

令和2年の新年を迎えて



一般財団法人
国土技術研究センター 理事長

甲村 謙友

明けましておめでとうございます。

昨年(2019年)の6月26日から一般財団法人国土技術研究センター理事長を拝命しております。

始めに、昨年8月の前線に伴う豪雨、9月の台風15号、10月の台風19号とそれに続く低気圧等による強風・大雨によってお亡くなりになられた方々及び被害を受けられた方々に衷心よりお悔やみとお見舞いを申し上げます。



台風19号では神奈川県箱根で総雨量が1,000mmに達するとともに、東日本を中心に12時間降雨量で120地点、24時間降雨量で103地点等様々な時間雨量で多くの地点が観測史上1位を記録し、140箇所河川堤防が決壊し、その後の低気圧による被害と併せて、死者・行方不明者101名、主要な浸水面積25,000ha以上、全半壊・一部損壊・床上床下浸水家屋約88,000戸という近年にない大災害となりました。

一方、利根川では試験湛水中のハツ場ダムをはじめとする上流ダム群で約1.45億 m^3 、中流部の渡良瀬遊水地と田中・菅生・稲戸井調節池で約2.5億 m^3 の洪水調節を、荒川では滝沢ダム等の上流ダム群と荒川第一調節池で約8,000万 m^3 の洪水調節を行って、大幅な水位低下を図るとともに、首都圏氾濫区域堤防強化対策事業等によって強化された堤防によって、決壊による大災害を免れることができました。



国連気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第5次評価報告書では、「気候システムの温暖化については疑う余地がなく、21世紀末までに世界平均気温が更に0.3～4.8℃上昇し」、「中緯度の陸域のほとんどで極端な降水がより強くより

頻繁になる可能性が非常に高い」とされています。日本では、平成27年9月関東・東北豪雨、平成28年8月北海道豪雨、平成29年7月九州北部豪雨、平成30年7月西日本豪雨、昨年の台風19号等近年毎年各地で観測史上最大の雨量を記録し、平成30年7月西日本豪雨に関して気象庁が温暖化による影響があると言及したように、既に温暖化による降雨への影響が生じてきています。

現行の河川計画は、降雨量の平均値と分散が時間の経過とともに変化しないという定常確率過程を前提に、過去の降雨量を統計処理して年超過確率1/100等の計画降雨を求め、それを入力とした流出計算を行って基本高水を定め、洪水調節施設を配置して洪水調節後の計画高水流量を求めて河道設計を行い、氾濫が生じないことをもって、降雨量の年超過確率＝河川計画の安全度としています。この方法は温暖化による降雨の変化がない状況では妥当な方法といえますが、温暖化により降雨が変化していく＝時間の経過とともに降雨量の平均値と分散が増大していく非定常確率過程、のもとでは策定された河川計画の安全度が温暖化に伴って低下していくことになります。さらには、降雨は自然現象である以上、計画を上回る降雨が生じる可能性があり、計画以上の降雨が生じた際の人命・財産等の保全について、河川分野だけではなく都市計画や建築構造等住宅・社会資本全体として考え対応していく必要があります。

現在、国土交通省では社会資本整備審議会河川分科会気候変動を踏まえた水災害対策検討小委員会において気候変動に伴う降雨量の増加や海面水位の上昇、人口減少や超高齢化社会の到来、社会構造の変化等を踏まえ、低い水準にある治水安全度の速やかな向上や、予測される将来の降雨量等を反映した治水対策への転換に加えて、災害リスクを勘案したコンパクトなまちづくり等の取組とも連携し、流域全体で備える水災害対策について総合的に検討がなされています。

本 JICE レポートでは「気候変動を踏まえた社会資本整備のあり方」を特集として、前記小委員会委員長でもある小池俊雄国立研究開発法人土木研究所水害・リスクマネジメントセンター長と沖理子国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構第一宇宙技術部門地球観測研究センター研究領域上席が昨年国土技術研究センターでなされた講演及びセンター職員による研究成果を報告します。

さて、今年は昭和 39 年から 56 年ぶりに東京オリンピックが開催されます。昭和 39 年当時と現在（統計公表の関係で時期は若干ずれる）を比較すると、国全体では人口 9,718 万人が 1 億 2,614 万人（令和元年 10 月 1 日）、名目 GDP 29.5 兆円が 550.4 兆円（平成 30 年度）、個人では平均年額賃金 41 万円が 367 万円（平成 29 年）、エンゲル係数 36% が 25.7%（平成 30 年）等と国・個人ともに大きな経済的発展を遂げています。生活面でも当時の道路舗装率は国道・都道府県道でも約 20%、市町村道では殆ど舗装されておらず、風の強い日は砂塵が舞い、雨の日は大人達が泥濘の中を大きな黒長靴を履いて通勤していたように記憶します。

おりしも、オリンピックが開催される東京都では、昭和 36 年 10 月 20 日から 20%の給水制限がなされ、昭和 39 年 7 月には給水制限が 35%に強化され、8 月には最大 50%の給水制限となって給水車が都内を走り回り、「東京砂漠」という流行語まで生まれて市民生活や企業活動に多大の支障を与えるとともにオリンピック開催も危ぶまれていました。かろうじて 8 月 25 日に荒川と東京都水道局の朝霞浄水場を結ぶ工事中の朝霞水路を暫定的に通水することによって、オリンピック（昭和 39 年 10 月 10 日～24 日）開催が可能となっています。交通関係では、海外からの選手や観客を羽田空港から競技場や選手村まで輸送するのに一般道路しかなく、大渋滞の中を 2 時間程度かかるアクセスのスピードアップと定時性の確保が大きな課題でした。羽田空港から都心を通り代々木までを結ぶ首都高 1 号線・4 号線の一部区間がオリンピック開催の 9 日前の 10 月 1 日に供用され、東京モノレールも 9 月 17 日に開通して、スムーズに選手・観客移動が可能となりました。

広域的には、東海道新幹線が 10 月 1 日に東京・新大阪間で開業し、その後の名神・東名高速道路の開通等も含め、当時の日本の厳しい財政状況の中、世界銀行からの借款、国民の郵便貯金を原資とする財政投融资等さまざまな工夫をこらして国の経済発展、ひいては国民生活の向上にも資する社会資本整備を進め、昭和 43 年には名目 GNP で西ドイツを抜いてアメリカに続く第 2 位となりました。しかし、平成 2 年以

降名目 GDP は殆ど増加せず、平成 22 年には中国に第 2 位を奪われ、その差はますます拡大していています。

内閣府「国民生活に関する世論調査」のなかの「現在の生活に関する満足度」で満足とする割合は昭和 39 年の 61%から若干の凸凹はあるものの上昇してきており、ここ数年は 70%台で安定しています。不満とする割合も昭和 39 年の 36.9%から途中上昇はあるものの、ここ数年は 20%台に低下しています。一方、同調査の「今後の生活の見通し」については、昭和 39 年には調査項目がなかったので一番遡れる）昭和 43 年には 33.7%が良くなっていくとしていたものが経年的に低下し、令和元年ではわずか 9%にまで低下しており、現在の生活には満足しているものの将来の生活に対して不安が増大しています。確かに、災害の激甚化、少子高齢化、人口減少、経済停滞等日本を取り巻く課題は暗いものばかりのように思えますが、これら課題を放置するのではなく課題解決方法を見だし実行し、国と国民の持続可能な発展に向けて努力していかねばなりません。未来は与えられるものではなく自分たちで造っていくもの、本 JICE レポートでは、石田東生国土政策研究所長の昨年の日韓セミナーでの「社会・経済システムのイノベーションを創出する国土政策」講演を紹介するとともに、センター職員による道路分野での新たな取り組みについて報告します。

当センターは、「国土の有効利用及び適正管理の促進に資するため、国土に関する調査研究を総合的に行い、もって国民福祉の向上に寄与すること」を目的としており、研究の深化とその実現に向けて努力してまいります。

引き続き、皆様方のご支援をお願いいたします。