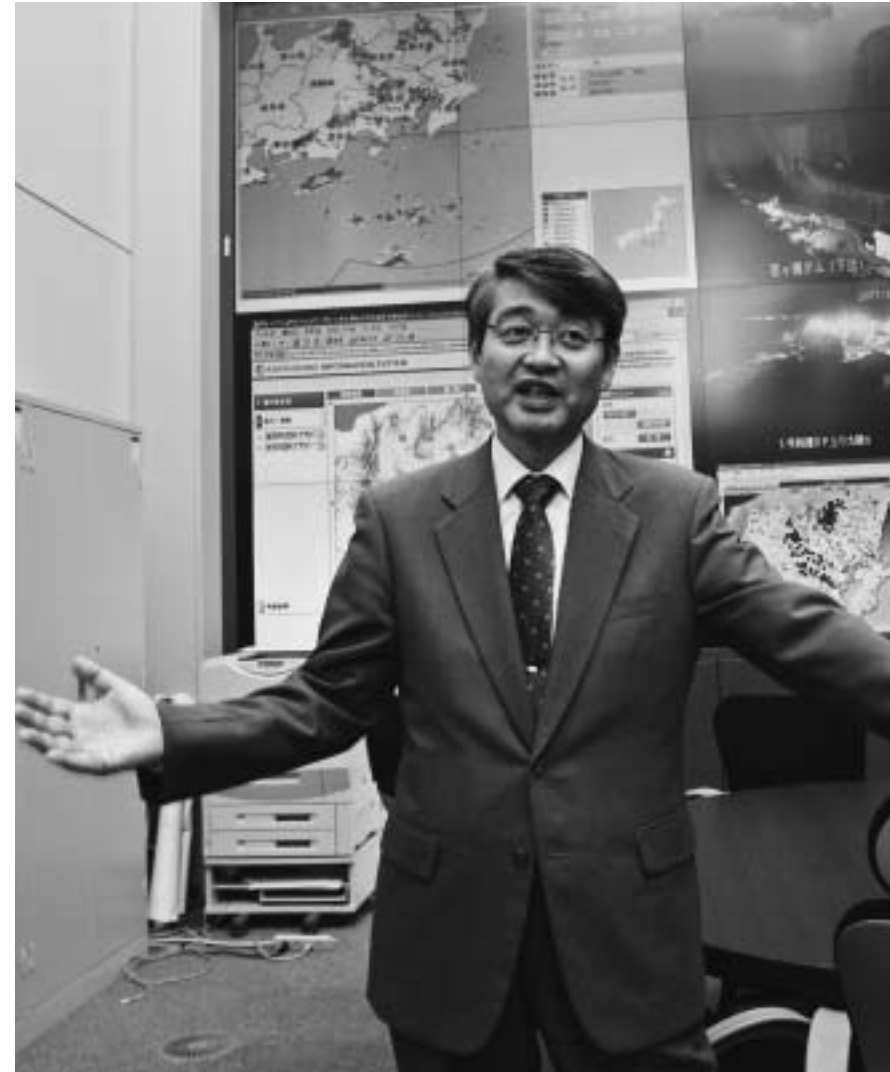


# 首都圏の水管理はどこまで万全か

## 日本の水資源

私たちは日本を「水の豊かな国」と思っているが、果たしてそうだろうか。確かに年平均降雨量は1720mmと世界平均900mmの2倍近い。しかし、1人当たりの降雨量は世界平均の4分の1で、季節的にも地域的にも格差が大きい。特に人口が密集している関東地方では1人当たりで使える水の量が全国平均のそのまた4分の1しかない。そしてそこには、日本の心臓部である首都圏を抱えている。

都市に住む私たちは日々の生活の中で何不自由なく水を使い、安閑と暮らしているが、首都を支える行政の水への対応や、危機管理はどのようになされているのだろうか。



湯水、洪水、大災害などの観点から、首都圏を中心とした水対策と、情報集中管理、自治体や報道への伝達の仕組みなどについて、国土交通省 関東地方整備局長(インタビュー当時)の中島威夫氏に伺うことにした。(聞き手/文・佐藤年緒)

前・国土交通省関東地方整備局長  
社団法人日本橋梁建設協会  
副会長 兼 専務理事

## 中島威夫

梅雨時に降った雨は夏季に落とすというような操作になります。しかし、今年は山に雪が少なかつたものだから、湯水になる心配があつた。こつなると、できるだけゆっくり海に流さなければいけないわけで、ダムや利根川の北千葉導水などをうまく運用しながら、どうにか湯水を免れることができたのです。

上流のダム群で一度溜めてから使えるようにする水を私どもは「開発された水」と言いますが、そのような水が利根川、荒川を流れる水の9割です。ですから変動の激しい川の流れを平均的な流れにすることに初めて安定的な取水が可能となり、飲料水、工業用水、農業用水にも使えるのです。

湯水時でも首都圏の皆さんが安心して水が飲めるようにするためには、もう少しダムの整備が必要で、現在、

たら4分の1ですね。雨は確かに降っているのですが、やはりこれだけ人口が多いので、ちよつとでも湯水になればいろいろな問題が起つています。

首都圏、特に東京に住む人たちは、自分たちが飲料する水の水源がどこにあるか、どの川に依存しているかを意外と知らないのではないのでしょうか。

中島 関東地方整備局のホームページを見ると、あなたの町の水源がどこかを調べられるようになっています。東京の場合はいろいろな経路があるので、なかなか一対一の対応はしていないのですが、基本的には利根川、荒川の水を飲んでいきます。利根川からは武蔵水路で荒川に、荒川からは秋ヶ瀬取水堰から持ってきていきます。東京都の水道水源の75%が利根川、3%が荒川、多摩川からは19%です。でも利根川や荒川から安定的な水位が確保できるかというところ、こ

## 利根川に左右される水供給

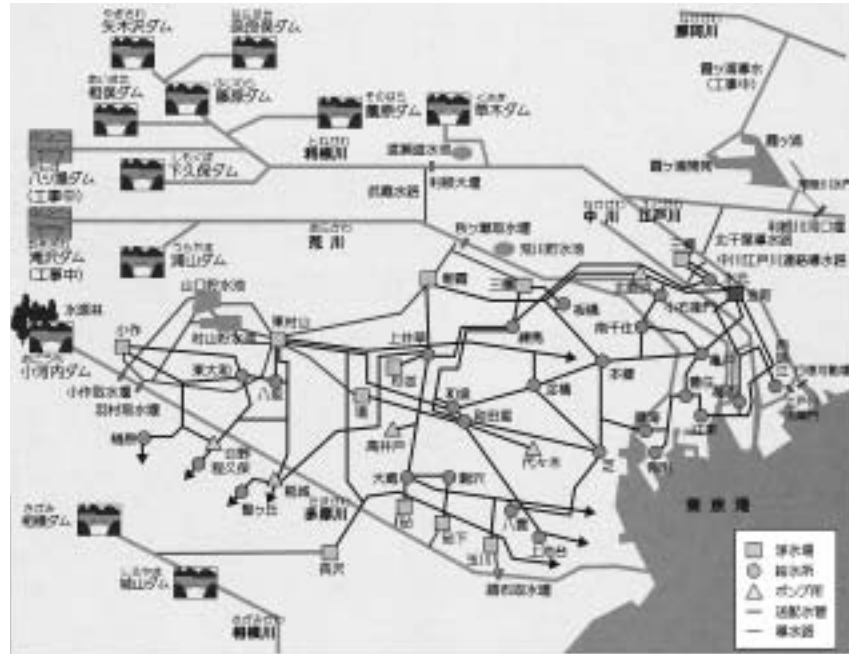
きょうは、首都圏の水についてお伺いします。いきなりですが、「首都圏の水は万全、十分に確保されている」といえるのでしょうか。

中島 東京オリンピックが開催された昭和39年の取水制限のように本当に悪くなるころまではいかないのですが、これまでも取水制限をしたことは相当あり、「皆さん、節水に心掛けてください」と呼び掛ける程度の湯水状況になることは、これからも十分あり得るのです。中長期的に、こういう取水制限をしながらもよいレベルにするためには、今の状況ではまだまだ不十分だということになります。

首都圏が他の地域と異なる特徴は何なのでしょう。

中島 降水量に対して人口が極端に多いため、1人当たりになると非常に厳しい状況といえます。関東では年間約1300トン。近畿の半分ぐらいしかありません。東北なら約1万トンと首都圏の10倍近くあります。北海道もそうです。全国でいえば平均5000トンあるわけですから、それから見

[ 図1 ] 東京都の水源と給水系統



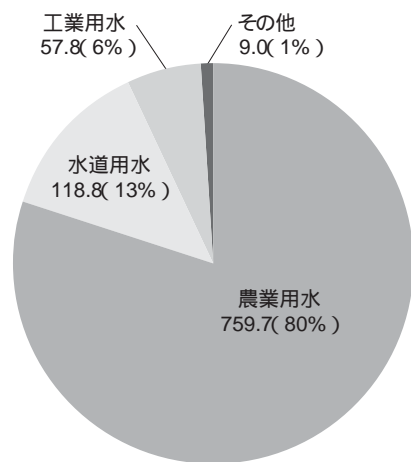
八ッ場ダムや湯西川ダムを建設しています。「ダムは無駄だ」、「脱ダム」と言われたり、「日本はいつでも安心して水が飲めるし、治水だってもう十分安全じゃないか」と思われたりしがちですが、そうではない。いまでも本場に不安定な状況の上に、首都圏の私たちは生活しているのです。

今年の夏の渇水は何とか乗り切ったのです。

中島 もしも、「このままいたら取水制限も止むなしという状況まで来たところに、7月末になっても雨が続いてくれませんでした。上流のダム群の水位が今どれくらいなのかという情報を、ずっと報道機関などに出していたのですが、この雨でギリギリどうにか解消できたのです。しかし、やはり今までの経験があつたので、それまでの期間いろいろとやり繰りをしながら、どうにか渇水を回避することができたわけです。

そうこうしているうちに、今度は9月初めに台風9号が直撃しました。大変な雨で、小河内では合わせて700mmの雨が降りました。この台風は進み具合がゆっくり

〔図2 利根川の利水量945.3m<sup>3</sup>/分の内訳 発電を除く〕



許可水利権のみ(2005年3月現在)  
他に発電: 2,496m<sup>3</sup>/分

約31万ヘクタールに及ぶ広大な耕地への農業用水や、関東地方の1都5県の8割に当たる2,750万人の水道用水などとして大量に利用されている。

りでしたから、多摩や秩父の山に降った雨で、多摩川では計画高水位を突破し、荒川でも観測史上最高水位を記録した。60年前の力スリン台風以上の雨が降っているところもあります。今回同じような被害がなかったのはこの60年の間にいろいろな治水対策が行なわれているからです。ダムにしる堤防にしる、やはり私たちが住んでいる国土は、どういふ所なのかというのを皆さんに知っていただくことが非常に大事だと思っています。

首都であれば経済基盤が集積されていますので、そのための水も必要だと思います。

中島 もちろん工業用水も必要だし、農業用水の確保も重要です。

これだけの人口を抱える首都圏の人々が、安全でおいしい野菜や農作物を食べられるようにするには、近郊農業はとても大事な要素です。千葉県の出荷量がいちばん多いのですが、埼玉県や栃木県も含めて農業用水への使用は非常に割合が高く、利根川の利用されている水の約8割が農業用水です。

### 江戸400年、水との歴史

築城以来、江戸は水との闘いの歴史と聞きますが。

中島 太田道灌が江戸城を造った当時、周りは湿地帯でまさに葦原(あしはら)だつたといえます。そこで神田山を崩して江戸前の海を埋める。日本

いのではないのでしょうか。さらに昭和22年9月6日には、カスリーン台風が襲いました。これも利根川の埼玉県大利根町で決壊した洪水が東京湾まで流れ出しました。このため、現代の技術を駆使して、上流のダム群や渡良瀬の遊水地、あるいは荒川の第一調節池「彩湖」の整備などを進めてきました。

### 都市に溢れ出る水の利用は

歴史を辿ると、人口が集中的に増加しどんどん発展していく都市に、治水対策が追いつくのに必死な時代が続いているように思えます。

中島 そうですね。昭和30年代から50年代の高度経済成長期、都市の開発で、もともと低地で頻繁に水に浸かっていた水田や畑地だらた所に、どんどん家ができてきました。

例えば、埼玉県の中川とか綾瀬川はまさに氾濫原ですから、すぐ水に浸かってしまいます。では住むな」と言えるかという、普段は水に浸からないわけですし、鉄道で1時間以内の通勤圏ですから、

橋や東京駅もそうですし、日比谷も海苔の「ひび」が地名の由来ですから、そういう所は海だつたのです。そこを埋め立てて神田上水や玉川上水を引っ張ったのです。関東地方は、坂東太郎と呼ばれた利根川の恵みを受けて在るわけですが、この川は反面、暴れ川の異名もあるように大雨が降るとたびたび氾濫しました。そこで徳川家康は江戸の町を洪水から守るため、銚子から太平洋に注ぐ現在の流れに導く大工事に取掛かつたのです。一方、食糧を増産しなければいけないし、伊達藩などから米を持つてこなければいけない。治水、新田開発、そして舟運のために川を銚子につないでいきました。「利根川東遷」と言っていますが、1600年代の最初の60年ぐらいいを掛けて、今の川筋に持ってきたことで、舟運が栄えたのです。

新河岸川も整備しましたが、この舟運は「静脈物流」です。下肥を川越まで持って行って、そこで農民が芋を栽培して江戸に戻しました。そのため船着き場、河岸ができていきました。こうした舟運が江戸の120万人を支えたので

どんどん開発されていったのです。どうかしなければということですが、河床の堆積で川のほうが高くなってしまっている。住宅地に溢れた水をポンプアップで外に吐き出すのも大変。そこで、首都圏外郭放水路」という大治水トンネルを造りました。中川周辺の洪水を地下トンネルに導き、それをポンプアップして江戸川に流すのです。ですから今回の台風9号でも、そういう施設がなければ、完全にオーバーフローして周りは水浸しになってたはずですが、今回はほとんど水に浸かることがなかったのです。

都市では降った雨がそのまま溢れて流れてしまつ。その地下水を貯めたり、適度な利用ができれば、防災的な意味でも頼れる形になるはずですが。

中島 そうですね。雨水貯留を散水に使うことなど、もつと有効に使う必要が出てくるでしょう。一度使った水を何回もリサイクルする下水の再利用もそうです。例えば保水性舗装にして水を溜め、都市のヒートアイランド対策に効果がないかと、国会と議員会館の間の通りで試験舗装をしています。



なかじま たけお: 1950年生まれ。東京都出身。1975年、東京大学大学院工学系研究科修了後、建設省入省。1997年、建設省東北地建道路部長。1999年、土木研究所企画部長。2001年、国土交通省国土技術政策総合研究所企画部長。2003年、道路局国道・防災課長。2004年、総合政策局技術調査官。2005年、大臣官房技術審議官を歴任。2006年7月に関東地方整備局長。2007年11月より社団法人日本橋梁建設協会 副会長 兼 専務理事。

すが、もしもそれがなければ、いまの首都圏というのはあり得なかつたわけです。

と。青山土(あおやまど)さんという土木技師が大学卒業後、単身でパナマに行き、パナマ運河の改修工事に加わって技術を習得して戻り、荒川放水路を造つたのです。それより上流の埼玉では河川改修の中でできるだけ川幅を広く取って、溢れた水は遊ばせてしまおうと考えた。ですから、いちばん広い所は、川幅が2.5kmぐらいいです。そこに「横堤」と言つて川の直角方向に堤防を造つて流れを遊ばせる。

中島 利根川を東遷したけれど、何かあればすぐ溢れる。明治43年の大水害では今の江戸川区や葛飾区まで洪水がきました。元々の川の流れに従つて東京湾にドーンと流れてしまつた。隅田川を広げようと思つても、周りはもう市街化してて広げられない。では、どうしようかということ、荒川放水路を造つた歴史があるわけです。

明治から昭和初期に掛けてのこ

## 異常気象下、予期せぬ出来事

この1年、異常気象や猛暑などが「水」問題に影響を与えたのではないだろうか。

**中島** 比較的雨が多い年と少ない年の差が、最近拡大しているのが、本間にこのままいったら大洪水の年になるかなという心配はあります。私も春先の融雪前にへりて上流のダム群の上空を飛んでみたのですが、本当に山に雪がない。こんなに雪がないのかと思って改めてびくりしましたね。

今年7月の中越沖地震で、新潟県の東京電力柏崎刈羽原発に被害があり、発電をストップする事態になりました。折からの猛暑。この原子力が運転できなくなったことで、電力が逼迫しましたね。その分、水力発電で賄うというような話があったようですが。

**中島** 栃木と茨城を流れている那珂川にある東京電力の塩原揚水発電所が、夏の電力ピークの8月22日の13時から19時まで揚水発電をしたのです。実はこの塩原発電所は当時、稼働停止状況になっていたのですが、この時期は首都

圏としても電力需要がピークの危機的な状況となり、「背に腹はかえられない。ぜひ、使わせてください」という話が東電から河川管理者である当方に寄せられたので、特例として発電ピーク時に限って認めたのです。やはりこれがなければ、電力ショートしたでしょう。

辛うじて猛暑の夏を乗り切ったわけですね。それから台風9号。中島 被害が一番ひどかったのは、西湘バイパスです。海岸浸食が進んで消波ブロックはえぐられてしまっ。そのままバタンと擁壁が倒れた。私もへりて現地を視察しましたが、見る見るうちに欠けていくわけですよ。専門家は、通常の2倍ぐらいの周期の波、エネルギーにしたら4倍の力が働いて擁壁の下がえぐられたという見解でした。これからは道路の本格復旧と海岸対策をどうするのが課題になってきます。

長周期による波があるということも、今回の台風の新たな知見ですね。気候変動の影響が何かじわじわと災害の面に出てきた感じがしますね。

豊かな水を得ていくことも含め、国土行政でこれから進めようとしているのは何ですか。  
**中島** 今年は国土形成計画を策定する年なのです。首都圏でも広域地方計画を作るのですが、何が大事かという点、少子高齢化社会、グロバル化社会が進む。一方で、いまは経済効率だけで物を測るようになって世の中なのですが、私は子どもたちに對する情操教育をどうするか、が非常に大事で、その役割は私たちにもあると思っています。

ですから、河川の上下流域の人の交流もそうですし、国土の7割が山であること、国民のほとんどが平野を中心としたところに住んでいる、そういう日本に住んでいるのだよ子どもたちも知ってもらおう。地震もあるし、台風も来るし、雪も降るし、山では地滑りも

## 世代に引き継ぐ社会資本づくり

豊かな水を得ていくことも含め、国土行政でこれから進めようとしているのは何ですか。  
**中島** 今年は国土形成計画を策定する年なのです。首都圏でも広域地方計画を作るのですが、何が大事かという点、少子高齢化社会、グロバル化社会が進む。一方で、いまは経済効率だけで物を測るようになって世の中なのですが、私は子どもたちに對する情操教育をどうするか、が非常に大事で、その役割は私たちにもあると思っています。

ですから、河川の上下流域の人の交流もそうですし、国土の7割が山であること、国民のほとんどが平野を中心としたところに住んでいる、そういう日本に住んでいるのだよ子どもたちも知ってもらおう。地震もあるし、台風も来るし、雪も降るし、山では地滑りも

## 防災と情報通信の力

この関東地方整備局の広域水管理指令室には、関東地方の河川の水位や道路の状況がスクリーンで二目瞭然で見られますね。すごい情報収集力ですが、この情報をどう伝えるのでしょうか。

**中島** 国民の皆さんが「安全、安心である」ことが大事ですので、例えば河川の情報もリアルタイムでインターネットや携帯電話でも見られるように力を入れています。国土交通省でもIT技術を使った防

災情報の共有化などを大きな柱にしています。放送局にも配信していますし、霞が関の国交省本省や官邸の防災対策室でもリアルタイムで見られます。  
首都圏を守るという意味で政府がこうしたしつかりとした体制になっていけば安心ですね。

**中島** もちろん水害だけではなく地震のときもそうです。安心・安全を確保するために、この関東地方整備局が最前線で、情報を確実に提供することが大きな役割の一つになっているわけです。リアルタイムで情報を提供するのは最も



あるし、そういう国に私たちは住んでいるのだよということも、子どもたちにきちんと理解してもらいたい。コンクリート・ジャングルの中で生活していたのでは、こういうことを理解するのは無理です。情操教育なども殺伐としたものになるのではないだろうか。

山と川を体験させる。できるだけ子どもたちが源流まで行けるといいですね。  
**中島** NPOの方たちに力をお借りするわけですが、例えば足尾の銅山は、もう緑が回復しています。子どもたちも来て1本ずつ植えてくれました。自分たちがちゃんと努力すれば、自然は応えてくれるということを分かってもらうことは素晴らしいことですし、その経験をしたら人は、山の大事さ、川の大事さを後世に伝えてくれるのではないのでしょうか。

子どもたちが自分のふるさとに誇りを持ってなければグローバル化も何もないのです。江戸時代に来

大切なことで、官邸だけでなく、市役所、県庁などでも私どもの情報を見られるようにする。このようなことを一生懸命やっています。回線は二重化されていて、どこか1カ所が切れたとしてもつながる状況です。

## 自然と人間の力

ところで中島局長は高校時代から山好きで、いろんな山を征服されていらっしやいます。自然を相手とする土木技術者としての仕事で自然や技術の力について、お感じになっていることはありますか。

**中島** 今でも山を見るのが大好きです。人間が自然の力をコントロールすることは不可能ですから、地震にしても水害にしても、雪、雨にしても、その中でどうやってこれだけの厳しい自然条件の中で、国民の皆様方が安全で、安心な暮らしを営むことができるようにするのが大きな課題です。力で自然を征服するなどということではなくて、事が起ったときに、そのあと住民の皆様方が安全であった、

たヨーロッパ人が、異口同音に「日本は素晴らしい国だ、美しい」と言っているわけです。そういう誇りを持つてる国にしなければいけないのではないかと思います。

その考え方が、これから世代々の局長に引き継がれるといいですね。

**中島** 私どもがやっている仕事は、5年、10年で終わるものではなく、最初に申し上げましたが、利根川であれば少なくとも400年の歴史の中でやっているのです。最近では経済効率、公共事業という側面だけで社会資本整備を捉える傾向がありますが、そうではないのです。日本人が元気で楽しく、美しい国土の中で豊かな生活をするための舞台装置なのです。ですから、それなりにお金と時間が掛かりますが、しっかりとそれを受け継ぎながらやっていく必要があると思っています。

編集部注：中島氏は取材日が偶然にも国土交通省定年退官の日で、このインタビューが関東地方整備局長としても最後のお仕事だったそうです。ご多忙中取材に協力いただき、本当にありがとうございました。