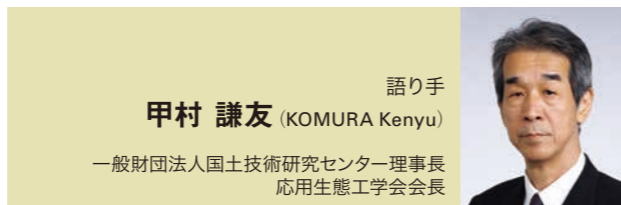


オリンピック・コーヒー・気候変動

新型コロナウイルス感染症の影響で、東京オリンピックの開催が延期されることになりました。前回の東京オリンピックは昭和39年開催と半世紀以上前で記憶が曖昧な部分がありますが、当時のオリンピックのヒーローとして、マラソンのアベベ、女子バレーボールの日紡貝塚、体操のチャスラフスカ、水泳のショランダー等を思い出します。なかでもアベベ選手は「裸足のアベベ」として有名で、学校の運動会ではアベベ選手にあやかろうと裸足で走る悪ガキ共が沢山いました。てっきり東京オリンピックでもアベベ選手は裸足で走ったと思いましたが、令和2年の正月にテレビで再放送された市川崑監督の『東京オリンピック』を見たら、他の2~3名の選手は裸足でしたがアベベ選手はマラソンシューズを履いて走っていました。昭和35年のローマオリンピックの裸足での優勝が記憶に残っていたのかも知れません。

マラソンコースは甲州街道で、写っている見物人の服装や周辺の建物の古さが印象的です。マラソンが開催された昭和39年10月21日の東京の最高気温は20.2℃、平均気温17.9℃、平均湿度72%とそれほど厳しい気候でもなかったようですが、給水場で立ち止まって何杯も水をお替わりする選手や道端に座り込んで水を要求する選手などが写されており、10名程度の選手が途中棄



語り手
甲村 謙友 (KOMURA Kenyu)

一般財団法人国土技術研究センター理事長
応用生態工学会会長

1951年、奈良県生まれ。1974年、東京大学工学部土木工学科を卒業し建設省入省。中国地方整備局長、河川局長、国土交通省技監を経て2011年1月退官。同年10月より独立行政法人水資源機構理事(2018年3月退任)、2019年6月より一般財団法人国土技術研究センター理事長。応用生態工学会会長。

権したなか、エチオピアのアベベ選手は悠々と2位以下を大きく引き離し優勝しています。

エチオピアといえばコーヒーの発祥地とも言われています。コーヒーの起源等については他の方が本号の特集記事で執筆されているので省略しますが、昭和39年当時、小生は中学1年生で、それまでは「子供がコーヒーを飲むと馬鹿になる」と言われて飲ませてもらえなかったのが、中学生になったからということで朝食時に1杯だけコーヒーを飲ませてもらえることになりました。「子供がコーヒーを飲むと馬鹿になる」というのは、たぶん、狂言の『附子』と同様に、高価なものやおいしいものを、子供の頃から食べることを禁止するための嘘だったと思います。

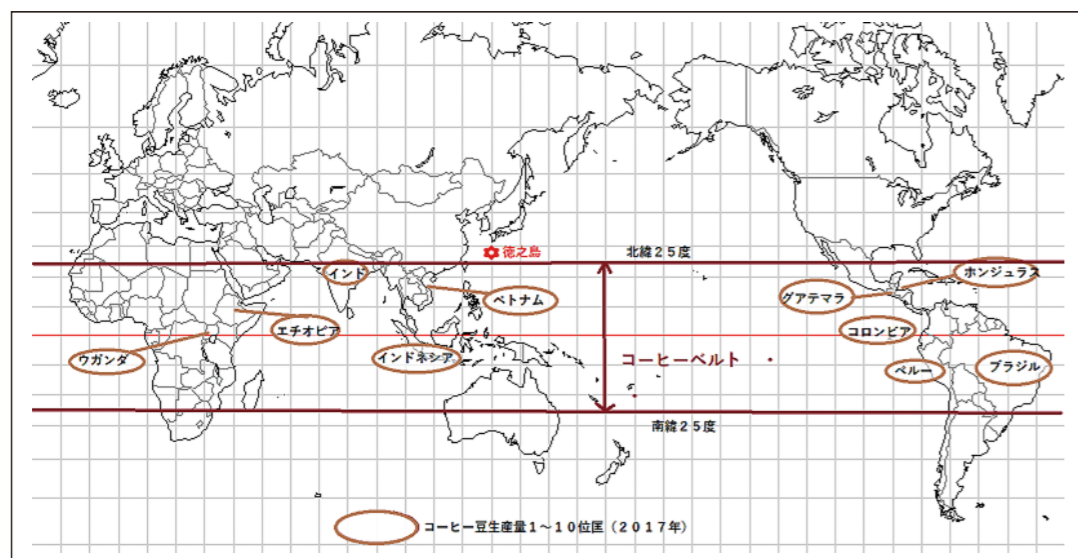


図1 コーヒーベルトと主要なコーヒー生産国

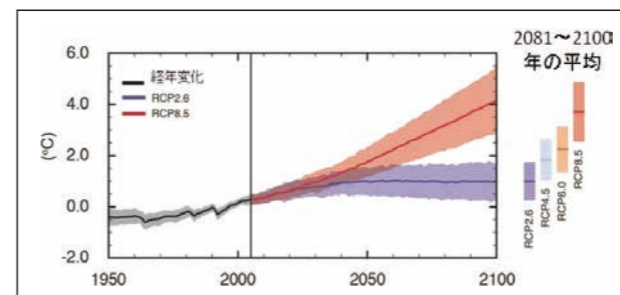


図2 1950~2100年の世界平均地上気温の経年変化(1986~2005年の平均との比較)「RCP2.6」が最も気温上昇が低いシナリオで、「RCP8.5」が最も高いシナリオ(国土交通省「気候変動を踏まえた治水計画のあり方」提言参考資料より)

では、家主の留守のうちに太郎冠者・次郎冠者のようにコーヒーをガブガブ飲んだかという、当時の自宅で粉から入れたコーヒーは、薄茶色のお湯のようで、味が薄くてコクがなく少しもおいしくありませんでした。親父も喫茶店や会社で飲むコーヒーと味が違うと言って、パーコレーター、サイフォン、ペーパードリッップ、ネルドリッップ等様々な入れ方を試みましたがおいしい味にはなりません。現在では普通のコーヒーメーカーで入れたコーヒーを午前中に2杯、午後に2杯飲んでいますが、喫茶店のコーヒーと遜色のないおいしさです。おそらくその原因は、昭和39年頃は一般家庭向けのコーヒー粉の流通が少ない、あるいはコーヒー豆が高い等の理由で、あまり品質のよくない豆から挽いて時間のたったコーヒー粉を、しかもケチって少ししか使っていなかったためではないかと想像します。

最近ではコンビニでも100円でおいしいコーヒーが飲めますが、生産量の減少と需要増が重なり、コーヒー豆の不足が心配されています。需要については中国等のコーヒー飲用人口・頻度の増加、供給についてはコーヒー栽培地の減少です。コーヒーの栽培要件は、降雨量・温度・日照・土質の4つと言われており、ブラジル、ベトナム、コロンビア等赤道から南北25度線に挟まれた地域の山地が該当し、通称「コーヒーベルト」と呼ばれています。温度については、年平均気温20℃程度で最も暑い月の平均最高気温30℃以下が条件とされていますが、ワールド・コーヒー・リサーチによると、気候変動による気温上昇によって2050年には栽培適地が半減すると予測されています。このため、高温に強い品種改良や栽培方法の改善、新たな栽培地の模索等の適応策が進められており、日本でもコーヒーベルトを外れた鹿児島県徳之島(北緯27度50分程度)でコーヒーの産業生産化が始まっています。

IPCC(国連気候変動に関する政府間パネル)第5次



図3 地域の任意の地点の安全度をどのように表せばよいのか?

報告書では、「気候システムの温暖化には疑う余地がなく」「21世紀末までに世界平均気温が0.3~4.8℃上昇する」とされており、その影響はコーヒーだけにとどまりません。同報告書では「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」としています。日本では、令和元年の台風19号による140箇所にも及ぶ河川堤防決壊と88,000戸に及ぶ家屋被害、平成30年西日本水害、平成29年九州北部豪雨、平成28年北海道豪雨、平成27年関東・東北豪雨等、毎年のように各地で記録的な豪雨による災害が発生しており、すでに温暖化による降雨への影響が生じてきています。

従来の日本の治水計画は、「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、対象河川流域の過去の降雨量を統計処理して計画降雨を求め、流出計算、施設設計を行い、対象河川から氾濫が生じないことをもって「計画降雨の年超過確率=対象河川の治水計画の安全度」としています。このような方法では気候変動により降雨量が増大すると安全度が低下していくため、現在、気候変動を考慮した将来の気象条件の下で降雨をシミュレーションして治水計画を策定することが審議会等で精力的に検討されています。

さらには、河川の本川の計画上の安全度だけでなく、台風19号被害でも特徴的だった内水氾濫やバックウォーター等、支川や水路等による氾濫と、計画途上及び計画以上の降雨が生じた場合も含めた、地域の安全度評価を行って、河川だけではなく都市計画や建築構造も含めて国土強靱化を図っていく必要があります。

大規模災害時に命を守るために避難することは必要かつ重要なことですが、建設技術者の使命は、大規模災害時にも逃げなくてもすむ川づくり・街づくり・家づくりを行い、人命と資産を守って、気候変動のなかにおいても持続可能な発展を図っていくことではないかと思ひます。