

## 181.今年は暑かったですね

技術戦略部 資源エネルギー技術課長 三宅 晴男

今年是全国的に梅雨明けが早く(関東甲信地方は6月末)、以降全国的に暑い日が続いております。7月23日には埼玉県熊谷市において、国内で1946年に統計が開始されて以来最高となる41.1℃になる等、各地で40℃超が観測され、また7月時点で東日本の月平均気温は平年差+2.8℃と、これも統計開始以来1位の高温だそうです<sup>1)</sup>。この暑さでは外で運動するのも危険ということで、甲子園では熱中症対策として開会式やプレーが長時間となった場合の給水タイムといった初の試みが行われ、娘の小学校では、夏休みのプール授業が全て中止となる等、夏休みの過ごし方にも影響を及ぼしています。

今年の暑さも含め、近年の気候変動は気になるところです。気象庁HP<sup>2)</sup>によると、日本の平均気温はこの100年あたり約1.19℃の割合で上昇しているそうです。個人的にその半分近くを生きてきた中、単純平均だと0.6℃の上昇(上昇率は近年のほうが高いでしょうが)というのが何となく実感と合わなかったのですが、当該算定には1898年以降観測を継続している気象観測所の中から、都市化による影響が少なく、特定の地域に偏らないように選定された15地点(網走、根室、寿都、山形、石巻、伏木(高岡市)、飯田、銚子、境、浜田、彦根、宮崎、多度津、名瀬、石垣島)の月平均データが用いられているということです。

私個人は都市化の影響が多そうな地域での居住経験が多かったこともあり、学生迄を過ごした札幌市、現在居住しているさいたま市、近年単身赴任していた静岡市、及び参考に最近出張で伺うことの多い福岡市について、気象庁データ<sup>3)</sup>を基に気候変動を調べてみました。このように都市を挙げると、私の実感と合わない原因はそもそも居住地域の違いによるものということが明白ではありますが、それはさておき、各都市の暑い8月、ついでに寒い2月における気温(月平均、最高、最低)を用い、直線近似により49年間の気温上昇を算定してみましたところ、いずれの都市も平均値として1.0~1.8℃上昇していました(表1参照)。これは前述の気温変動のように都市化の進展に関わらずに進行している気温の上昇に加え、都市域における人工被覆域の拡大や人工排熱の増加等を要因とするヒートアイランド現象による気温上昇が加わる等によるものとされています。

日本において下水道は、全国で使用される電力使用量の約0.7%を消費し、温室効果ガス排出量は污泥焼却等も含め日本全体の0.5%を占めております。一方下水処理場は、都市域の熱や有機物資源が黙っていても流下、集約されてくるという特色を持ち、また下水道以外の地域バイオマス受け入れ等を通じた資源利活用の促進も期待されているところです。施設運転方法の工夫、新たな機器・システムの導入や下水道資源の利活用等を通し、下水道においても、地球温暖化対策に貢献してまいりましょう。

表 4都市における気温の変化

単位:°C

		月平均気温		月最高気温		月最低気温	
		2018	上昇温度 <sup>1)</sup>	2018	上昇温度	2018	上昇温度
8 月	札幌市	21.4	1.6	32.5	0.6	12.8	3.0
	さいたま市	26.7	1.6	38.7	3.5	16.4	0.1
	静岡市	28.5	1.4	35.7	1.6	18.1	0.7
	福岡市	30.2	1.8	38.1	2.0	23.7	1.9
2 月	札幌市	-4.2	1.8	4.4	2.4	-11.1	4.1
	さいたま市	4.4	1.8	15.3	5.3	-5.2	2.3
	静岡市	6.7	1.0	18.5	2.0	-2.0	2.0
	福岡市	6.2	1.6	16.8	1.6	-1.8	2.0

※1)1969年度年から2018年度にかけての上昇温度(さいたま市のみ1978年度以降)

【参考】 気象庁ホームページ

1) 「平成30年7月豪雨」及び7月中旬以降の記録的な高温の特徴と要因について

[http://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/longfcst/extreme\\_japan/monitor/japan20180810.pdf](http://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/longfcst/extreme_japan/monitor/japan20180810.pdf)

2) 日本の気温の変化

[http://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/chishiki\\_ondanka/p08.html](http://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/chishiki_ondanka/p08.html)

3) 過去の気象データ・ダウンロード

<http://www.data.jma.go.jp/gmd/risk/obsdl/index.php#>