの様な役割をするようになるかもしれません。

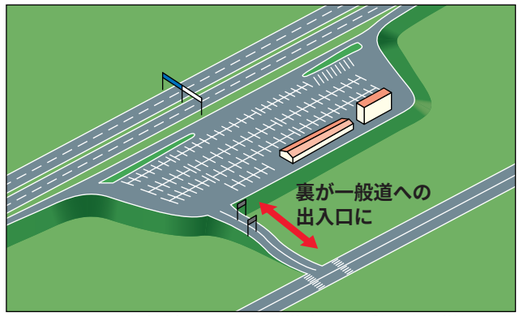
ETCの普及での効果は、料金所での渋滞をほぼ解消することが出来ましたが、今後は高速道路のインターチェンジが増えるかもしれません。スマートインターチェンジ（スマートIC）の社会実験が行われ、本格導入が始められています。スマートICは、高速道路の本線やサービスエリア、パーキングエリア、バスストップから乗り降りができるように設置されるインターチェンジであり、ETCを搭載した車両に限定しているインターチェンジです。スマートICは、料金徴収員が不要であるため、従来のICに比べてコンパクトな形状で設置でき、建設と運用のコストを最小限に抑えることができます。

（※2） ビーコン（beacon）とは、主として「無線標識」です。地上にあるビーコンから発射される電磁波（電波または赤外線）を航空機・船舶・自動車などの移動体に搭載された機器で受信することにより、自分の位置をはじめとした各種情報を取得する為の設備のことです。また、雪崩ビーコンのようにビーコン自体の位置を他の者に知らせる目的で用いられるものもあります。



道路上に設置されたビーコンは、渋滞の様子を道路情報センターに送り、処理し、車両のカーナビに送り返している。

インターチェンジが増えることにより、旅行者だけでなく、地元住民にとって目的地までの所要時間が短くなり、病院への搬送や物流などの効果が期待されています。



SA、PA接続型・・・こんな高速道路からの乗り入れが増えるかも

☆いつでも、どこでも、だれでもが安心なまち歩きへ

一方、歩行者は、ユビキタスネットワーク技術を活用して「いつでも、どこでも、だれでも」移動に関する情報が入手でき、快適に移動できるようになることを目指します。

ユビキタスを利用すると、観光客やその地理に詳しくない人などが、GPS情報などにより現在の位置情報や、ICチップを利用した観光情報などが携帯電話等の携帯端末を利用して情報を得ることができます。目的地を設定すれば、目的地までのルートを地図と音声で案内してくれます。車いす等を使用している人には、身体的特徴に合わせた移動経路を案内してくれます。

視覚障害者の方は、誘導用点字ブロックにICチップを埋め込み、専用の杖を近づけると携帯端末から音声で「交差点です」などと案内してくれるシステムなどや、舗装の中に磁性材料のフェライトを混入した誘導体を埋め込み、目の不自由な方が磁気センサーのついた白い杖を近づけると振動により誘導してくれるシステムなどが考えられています。

現在、モデル都市などで実験がされており、関西では神戸市や奈良市で2月に実験が行われました。和歌山県那智勝浦町では熊野古道ナビ・プロジェクトとして携帯端末の貸出しが行われ多言語（日本語、英語、韓国語、中国語）で経路案内、トイレ情報、史跡情報等を提供しています。

美しい国、日本にはまだ見ぬ素晴らしい景色が、一杯在りそうです。

素晴らしい景色を求め、移動するためには、安全な道とクルマは無くてはならないものです。道も車も人に優しく、環境に優しく進化していくことでしょう。

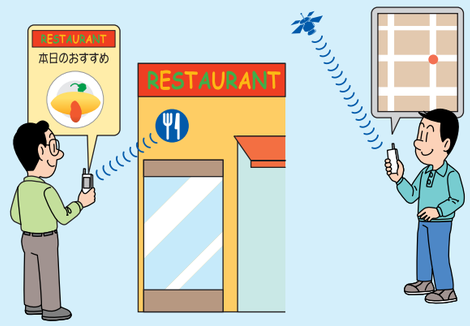
＜編集委員＞
株式会社ニュージェック 片山 浩一

☆『ユビキタス・ネットワーク』でまち歩きがこんなに便利に!!

自律移動支援サービスの活用例

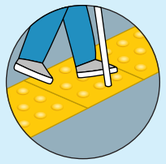
ICタグをさまざまな場所に埋め込むことで、これまでの位置情報に加え、欲しい情報がその場で得られます。

ユビキタス・コミュニケータ



バス停に近づくと
バスは何時来るか？　乗り継ぎ情報などが案内されます。

住居表示に近づくと
近くの町の情報や寄り道スポットの案内がされます。



点字ブロック上を歩く人には
交差点に近づいたり、信号などの情報を音声で知らせます。

お店に近づくと
レストランの本日のランチメニューやお店のPRが流れます。

行き先をセットすると
予定ルートでの事故や、代わりのルートを案内します。

古代から現代へ
歴史をつないだ道…

鯖街道

かつて日本の玄関は日本海側であり、日本の政治も文化も関西がその中心でした。
日本海側と平城京・平安京をつなぐ道、
その道は国家の成り立ちと深く関係し続け、現在も息づいています。
その歴史の道のひとつが、福井県小浜市から京都を結ぶ
国道367号線、別名「鯖街道」です。

何を運んだ「鯖街道」

若狭湾で取れた鯖に塩をまぶし、夜も寝ないで京都まで運ぶと、ちょうど良い味になっていたと言われ、その到着を待ち望まれたために、これを運ぶ道にいつしか鯖街道の名が付けられました。運ぶ人達は「京は遠ても十八里（72km）」と唄いながら寝ずに歩き通したそうです。

しかし、「鯖街道」と言っても、鯖ばかりを運んでいたのではなく、その他のさまざま海産物を運んでおり、鯖街道の実質的な起源は、極めて古いものです。はるか千二百数十年昔の奈良の都である平城宮の跡から発掘された木簡には若狭から送られた鯛の札を始め、既に十種に近い魚貝の名が書かれていました。また、塩を送った多数の荷札も発掘されており、鯖街道はまさに「塩の道」でもありました。この荷札である木簡は、さかのぼって藤原宮の跡（現在の橿原市）からも出土しています。さらに、ごく最近では、奈良県明日香村の都の跡で、千三百年の以前に若狭の三方から送られた鯛の木簡が発掘されています。

「塩の道」から「鯖街道」へ

道そのものの歴史と相反して、その名前の起源をたどると意外にも新しいことに驚かされます。実は「鯖街道」という名称は、昭和の何時の頃からか呼ばれるようになりました。

小浜市から京都にサバを運んだ鯖街道の宿場町として栄えてきた朽木村が発行した村誌の中では、昭和49年から「鯖の道」と書かれていたとのことです。また、その前後には、京都「いづう」さんの六代目佐々木氏が、これまで若狭の塩鯖を運んでいただいた方々に敬意を表すために、シルクロード（絹の道）から引用され、「サバロード」と名付けられた時期がありました。

文化を運んだ「鯖街道」

大陸と対峙する日本海側のほぼ中央に位置した若狭小浜は都へ最も近い天然の良港であり、海陸交通の要衝であると同時に、大陸文化の玄関口でした。

小浜には、こうした歴史的背景をうかがわせるものとして、多くの寺院があり、いずれも歴史と由緒ある古寺、名刹でその数は130余りにものぼります。その昔、奈良、京都、大津の人々が若狭小浜に拠点を置き大陸と交易を行った際、その拠点となったのが寺院です。寺院は信仰の対象であり、その象徴ともいうべき仏像、書画や美術品などは畿内からもたらされ、今ではその多くが国宝や重要文化財に指定されています。

繁栄の名残「熊川宿」

小浜は歴史の宝庫「若狭姫神社」

もうひとつの「鯖街道」

「鯖街道」は、国道367号線が有名ですがこの国道だけを指すのではなく、若狭から京都へ至る多数の街道や峠道を総称してそう呼ばれることをご存じでしょうか。

豊臣秀吉によって整備され、賑わった町今津、海津（マキノ町）。天正11年「若洲（若狭）より往来の商荷物等の事、先々の如く当浦（今津）相着けるべし」と日本海からの荷の集結を今津港にしました。琵琶湖の舟運を利用した京までの短時間輸送路となるもうひとつの「鯖街道」です。また、美浜から海津への赤坂山峠越えの経路も「鯖街道」のひとつです。

時代と共に今は忘れ去られた道も多くありますが、途中の小さな集落や保存されている宿場町には、当時大いに栄えたことを偲ばせる建物や遺跡が残っています。今も平安の文化や古い歴史有る寺院仏閣が数多く存在しています。

道を守った人々──コンサル的私見

国道367号線の鯖街道は、三年前に地すべり崩落事故が起こり、通行止めとなりました。今年3月やっと復旧工事が完了し、供用が再開しています。花折断層が平行して通る急斜面に融雪が引き金になって崩落したと考えられています。

バックホー（油圧シャベル）をロープで吊り上げての難工事で、現在の土木技術をもってしても、災害の予知は難しく、復旧には多くの物資と時間を要しました。ましてや鯖を京の都に運んだ時代には、道を守る苦労は大変なことであったでしょう。この道路は、日本海での魚釣りや、名物「鯖寿司」を求め、現在も多数の人達が訪れる行楽街道です。鯖好きな人にとってはなくてはならない道であると同時に、今も昔も文化や海の幸を運ぶ歴史の道です。

（上）鯖街道の崩落事故
（下）復旧工事完了後

このような道を守っていくために、古代からたくさんの人がきっと命がけで働いてきたにちがいありません。危険予測や防災対策は現在でも非常に重要です。私自身過去に防災等に関わる業務を行ったことがあり、予防保全の重要性は十二分に認識させられました。私の専門は橋梁なので、「道（橋）の守り人」として、古代から道を守り続けてきた人たちに負けないようにこれからもコンサルしていきたいと思います。

＜編集委員＞
株式会社オリエンタルコンサルタンツ
松沢 政和

「震災列島」

著者：石黒　耀

発行所：講談社

「地震」それは土木工学にとっては永遠の「敵」「課題」「ライバル」…適切な表現が見当たらないが「地震列島」と呼ばれるわが国の土木技術者は、度重なる被災に屈することなく、より大きな地震にも耐えうる安全な構造物の建設を目指し努力し続けてきた。また、地震のメカニズム解明や歴史的資料の解析により、いつどの程度の地震が起こるかという地震予知の研究もかなり進んだ。

このまま行けば、将来日本の地震に対する安全性は数段向上し、地震予知の更なる進歩とあわせ「地震列島」などと呼ばれたことは昔話のごとく思う時代が到来するのであろうか…この小説を読むまではお漠然とそう思っていた。

この小説は、近々発生が叫ばれる東海地震を利用し、「国家の建て直し」「地上げ」「復讐」を敢行しようとする様々な思惑を描いたものだ。

舞台は名古屋のとある住宅地区。東海地震後の混乱に便乗し地上げをたくらむヤクザ組織と、ヤクザ組織に娘を殺されたボーリング技術者による東海地震を利用した復讐劇を中心に、地震予知に失敗し経済的危機に瀕した日本を、東海地震を利用し再建しようとする政治家の動きをかぶせて描かれている。

ストーリーと土木とが直接関係があるとは言いがたいが、主人公をボーリング技術者に設定し、東海地震の歴史やメカニズムが地質学的な観点から詳細に描かれているほか、地震後の原子力発電所をはじめとする被災状況もリアルにしかも科学的根拠を基づき描かれており、単なる作り話ではないと感じさせられる。

地質学的な解説は、日本はいかに地震に対して危険な場所に位置し、しかも断層の多く集まる平野部に巨大都市が建設されていることから始まる。

「なぜ、そんな場所に都市機能を集中させたのか」

浮かぶ疑問に対し、すぐさま解答の記述がある。

【断層が集まっているから。断層が山を崩し、川を通し、運んだ堆積物が平野をつくるので、水利に恵まれた平地を利用し町ができる】

「それなら地震に対する安全確保など、根本的に無理じゃないのか」

【断層の集まる平野部に都市機能を集約し超高層ビル群を建て、原子力発電所などの危険施設を建設すること自体がテロ行為である】

読み終わると様々な思いが浮かんだ。

格段に進歩したと思っていた地震に対する安全性や予知技術は、地球規模の地質学的見地に立てば気休め程度のものではないか。地震国日本では、建設－破壊－建設というサイクルは今後も永遠に繰り返され、現存する社会資本など根こそぎ壊滅させる地震がいつ起こっても不思議ではないと。

不思議と恐怖心は無かったが、あきらめに近い感情につつまれた。本当に何度破壊されても土木技術者たちは地震に立ち向かうのだろうか。

小説のなかで、防災拠点は崩壊、道路や鉄道は寸断、電話は携帯電話すらかからない被災都市の様子が描かれている。日本御自慢の土木技術や通信技術が無力化した状況で、結局人々は確かめ伝えるための手段として二本の脚で歩くことを選択する。一番安全で確実な方法として。見方を変えれば、トンネルも舗装もない時代に作られ、幾度の地震にもたえ現存する古道などは、地震列島日本では最も優れた「みち」なのかもしれない。

地質技術者や原子力発電技術者にも一読いただき、よくできたフィクションであるとコメントいただけることを願いたい。

<編集委員>
八千代エンジニヤリング株式会社
吉田 雅一

「劔岳 点の記」

監督：木村 大作

出演：浅野 忠信／香川 照之／松田 龍平
仲村トオル／宮﨑 あおい

【あらすじ】
「劔岳」、字のとおり「劔の山」、立山信仰から「死の山」といわれ登ってはならない山。日露戦争後、日本陸軍は日本地図の完成のため、最後の空白地点を埋めるために測量官柴崎芳太郎に劔岳の初登頂と測量を命ずる。日本山岳会もまた、劔岳初登頂を目指しておりどちらが初登頂をするかの競争が始まった。明治40年、柴崎は案内人の宇治長次郎たちと測量のため、登山を行い、池ノ平山、雄山、奥大日岳、劔御前、別山などの周辺の山々の頂に三角点を設置し測量を進め、劔岳に挑む。

測量部と山岳会の登頂争い

新田次郎原作の山岳小説「劔岳　点の記」が映画化されました。映画館は初日のこともあってか、ロマンスグレーのご夫婦の方々が数多く、満員でした。

明治政府は、国家事業の推進のために地図を必要とし、明治40年ころまでには、陸軍陸地測量部は劔岳周辺だけを残してほとんど日本地図を作り上げていました。日本の山は、修験者などに宗教上登頂された以外には、ほとんど陸地測量部員によって初登頂されていましたが、登山の気風が勃興する中、山岳会が劔岳の初登頂を狙っていました。山岳会の代表が仲村トオル扮するところの小島です。陸地測量部としては、山岳会に負けるわけにはいかない、剣岳初登頂は至上命令でした。

ただ黙々と測量する

至上命令の劔岳初登頂も、陸地測量部の柴崎測量官（浅野忠信）にとっては、任務のごく一部でしかありません。彼は春から秋にかけ、27箇所に三角点を埋めてやぐらを組み立て、測量を行わなければならなかったのです。

三角点は、三角測量を実施するときの基準点で、一等三角点から四等三角点まであります。基準となるものですから、動かないように埋設しなければなりません。三等三角点は一辺15cm角の石柱（標石）と台座に当たる磐石とに分れ、合計で約100kgにもなります。それ以外にも観測機器など多くの資材を道のない山中に担ぎ上げなければなりません。

雪が降ろうとも風雨にさらされようとも、黙々と資材を背負って歩く、測量する。ただ「山があるから登る」という山岳会とは目指しているものが違います。山岳会代表小島（仲村トオル）のヨーロッパ直輸入のテントや装備、ロングコートをはためかせ、ハットを被った登山姿は、蓑笠にわらじを履いた芝崎たちとは対照的でした。柴崎は「より正確な地図を作るために」劔岳に登りたかったのです。その崇高な目的のために引くべきときには引き、挑戦すべきときには果敢に挑戦します。この柴崎を助ける山案内人が香川照之扮する宇治長次郎です。山を良く知り、自慢することなどまったくなく、柴崎を理解し、同じ目的のために命をかける誠実で純朴な案内人を香川が好演。

専門家のプライド

“ 点の記 ”とは基準点設置・測量の記録のことであり、一等三角点から三等三角点までの記録が残されます。（現在は四等三角点も記録として残されています。）柴崎たちは最後に劔岳にこの三等三角点を設置し、測量を行うために登頂を目指しますが、大自然の脅威の前に登頂ルートを見つけることが出来ません。三等三角点の設置をあきらめ、四等三角点の設置を目指し、最後の登頂ルート劔岳東面の大雪渓（現在長次郎谷と呼ばれている）から山頂を目指します。「危険があるが、行かなければならない」、頂上直下の60mの岸壁に、三角点設置のために丸太を担ぎあげ、初登頂に成功します。

測量という本来の仕事を「初登頂争い」に巻き込まれることなく、きちんとやり遂げようとするプロの意地とプライドは観ている人々に感動を与えたに違いありません。自然の前では、人間の功名争いなど砕け散ってしまうこと、しかし、ともに山をめざした山岳会と柴崎たちがエールを交換する姿はすがすがしく、人間も悪くないと思わせます。

剣御前の三角点標石

監督の誇り、技術者の誇り

それにしても素晴らしかったのは、映像の美しさです。北アルプスの山々の映像はもちろん、案内人たちが休憩する姿など人間たちの姿にも哀愁やほほえましさを感じさせます。圧巻は北アルプスから見える富士山。その神々しいばかりの輝きは、未だにまぶたに映っているような気がします。美しい自然とその道のプロたちの素晴らしさは、測量部上層部の不甲斐なさ、理不尽さを際立たせていました。これらの映像はCGやヘリコプターなどの空撮を行わず2年をかけて撮られたものだそうです。

柴崎の「何をしたかではなく、何のためにしたか」という言葉、地図を作る目的は国家のためというよりも、そこに生きている人のために必要とされているのだという思いは、技術者の片隅に身をおく者として、ずっしりと心に堪えました。5万分の1の地図を作るために時に命をかけて測量した技術者たちがいたこと、柴崎たちの後にも柴崎のような無口で測量の苦労を自慢げに語らない技術者たちは連綿とつながってきたことを誇りに思います。最後に柴崎の妻役の宮﨑あおいも好演したことを付け加えておきます。

☆現在では三角測量はほとんど行われることはなく、GPS測量等が利用されています。劔岳は、初登頂100周年を迎えるにあたり、2004年に三等三角点が埋設されましたが、GPS測量を行った結果、柴崎たちが測量した標高との誤差は1m以内で、その精度の高さが証明されました。実は、標石はヘリで山頂へ運搬されました。

<編集委員>
株式会社 ニュージェック
片山 浩一

シリーズ
土木遺産
10

奥平野浄水場(旧)急速ろ過場

「先人の偉大な発想・技術・努力」や綿々と続けられてきた維持、管理に敬意を表して、その意義やすばらしさを多くの人々に伝えることを目的として、土木学会が選奨するものである。

名称：奥平野浄水場　　評価ランク：A

コメント：現在の建物は大正6年建設の煉瓦建屋を、平成元年RCで補強改修。河合浩蔵設計、ドイツ・ルネサンス風の重厚な建屋、連続した半円アーチ窓と様式的なゲーブルと両端に異人館風の円筒が特徴。「水の科学博物館」として一般公開されている。

※評価ランクとは技術・意匠・系譜の評価をAからCの3段階で総合評価するもの

行き方：神戸市営地下鉄西神・山手線「県庁前駅」徒歩15分

神戸水道の歴史はここから

1867（慶応3）年に神戸港が開かれてから神戸の町は急速に都市化が進み、それまで井戸水に頼っていた生活用水が不足してきました。また1877（明治10）年ごろからコレラなどの伝染病がたびたび流行し、衛生上の理由から上水道創設の必要性が叫ばれるようになりました。

1900（明治33）にお雇い外国人技師W.K.バルトンの計画をもとに、布引貯水池を水源に「北野浄水場」と「奥平野浄水場」が作られました。これが神戸市の水道の発祥であり、日本で7番目の近代水道の誕生でした。

急速ろ過場、いまは「水の科学博物館」

JR三ノ宮駅で下車、駅前のロフト前の停留所で待つこと数分。神戸市バス⑦系統神戸駅前行きに乗り、楠谷町で下車すると奥平野浄水場です。

奥平野浄水場は、当初　23万5000人に対する給水能力をもたせるよう計画され、さらに将来33万人まで拡張の余地があるように準備されました。水源を布引谷と烏原谷にとり、市街地低区全般に対する給水の基地として整備されました。その後浄水場は増強され、大正になって急速ろ過場と浄水池を整備し設備を整えてきました。現在の奥平野浄水場は、管理センター、水質試験所、ろ過池などの施設の他、急速ろ過場上屋を保存活用して、「水の科学博物館」をオープンしています。

訪問した頃は、新型インフルエンザの影響を受け、離れていった観光客を呼び戻すための大作戦中。『6月末まで無料です。』と200円の入館料も無料になっていました。博物館内は、小学生がワンサカです。神戸市内の小学4年生達が社会科見学で浄水場を訪れるそうです。この日もどこかの小学生達が引率の先生達に伴われて来ていたようです。そして、ワイワイガヤガヤ大騒ぎをしながら一列に並んで帰って行きました。「ありがとうございました〜!」副館長を見つけて大きなご挨拶。はい、よくできました。

創設時のバルブに感動

奥平野浄水場（旧）急速ろ過場は、京都の蹴上浄水場に次ぐ日本で最初期の急速ろ過施設でした。建屋は煉瓦造のタイル張で、屋根は天然スレート葺となっています。半円アーチの窓が連続する2階部分は、大正中期らしいデザインであり、両脇を固める半円ドーム付の円塔は、いかにも西洋的なデザインです。設計は、神戸地方裁判所などの設計を手がけた建築家・河合浩蔵です。

浄水場の横には、これらの施設を管理している管理棟があります。そこに我々の目を惹く物体が…。それは空色の本体に赤い文字。

神戸市水道創設時のバルブ

社会科見学の小学生たち

低層配水池

説明書きには、『このバルブは、奥平野浄水場内で神戸市水道創設時（明治33年（1900年））に布設され、昭和45年（1970年）まで使用されていた直径16インチ（400m/m）の仕切弁です。…』と記されてありました。神戸市のマークと製造会社の米国ケネディ社のロゴが、レトロで可愛いくいい感じです。

歴史を感じた「低層配水池」

現在では、かつての奥平野浄水場の姿をほとんど見ることができません。わずかにその姿をとどめている「低層配水池」は博物館横の広い芝生の広場の下にありました。現在、その水は、中央区、兵庫区の一部の低層地域（海抜0〜30m地域）に送られています。この低層池は、昭和の初期に造られたそうです。レンガと石造りの入り口には、木の扉が設えられ、厳重に施錠されていました。中は、真っ暗で何も見えません。ゴォーという水の循環しているような音が響いているだけです。池と池の間に通路のようなものが通っており、その中に一歩足を踏み入れると、赤いレンガに永年蓄積された塩素か何かでしょうか？　白い粉のようなものが吹いていました。これが100年余り現役で働いてきた証なのでしょう。

新旧の鉄骨

博物館横には、公園も造られており、大きな滑り台があります。よくよく見ると形がとても変わっています。お伺いしたところ、博物館の補修工事等でいらなくなった屋根の古い鉄骨を再利用したものだそうです。といわれて見れば、屋根部分の鉄骨を二つ合わせてつないでいるのがわかりました。

古いもののすぐ傍には、奇妙な行列をなした犬たちの群像が…犬モ歩ケバ…1988…???　これは、薮内佐斗司さんという彫刻家のオブジェで、第11回現代技術彫刻展「神戸市緑化芸術賞 受賞」「兵庫県立近代美術館賞 受賞」された作品でした。余談ですが、薮内佐斗司氏といえば、平城遷都1300年祭のマスコットキャラクター『せんとくん』の生みの親。こんなところで彼の作品と遭遇するとは思いませんでした。

「第8回 水道技術国際シンポジウム展示会」

博物館の2階に昔の急ろ過浄水施設の写真などが展示されているのだそうですが、ちょうど開催されていた水道国際シンポジウムに貸し出されているということで、さっそく、伺ってみることにしました。

会場入り口付近に、建設当時の急速ろ過場の写真等がパネル展示されていました。これ

建設当時の浄水場

ができた当時は、この進歩的施設をとても誇らしく思われていたのだろうことが感じ取れます。

会場内では、横浜市・大阪市・神戸市の各水道局がブースを開いていて、それぞれのお水自慢をしていました。横浜市は、原水が山梨県の山中にあるらしくそれをボトルにつめ、神戸市はいわずと知れた混じりっけ無しの布引の水「神戸の水だより」、大阪市は高度処理済みの水道水、全然臭みもなく安全に飲める「ほんまや」を。ちょっとした「利き水」大会のようでした。正直よく分かりませんでしたが、どれも飲みやすくおいしく飲めました。ただ、気分的には、横浜水道の原水に一票といったところでしょうか。山梨の山中というところに惹かれてしまいました。結局のところ、消費者ってそういうところに弱いんですよね。

水のこれから

また、他の展示ブースでは、いろいろな水道関連の企業が各社の技術を公開すべく展示を展開。ミスト散布し気温を下げ地球温暖化に貢献を…とか、水処理膜を販売している会社の説明では、日本の技術は高い評価を受けているようです。

先日もテレビニュースで水業界のことが取り上げられていました。オイルマネーの次はウォーターマネーだ! と…。新興国や途上国では、これから益々、水不足が問題になってくるそうです。日本も水処理幕や機能の一部としては、世界トップレベルの技術を持っているのですが、汚水をろ過洗浄して工業用水・生活用水・飲料水にして売るまでの一連をまかなえる水道事業を考えないと世界競争には入り込めないと…。

蛇口をひねると出てくる飲み水。人が生きていくうえで欠かせない水。これから益々国際競争の荒波にもまれていくであろう水。いつか日本の水道もどこかの外資系企業に支配される日がくるのでしょうか？　水を取り巻く環境の激変に不安の隠せない今日この頃です。明治時代に水道整備に着手した技術者の中で、百数十年後のこんな時代を予期していた人はいたでしょうか?

がんばれニッポン。負けるなニッポンの水道!　とエールを送りたい気分になったのは私だけでしょうか。

＜編集委員＞
中央復建コンサルタンツ株式会社　林 直美

支部会員のみなさまへ

第42回（平成21年度）研究発表会のご案内

日 時：平成21年9月10日(火) 9:00～17:30(受付開始 8:50～)

会 場：大阪科学技術センター（401・403・404・405・701・702号室・大・中・小ホール）
大阪市西区靭本町1-8-4（地下鉄御堂筋線・四つ橋線・中央線「本町駅」28番出口より徒歩5分。うつぼ公園北東角）
Tel.06-6443-5324

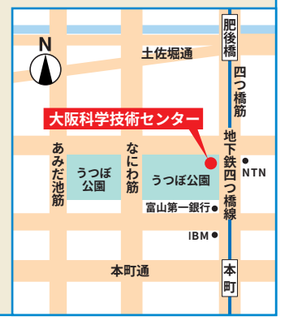
参加申し込み方法：
参加費は無料。事前に申込手続きの必要はありません。当日、会場の受付（大阪科学技術センター 8F大ホール前）におこし下さい。受付は、名刺を提出していただくか、または署名により行います。

主 催：(社)建設コンサルタンツ協会 近畿支部 研究発表委員会
〒540-0021 大阪市中央区大手通1-4-10 大手前フタバビル 5F
Tel.06-6945-5891　Fax.06-6945-5892　E-mail　gyouken@kk.jcca.or.jp

後 援：(社)土木学会関西支部　(社)地盤工学会関西支部

プログラム

1. 開会あいさつ：近畿支部 支部長 松本 正毅（大ホール 9:10～9:20）
2. 特別講演　：①「建設コンサルタントをめぐる諸情勢」
近畿地方整備局 企画部 技術調整管理官 山本 剛（大ホール 11:25～12:25）
②「“造りこなすから使いこなすへ”」
京都大学 教授 宮川 豊章（大ホール 15:20～16:50）
3. 一般発表講演：構造・施工系、河川系、土質系、環境系、計画・交通系、の5部門、47題の発表を行います。
詳細は近畿支部HPをご覧ください。http://www.kk.jcca.or.jp
4. プレゼン発表：卒業後間もない、若手技術者によるプレゼンテーション
発表（15編）を実施いたします。
5. 委員会報告　：①景観デザイン手法研究委員会（中ホール 9:30～11:15）
②地盤情報の地震防災システムへの活用に関する研究委員会（大ホール 9:30～11:15）
③PIに関する研究委員会（中ホール 13:25～15:10）
④斜面防災研究委員会（大ホール 13:25～15:10）
6. 表彰式及び閉会挨拶：（大ホール 16:50～17:20）
表彰式　近畿支部 技術部会長 本下 稔
閉会挨拶　近畿支部 副支部長 岡田 鉄三



厚生委員会からのお知らせ

厚生委員会は、支部会員相互の交流を図るため、近畿支部全地域を対象とした行事及び講習会・講演会等を実施することを目標としています。また、文化的行事あるいは各種スポーツ大会を企画・運営しています。今年も盛りだくさんの行事が企画されています。皆様の参加・観戦をお待ちしています。

第33回サッカー大会の結果報告

日時：平成20年12月13日(土)、平成21年1月17日(土)24日(土)
場所：舞洲運動広場
優　勝：(株)長大
準優勝：(株)日建設計シビル
第3位：中央復建コンサルタンツ(株)
第4位：(株)建設技術研究所

第48回野球大会のご案内

日時：平成21年9月5日(土)12日(土)
場所：万博スポーツ広場

第34回サッカー大会のご案内

日時：平成21年12月19日(土)
平成22年1月16日(土)23日(土)
場所：舞洲運動広場

編 集 後 記

本号では、「みち」について特集しました。一概に「みち」といっても様々な意味がありますが、みなさんはどのような「みち」を思い浮かべるでしょうか。

私たち土木人が思い浮かべるのは、やはり道路としての「道」。

道の歴史は非常に古く、その歴史の中には私たち土木人の先人達が苦難と闘って流した汗と涙も染みこんでいます。また、近年では温暖化の影響により異常気象が多くなっており、土砂崩れなどの災害が多発しており、本号編集中にも九州自動車道で土砂崩れが発生するなど、各地に大きな被害をもたらしています。

先人達が守り残してくれた「道」を災害等から守り、次世代へと引き継いでいく私たちの仕事が如何に重要であるかを再認識させられました。これからもより一層「コンサル道」をひたむきに精進していきたいと思います!

編集委員 松沢政和

(社)建設コンサルタンツ協会近畿支部　会員名簿

◇◇ 福井県 ◇◇

京福コンサルタント(株)
☎0770-56-2345

(株)構造設計研究所
☎0778-52-5125

(株)サンワコン
☎0776-36-2790

ジビル調査設計(株)
☎0776-23-7155

(株)帝国コンサルタント
☎0778-24-0001

東京コンサルタンツ(株)福井支店
☎0776-33-5987

◇◇ 滋賀県 ◇◇

(株)石居設計
☎0749-26-5688

キタイ設計(株)
☎0748-46-2336

近畿設計測量(株)
☎077-522-1884

(株)新洲
☎077-552-2094

正和設計(株)
☎077-522-3124

若鈴コンサルタンツ(株) 関西支店
☎075-211-5408

◇◇ 京都府 ◇◇

(株)エース
☎075-351-6878

(株)キクチコンサルタント
☎075-462-5544

(株)キンキ地質センター
☎075-611-5281

サンスイコンサルタント(株)
☎075-343-3181

内外エンジニアリング(株)
☎075-933-5111

(株)吹上技研コンサルタント
☎075-332-6111

◇◇ 大阪府 ◇◇

(株)アーバン・エース
☎06-6359-2752

(株)アイ・エヌ・エー 関西支店
☎06-6885-6665

朝日航洋(株) 西日本空情支社
☎06-6338-3321

アジア航測(株)大阪支店
☎06-4801-2230

(株)アスコ
☎06-6444-1121

いであ(株) 大阪支社
☎06-4703-2800

(株)ウエスコ 大阪支社
☎06-6943-1486

(株)エイト日本技術開発 関西支社
☎06-6397-3888

応用地質(株) 関西支社
☎06-6885-6357

(株)オオバ 大阪支店
☎06-6228-1350

(株)オリエンタルコンサルタンツ 関西支店　☎06-6350-4371

開発虎ノ門コンサルタント(株) 関西支店
☎06-6352-2813

(株)片平エンジニアリング 大阪支店
☎06-4807-1857

川崎地質(株) 西日本支社
☎06-6768-1166

(株)環境総合テクノス
☎06-6263-7306

(株)かんこう
☎06-6935-6920

基礎地盤コンサルタンツ(株) 関西支社
☎06-6536-1591

(株)橋梁コンサルタント 関西支社
☎06-6245-7277

協和設計(株)
☎0726-27-9351

近畿技術コンサルタンツ(株)
☎06-6946-5771

(株)近代設計 大阪支社
☎06-6228-3222

(株)ケーシック
☎072-846-4641

ケイエムエンジニアリング(株)大阪支店
☎06-6222-2440

(株)建設技術研究所 大阪本社
☎06-6206-5555

晃和調査設計(株)
☎06-6374-0053

(株)国土開発センター 大阪支店
☎06-6770-7311

サンコーコンサルタント(株) 大阪支店
☎06-4702-5230

(株)サンヨーナイスコーポレーション 東大阪営業所　☎06-6787-3271

(株)CTIウイング
☎06-6226-1400

ジェイアール西日本コンサルタンツ(株)
☎06-6303-6971

(株)修成建設コンサルタント
☎06-6452-1081

新構造技術(株)大阪支店
☎06-6282-1281

新日本技研(株)大阪支店
☎06-4706-7001

(株)スリーエスコンサルタンツ
☎06-6227-5885

セントラルコンサルタント(株) 大阪支社
☎06-6882-2130

全日本コンサルタント(株)
☎06-6646-0030

(株)綜合技術コンサルタント 大阪支社
☎06-6325-2921

第一建設設計(株)
☎06-6353-3051

第一復建(株)大阪支店
☎06-6453-4321

(株)大建技術コンサルタンツ
☎06-6396-3011

大成エンジニアリング(株) 大阪支店
☎06-6990-4101

大日コンサルタント(株) 大阪支社
☎06-6838-1355

大日本コンサルタント(株) 大阪支社
☎06-6541-5601

(株)ダイヤコンサルタント 関西支社
☎06-6339-9141

玉野総合コンサルタント(株) 大阪支店
☎06-6537-5825

中央開発(株)関西支社
☎06-6386-3691

中央コンサルタンツ(株)大阪支店
☎06-6243-2541

中央復建コンサルタンツ(株)
☎06-6160-1121

(株)長大 大阪支社
☎06-6541-5793

(株)千代田コンサルタント 大阪支店
☎06-6441-0665

(株)トーニチコンサルタント 西日本支社
☎06-6316-1491

(株)東京建設コンサルタント 関西支店
☎06-6209-0700

(株)東光コンサルタンツ 大阪支店
☎06-6541-7782

東洋技研コンサルタント(株)
☎06-6886-1081

(株)都市建設コンサルタント
☎06-6555-1661

(株)中川設計事務所
☎06-6302-7301

中日本建設コンサルタント(株)大阪支社
☎06-4794-7001

(株)浪速技研コンサルタント
☎0726-23-3695

(株)日建技術コンサルタント
☎06-6766-3900

(株)日建設計シビル 大阪事務所
☎06-6229-6399

(株)日水コン 大阪支所
☎06-6339-7300

日本工営(株)大阪支店
☎06-7177-9500

(株)日本構造橋梁研究所 大阪支社
☎06-6203-2552

日本交通技術(株) 大阪支店
☎06-6371-3843

日本シビックコンサルタント(株)
西日本事業部大阪支店　☎06-6534-7560

日本振興(株)
☎0724-84-5200

(株)ニュージェック
☎06-6374-4901

パシフィックコンサルタンツ(株)大阪本社
☎06-4964-2222

(株)パスコ 関西事業部
☎06-6214-6700

(株)八州 関西支社
☎06-6305-3245

(株)ピーエムコンサルタント
☎06-6535-5071

(株)復建エンジニヤリング 大阪支社
☎06-6838-3271

復建調査設計(株) 大阪支社
☎06-6392-7200

(株)間瀬コンサルタント 大阪支店
☎06-6385-0891

三井共同建設コンサルタント(株)
関西支社　☎06-6599-6011

明治コンサルタント(株) 大阪支店
☎0727-51-1659

八千代エンジニヤリング(株) 大阪支店
☎06-6945-9200

(株)横浜コンサルティングセンター
大阪支店　☎06-6885-0964

◇◇ 兵庫県 ◇◇

アサヒコンサルタント(株)兵庫支社
☎0792-26-2014

(株)エイテック 関西支社
☎06-4869-3361

(株)カイヤマグチ
☎0792-67-1212

国際航業(株) 西日本支社
☎06-6487-1111

国土防災技術(株)関西支社
☎078-221-2344

(株)ジャパックス
☎078-231-4031

(株)ニコス
☎0796-42-2905

(株)日本港湾コンサルタント 関西支社
☎078-251-6234

阪神測建(株)
☎078-360-8481

◇◇ 奈良県 ◇◇

太洋エンジニアリング(株)
☎0742-33-6660

(株)阪神コンサルタンツ
☎0742-36-0211

◇◇ 和歌山県 ◇◇

(株)中山綜合コンサルタント
☎073-455-6335

和歌山航測(株)
☎073-462-1231

和建技術(株)
☎073-447-3913

ワコウコンサルタント(株)
☎073-477-1115

2009年8月現在