

定



【ただぐち・ひろあき】
芝浦工業大学大学院MOT客員教授、(一財)国土技術研究センター理事長、(一社)全国土木施工管理技士会連合会会長、(一社)日本トンネル技術協会会長。1972年東京大学工学部土木工学科卒業。同年建設省(現国土交通省)入省。1999年道路局企画課長、2002年国土交通省近畿地方整備局長、2004年道路局長、2006年技監、2009年国土交通事務次官。2016年(公社)日本道路協会会长、2018年6月15日から名誉会長。1948年生まれ、和歌山県出身。

#002 PC建協定時総会 特別講演

「これからのお インフラと建設業」

(公社)日本道路協会会长
(当時、現名誉会長)

谷口 博昭 氏

気象庁が「平成30年7月豪雨」と命名した西日本豪雨は、死者221名(8月21日内閣府発表)におよぶ大災害となりました。今後、国土強靭化(防災・減災)、地方創生、維持管理・更新の本格推進に向け、公共事業とインフラの意義・役割を社会に説明し理解を得る努力が必要と説く(公社)日本道路協会の谷口博昭会長に平成30年5月17日のPC建協定時総会でご講演いただきました。

公共事業とインフラ

本日は、「これからのおインフラと建設業」について7つの切り口でお話ししたいと思います。

インフラとは、インフラストラクチャーの略でINFRA=下部、STRUCTURE=構造、が語源です。インフラは下部構造で、その上にある国民の暮らし、経済を支えるということです。1年の大半をイタリア、ローマで過ごしている作家の塩野七生さんによれば、ラテン語にはインフラストラクチャーに相当する言葉がなくて、「人間が人間らしく生活を送るために必要な大事業」という意味のモーレス・ネチエサリー(moles necessarie)という言葉が

相当することです。

インフラをつくるのが公共事業です。公共事業は、戦後、国の場合は昭和21年か22年までは土木予算という言葉でした。公共事業以前の土木予算「土木」ということばの語源は「築土構木」。紀元前150年前後、中国の書「淮南子」が出典です。当時は、黄河流域に文明が発達し川を治める者が国を治めるという時代でした。黄河流域の湿地帯に多くの人々が住み、「もっこ」で土を運び盛り上げて、締め固めて土台を築き、木を組み合わせて住環境を良くしました。そうしたところ国民の暮らしが良くなつて国が発展した、というのが真意だと思うのです。インフラは住生活環境の整備が原点で、個人ではできないから皆の税金でやつっているのですよ、と言えるのではないでしようか。

ところが、公共事業が批判された時期がありまして、公共事業の予算もずいぶん削減されました。ですが、公共投資をもとに戻せ、増やせというだけではなく、時代とともに新しい視点をちりばめ、理解を得ていくことが重要です。例えば、「衣食足りて礼節を知る」という諺がありますが、衣食住という言葉も、新しい視点で、医療の医と職業の職と住の「医職住」に言い換えられるのではないでしょうか。新しい時代に適応できる



▲利根川の東遷(出典:国土交通省資料)

よう新たな需要を創造していく姿勢が公共事業に求められています。それを成長戦略に上手く組み合わせて乗っていく。そういうことがこれから重要になっていくでしょう。

国土とインフラの歴史

わが国は約7割が森林という森林国家であり、国土は脆弱で災害列島といえます。南北に3000kmの広がりの中で、亜寒帯から亜熱帯まで人が住み、多様な気候風土の中で、災害と折り合いを付けてきた生活の歴史があります。

そのひとつの一例として、「利根川東

遷」という昔の土木事業をご存知でしょうか。東京は、徳川家康が乗り込んできた時には利根川が東京湾に注いでいました。太田道灌が江戸城を開城したころと同様、利根川をはじめとする多くの河川の氾濫による洪水も多く、これでは江戸の発展はないとして、それまで東京湾に注いでいた利根川を銚子の方へ切り回す計画が利根川東遷事業です。低湿地の新田開発と合わせて、銚子から舟を使つて物資を江戸に運び込む舟運整備が行われました。江戸から東京に連なる発展は、「利根川東遷」があつたからでしょう。災害と折り合い付けたひとつの証左です。

インフラの整備の歴史を見ると、昭和31年のわが国は、第二次世界大戦の敗戦の後遺症から抜け出し、やつと国民生活も安定化に向かつて歩み出した時期でしたが、道路の整備状況は、一般国道の舗装率がわずか16%、都道府県道にあつては98%が砂利道の状態でした。こうした状況から、道路整備が緊急の課題であつたものの、整備財源がないため世界銀行に融資を要請することとなつて、調査のためにワトキンス調査団が来日しました。

当時の国道1号ですら馬車やリヤカーが通つていて、雨が降るとぬかるんで車が動かないような状況を見て、

いとして、これまで東京湾に注いでいた利根川を銚子の方へ切り回す計画が利根川東遷事業です。低湿地の新田開発と合わせて、銚子から舟を使つて物資を江戸に運び込む舟運整備が行われました。江戸から東京に連なる発展は、「利根川東遷」があつたからでしょう。災害と折り合い付けたひとつの証左です。



▲泥濘と化した道路(出典:ワトキンス・レポート)

大きな潮流 多様な建設ニーズ VUCAの時代

近年は、少子高齢化と人口減少、グローバル化やIT等の進展が著しい

一方、地球環境やエネルギーの制約といった大きな潮流があります。これに加えて、わが国の場合は財政が厳しくなってきている。

一方、英国の欧州連合からの離脱やトランプの大統領就任など、何が起こるかわからない、何が起こっても不思議ではないという時代に入ってしまったということです。今の時代は、またとことことで、VUCA(リスク)の頭文字をとったVUCAという言葉で表される時代と言えるでしょう。こうした時代には、変化への適応力、TPOの対応、IQよりEQが必要でしょう。建設業も変化への適

チエサーリエ。そして需要を喚起する。そういう発想をとらない限り、なかなか公共事業は増えないと思います。費用対効果はもちろん重要ですが、もう少し国土全体を広く捉えて、日本の経済成長を考えつつ財政再建を果たしていく、そういう選択する必要があるのではないか、というところで紹介しました。

建設業の特色と変化

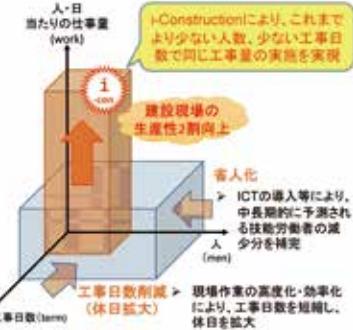
建設業といふものは、一品受注生産です。そのため事前調査が非常に重要で、十分にやらないとしつべ返しを食らうことがあります。また、設計や積算は単なる数字合戦ではないので、現場をよく知らなければなりません。

応力が求められ、大事になつてきているということではないかと思います。



▲ i-Construction ~建設業の生産性向上~(出典:国土交通省資料)

【生産性向上イメージ】



いといけないので。現場を知らずに係数で補正をしたりして本当に丈夫なのでしょうか。

今こそ、ITに対応した改革をやつしていく必要があるのでないか。生産性改革とか働き方改革、人づくり革命など、改革・革命のラッシュです。

i-Constructionはプロセスの全体の最適化を図り、ICTと規格の標準化、施工時期の標準化を3つの柱としています。ICT土工等、皆様も取り組まれていると思いますが、規格と施工時期の標準化で少しバランスが良くなつてきたという感じがあります。現場は千差万別なので、それぞれに応じて創意工夫や改善を行えるようなやり方をしなくてはなりません。工程表、全体図をきっちり示し、それを修正しながら、皆で共有していくということが重要なではないかと思います。

これから建設ビジネスは、官と民の分業の歴史から、信頼関係を構築する方向に進まなければならないと思っています。官と民がそれぞれの責務を果たしていくなかで、官民連携が進んでいくのではないかでしようか。

Big Picture

経済再生と財政再建を両立

政府は経済再生と財政再建を果た

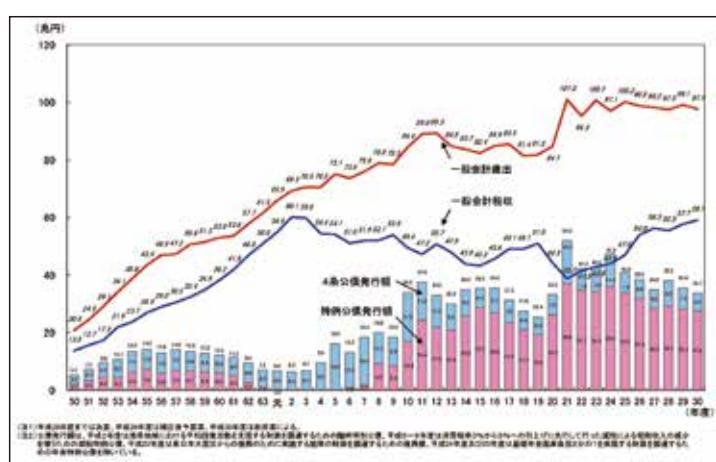
そうとしていますが、結果は単年度予算と補正予算のやりくりでしのいでいるのが現状です。そういう毎年、毎年の対応ではなく、5年、10年先を示すのが、政府の、官の最大の仕事ではないでしょうか。私は、ここで長期計画/Big Pictureという言葉を使いたいと思います。以前のように精緻に積み上げなくとも、国民に信頼され経済と財政が両立する絵姿・道筋を示すことです。インフラ先進国

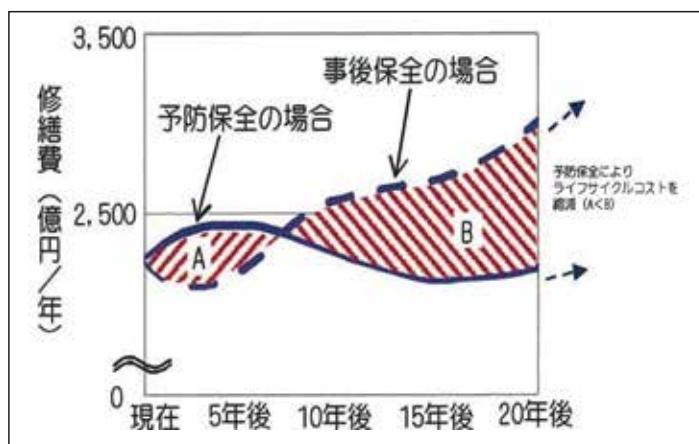
であるイギリスも長期計画を作っています。真っ暗闇の中どこに進むのかわからないまま事業を実施しているのでは、上手くいかないということです。

一般会計税収と歳出総額及び公債発行額の推移は、歳出と税収の差が平成元年以降、ワニの口のように開いています。開いたまま閉まらないといわれています。それは特例公債の赤字国債が社会保障の補填に回り、その分公共事業が削減されてきました。公共事業を削減し、社会保障費の財源を捻出しています。それは特例公債の赤字国債が社会保障の補填に回り、その分公共事業が削減されてきました。公共事業を削減し、社会保障費の財源を捻出しています。それは特例公債の赤字国債が

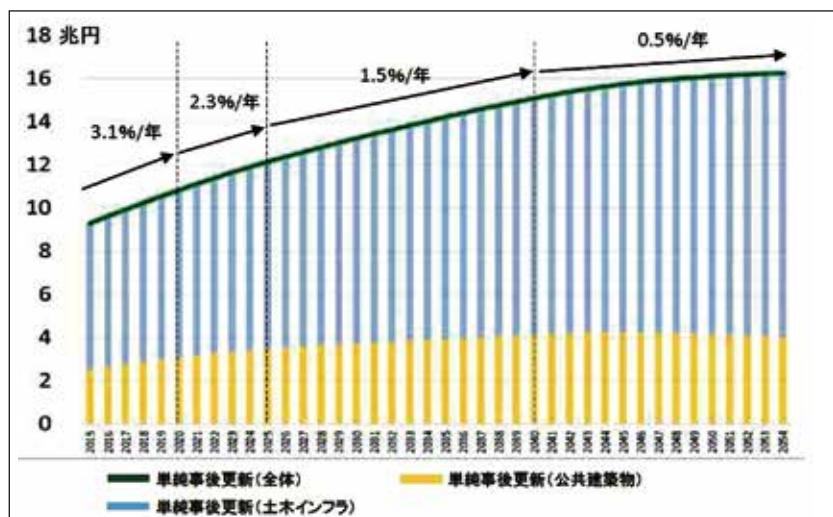
インフラの維持更新

で20億円増。人件費や材料費の上昇を考えるとトータルの公共事業費が減っているのは間違いないありません。平成10年頃がピークで約半分にまでなっています。やはり、成長なくして財政再建は果たし得ないのでないか。プライマリーバランス、この差が拡大ではなく縮小の方向が見えてくれば、国民も納得するのではないかと思います。





▲予防保全によって図れるコスト縮減を表したグラフ(出典:国土交通省資料)



▲単純事後更新を行った場合の維持補修・更新費の資産額の推移(出典:内閣府資料)

しながら、本筋のGDPの6割の消費、そこを成長軌道に乗せる。成長して給料を上げて、消費に回してGDPが伸び、会社も発展していくという絵姿だと思います。

実業家の樋口泰行さんの話では、アメリカのビジネススクールでも、将来にわたる競争環境や社会環境をきちんと想定した絵柄の Big Picture (全体ふかん図)がないとダメだと。国の人たちは、それが求められているのです。皆で連帯責任のもとに議論を積み重ねていく。

Big Picture を国民に示さないと、立ち行かないような時代に突入したのではないかということです。

国土強靭化計画も今年度で5年目に入り、来年には新たな計画が策定されると思います。昨日、私は日本道路協会会長として、全国道路利用者会議の第70回の定時総会に出席し、「長期的・安定的に道路整備・管理が進められるよう、新たな財源の創設を検討する」という画期的な決議がなされた場に居合わせました。

今年、道路整備に関する財政上の特別措置の継続や道路管理の充実による安全性の更なる向上のための道路法の一

の考え方を取り入れるべきだということがで、道路局が平成30年度の概算要求に予防保全と事後保全試算を出した。人間の体と同じで、早く点検して然るべき治療をしてやればトータルで安くなる。予防保全と事後保全を比べれば、後者の方が費用は大きいのです。ところが、地方自治体では予防保全のための当面のやりくりがままならない。さらに技術者がいないとあれば取捨選択せざるを得ない。もし理想的な予防保全をするならば財源をどう確保していくかが問題です。

人間に例えていえば、インフラが下半身であれば、上半身にふさわしいよう足腰を鍛え強化していく必要があります。足腰、すなわち維持管理、修繕更新を含めてです。そのためには、金融と財政と成長、3つバランスよくやつていくことです。金融先行で行えれば良いのですが、財政も支援

MOT ともいふべきを存知ですか。Management of Technology の略ですが、技術を使って何かを生み出す組織のための経営学で、そのため技術版MBAといわれています。私は技術経営と訳した方が良いのではないかと思います。

MOTと云々を存知ですか。Management of Technology の略ですが、技術を使って何かを生み出す組織のための経営学で、そのため技術版MBAといわれています。私は技術経営と訳した方が良いのではないかと思います。

マネジメントとテクノロジーが不連続にならないようにバリューを創造するということです。テクノロジーはイノベーションということですが、技術と技能を勘違いしている人がいます。先ほど、i-Construction の時に触れましたが、多くの人が関係するので、システムとして共有できるように示す。そういう努力を行っていけば上手くいくと考えます。

経営力は、ゼロかイチではないのです。そういう二元論の議論はわかりやすく、おもしろいかかもしれません、現実の選択では、それぞれの立ち位置を決めながら、差別化しながらアダプティブに経営することが重要です。

インフラのBig Picture

部改正と国の道路整備費補助金のかさ上げ措置をするための道路財特法の10年延長が決まりました。私がいう、インフラの Big Picture が見えてくるのではないかという感じがします。

MOT・技術経営

か。Management of Technology の略ですが、技術を使って何かを生み出す組織のための経営学で、そのため技術版MBAといわれています。私は技術経営と訳した方が良いのではないかと思います。

技術力は、ニーズとシーズのマッチング。両方をある程度わかつて橋渡ししないと上手くいきません。イノベーションは、ラテン語ではIN(内部に)とNOVARE(新しくする)に分けられます。内部に新しい息吹を吹き込み、リニューアルするという意味です。

またイノベーションはわが国では「技術革新」と訳されますが、Productか

Organizationにおける創造的破壊で、その中から新結合が見えてくるといふことです。構想から開発してマーケットで評価されるまでには、「魔の川」、「死の谷」、「ダーウィンの海」という3つの壁があり、何十万分の一の確率で、その壁を乗り越えたイノベーションのみがブレイクスルーするのです。

を取りながら、必要な時に必要なものを出す。そこを根本的にやらないと良くならないということです。

PPP／PFI

(注) PPP／PFIは平成11年から約20年間やつてきました。平成29年3月時点でも5兆4000億円余、609件。特に上下水道とか無電柱化、公園等が当面の対象ですが、マーケットで儲かればPPP／PFIも広がります。

現に復興道路促進事業では、UR都市機構の復興支援事業のCM方式。3・11(東日本大震災)から、通常であれば倍くらい掛かってしまうものを、半分の7年くらいでできるということは民の力です。

各地方整備局でもPPPは復興でなくとも取り組むようになつてきています。現在は官がスペックを決めてバリューフォーマネー(VFM)を出さないとやらない。私は100億円の事業があるとして、民が90億円、あと10億円を官が出してくれれば事業をやりますといつたら、出せるようになれば良いと思います。リスクは民がとるという前提で10倍の仕事になるわけです。そ

ういうこと事をやらない限り成長戦略にならない。分業の時代は間違いないのです。官と民が相互補完の関係に持っていく道へ委ねないとダメだと思ふのです。官は2年に1回転勤で、別の部署へ行ってしまいます。民はその事業に取り組んだら、5年10年とやらなければなりません。その違いを

システムマッチクにするべきです。その中で論より証拠という成功事例を出します。失敗もあるでしょう。失敗を官が民に押し付けるのではダメで、官民で中で論より証拠という成功事例を出す。失敗もあるでしょう。失敗を官が民に押し付けるのではダメで、官民で

しかるべき分担していくということ事が重要なのです。

イギリスも維持管理は10年かけてMAC(民間企業への一括発注)からアセットサポート契約(ASC)…コ

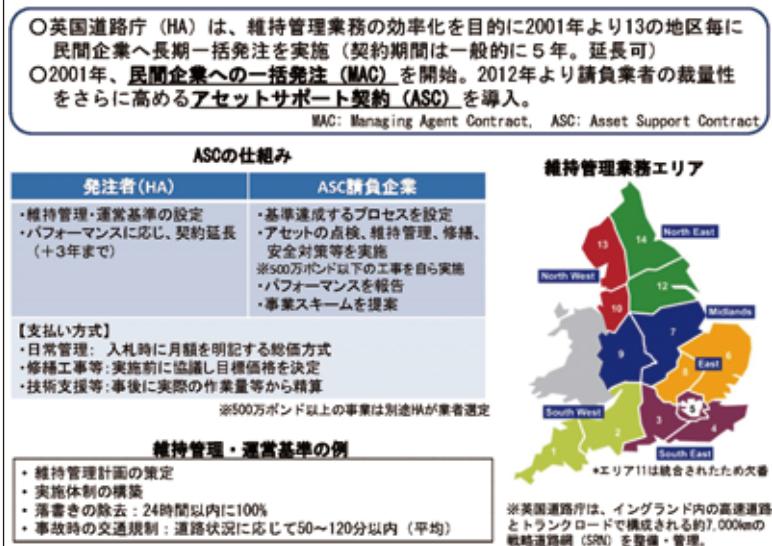
ストと品質を重視した契約)まで進展しました。こういうことを、復興道路等を考慮しながら、時間軸を持つて行つていくべきです。

(注) PFI：公共施設などの建設、維持管理、運営等を民間資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う方法。

現場力・地域力

経営学者の遠藤功さんが「現場論」の中で、現場というのはRealでなくActualだと述べています。現在進行形というふうです。ワンデーレスポンスというのがはやつていますが、ワンデーではダメ。ワンセコンド、ワンアワーです。現場はそれで判断しないと1日止まってしまいます。

トップが現場を知らないという典型的が「OKY」です。日本の企業が中国に進出したが上手くいかない。日本の本社から「どうなつてるんだ」と怒鳴られて、「おまえがここに来てやつてみろ」などと返したら、日本に戻れないか、クビになるかもしけないで、Twitterか何かで「O(おまえが)K(?)」へ来て)Y(やつてみ



▲イギリスの包括的維持管理契約(出典:国土交通省資料)

「ロ」とつぶやく。日本の社会には、こういう状態になつてているところが、いっぱいあると思います。

地域力。地産地消を原則、再生エネルギーの活用。コンパクト+ネットワークといわれますが、集約化するなら定住人口の他に交流人口でも稼ぐということが重要だと思います。また、ブランド力を生かした、商売のネットワークを開拓していく必要があります。



▲日本風景街道の取り組み(出典:国土交通省資料)

形骸化、事なかり主義の3Kについて述べています。土木の現場でもそうならないように注意しないといけません。私は建設業はサービス業に移行していく方が良いと思っていきます。人 i-Construction の時代になつて良いチャンスです。千差万別な現場に応じた価値を生み出す創造的なことをやつていかなければなりません。

私は道路局長の時に「車から人へ道路ルネッサンス」ということを提

クトとしては「日本風景街道」を
当時の経団連の会長の奥田碩さ
んにお願いして動き出しました
が、順調に点から線へ、この延長
上でミニ道の駅も含めて貢献し
ているようです。

失敗力と
コミュニケーション力

先ほども触れましたが、失敗力とコミュニケーションを生かすことが重要なのです。失敗したら、俺は知らない。成功したら、俺がやつたということではダメです。組織で信頼を築きながらやっていかないといけません。

それからP D C A (Plan =計画・Do = 実行・Check = 評価・Act =

志高く、大きな価値観を共有

世の中には口は出すが汗はかかな
い人が多いです。せめて金を出して
くれば良いですが、金も出さない。
困ったモノです。

が重要なことだと思います。作家の五木寛之さんは、他と協調しながら個を保つことが孤独だといっています。自分があるというのは、社会の中で生きるということなのだと。自分ファーストを担保するならば、他人に對してもファーストであるように接していくかねばならない。自分ファーストの潮流は続くと思います。日本の立ち位置を明確にしていかなくてはならないということだと思います。

『今』を生きる我々は日々当面の葛藤の打開に忙殺されるその間にも、時々指針として、目標として国民に、いかによりよき国土をわが子孫に遺すべきかを思わせしめることは、世の政治家の責務であろう。それによつて国民の、この国土を愛する心は、抑え難く湧き起つてゐる。将来世代に負の遺産にならないよう、予防保全を社会福祉と共にどうやつていくか、といふ、Big Picture の絵姿を描く心構え、といふ」とて紹介しました。

「清聴ありがとうございました」

|| 改善)サイクルの活用です。実はP D C Aサイクルになつていない。P P Pなのです。プラン、プラン、プラン、プラン。プランは嫌というほどいっぱいできますが、Doに行かないのです。失敗を恐れないで、組織としてリスクを小さくする努力をしつつ進めないといけません。「知識と行動のギャップ」を埋めなければ、どちら立派な経営理念を掲げても会社は変化に対応できないといけません、やるべきことを知っているだけでは不十分なのです。

日本人として唯一、パナマ運河建設に携わった青山士は、Civil Engineeringを文化技術といつています。社会貢献をやる、ということころが原点だとということです。工部大学校の初代校長のヘンリー・ダイアードは、明治の中頃に量ではなく質で、実行する意思、志とあえてやり抜く精神が必要だと言っています。これに、私はチャレンジ精神も含まれると思うのです。それを高齢化社会で人口が減る中、若い者がそれなりの役割を果たさなければならぬ。若い人に然るべきま