

総論

激甚化する水災害、 コンサルタントの 果たすべき役割とは？

たくち よしあき
田口 由明

(株)イト日本技術開発
執行役員中部支社長
(本誌編集委員)

1 はじめに

近年、地球規模での気候変動リスクについて広く認識されるようになり、これが「極端気象」の原因ともいわれています。最近の「大雨」は降り方の違いこそあれ、毎年のように観測記録を更新しており、もはや「異常」とはいえない状況にあります。このような「大雨」によって、ここ数年、水災害が頻発・激甚化しています。

ちなみに気象庁では、原則的に、ある地点・ある時季において30年に1回以下の現象を「異常現象」と定義しているようです。また、気候変動に関する政府間パネル（Intergovernmental Panel on Climate Change、以下、IPCC）では、このような「異常気象=かなり稀な現象」に加え、日降水量100mmの大雨など比較的

頻繁に起こる現象まで含んで「極端な現象（Extreme Event）」という気象用語を用いているようです。

写真-1、2は、一昨年、昨年の災害状況の事例を引用したのですが、このほかにも商店街など街の中心部や、消防署等の防災拠点等、いたるところで甚大な浸水被害が発生していることは、読者の皆様もご承知のところだと思います。このような水災害に対して従来の常識、対処法では「市民の生命」「財産」を守ることが困難となり、関係機関、関係者がそれぞれの立場で、積極的な研究、提言等を行っています。例えば、国土交通省においても「水防災意識社会」再構築の一環として「大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策のあり方について～複合的な災害にも多層的に備える緊急対策～」答申（平成30年12月、社会資本整備審議会）を踏ま



出典：2018.7.5-7西日本豪雨（岡山県倉敷市、岡山県「平成30年7月豪雨」災害検証委員会 第1回検証委員会資料2-(1)）

写真-1 平成30年7月豪雨の災害事例



出典：2019.10.12-13台風19号（長野県長野市、REUTER-BBC NEWS JAPAN.2019.10.22）

写真-2 令和元年台風19号の災害事例

え、平成31年（2019）1月に「施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するもの」との意識変革を促し「緊急行動計画」を改定、関連する取り組みの強化を図っています。

同答申では、平成30年7月豪雨災害等を踏まえ、近年の水災害の特徴について、次のように指摘しています。

- ・ 中小河川のみならず、大河川の氾濫や都市部における内水氾濫、土石流等が各地で発生。
- ・ バックウォーター現象等による本川と支川の合流部の氾濫や土砂と洪水が同時に氾濫する土砂・洪水氾濫等の複合的な要因による水災害が発生。
- ・ このような水災害に対しては、多層的な対策を一体的に取り組み「水防災意識社会」の再構築を加速すべき。

本稿では、このような水災害の特徴を踏まえた政策の転換を念頭に、実務において解決技術を提案する立場から、果たすべき役割や、意識の変革について、一考してみたいと思います。

2 水災害の発生要因

2.1 気象（降雨）の観点から

前述した答申では、平成30年（2018）7月に西日本地方で起こった豪雨の発生要因について、「停滞した前線に大量の湿った空気が供給され、前例のないほど大量の総雨量を記録。地球温暖化による水蒸気量の増加も寄与。多くの場所で24時間以上の長時間の降水量が過去の記録を更新」としています。一方、令和元年（2019）10月の台風19号の影響による広範囲の記録的な大雨の要因について気象庁は「①大型で非常に強い勢力をもった台風の接近による多量の水蒸気の流れ

込み、②局地的な前線の強化及び地形の効果などによる持続的な上昇流の形成、③台風中心付近の雨雲の通過」によるものと報告しており、多くの地点で観測史上1位の降水量を記録する中、大潮の時期とも重なり潮位も観測史上1位となった地点があったとしています。

全国の1時間降水量50mm以上の年間発生回数を図-1に示しますが、最近10年間（平成22年（2010）～令和元年（2019））の平均年間発生回数（約327回）が、統計期間の最初の10年間（昭和51年（1976）～昭和60年（1985））の平均年間発生回数（約226回）と比べて約1.4倍に増加しています。

同様に、全国の1時間降水量80mm以上の年間発生回数を図-2に示します。こちらは、最近10年間

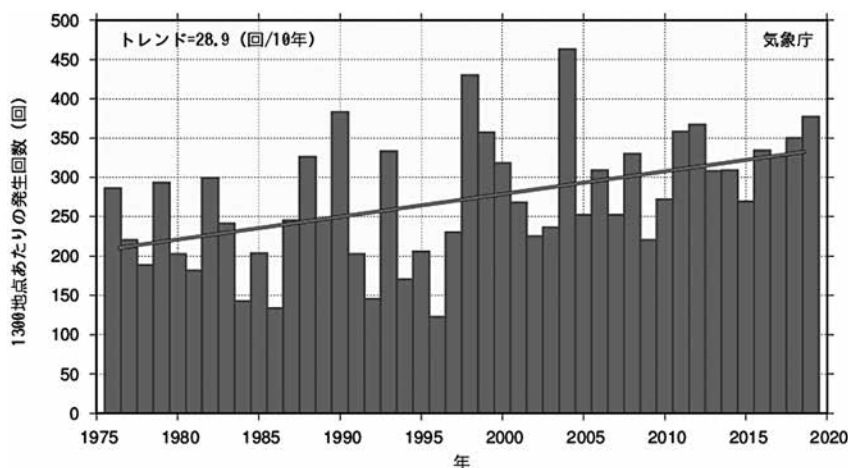


図-1 全国（アメダス）の1時間降水量50mm以上の年間発生回数（気象庁）

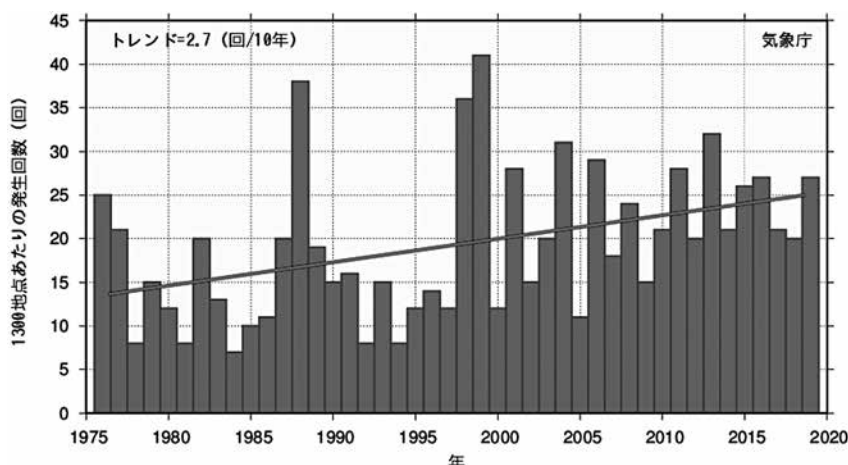


図-2 全国（アメダス）の1時間降水量80mm以上の年間発生回数（気象庁）