

雪と共生する都市

新年明けましておめでとうございます。2015年が技術士会と皆様にとって実りある年になることを祈念いたします。

昨年、札幌市は2026年の冬季オリンピックの招致を決定しました。これを機に新たな目標に向かった次代への街づくりに取組むことを期待したい。

札幌は多雪寒冷地として厳しい自然環境にありながら開拓140余年にして、人口190万人、周辺人口220万人を擁する大都市に発展し、かつ市内総生産約6兆円規模の経済活動を維持してきている。まさに世界的に例のない「雪と共生する都市」なのです。この成長の支えには、寒冷地に対応した技術や都市システムの開発は当然として、安定した札幌の雪特性が大きく影響していることをご存知でしょうか。

札幌の雪特性を観測データから見みると、雪が降る日数は、平均は124日で標準偏差が10日、変動係数が8%で、冬期間はほぼ114～134日間コンスタントに雪が降る。累計降雪量では、平均486cmで標準偏差が88cmで変動係数は19%、ほぼ398～574cmの範囲での降雪量になる。最大の降雪量、いわゆるドカ雪は平均40cmで、標準偏差が10cmとなり約30～50cmのドカ雪が降る。

全国で雪データのある48都市との比較では、雪日数(上位7)は多いが、その変動係数(下位6)は小さい。降雪量(上位11)は多く、標準偏差は中位であるが、変動係数は最も小さい都市である。

つまり、札幌の平均降雪量は多いが、年々の相対的ばらつきが最小で、コンスタントに雪が降る“行儀のよい”降雪特性である。このため経験的で計画的な除排雪が可能となる都市である。

高宮 則夫 (たかみや のりお)

技術士(建設/総合技術監理部門)

公益社団法人
日本技術士会北海道本部
防災委員会 委員長



道路除雪費(平成17～25年度決算)をみると、平均114億円/年で、標準偏差19億円、変動係数が16%と降雪量に連動してブレが少なく、およそ95～133億円の範囲内に道路除雪費が収まっている。

札幌経済活動指標から冬期の降雪による影響をみても、建築確認・新車登録台数は落ち込むが、その他は平均以上で、特に世帯消費や百貨店販売額などは高い。北海道主要経済指標では、コンビニ、住宅着工が平均を下回るが、電力・タクシー・輸入・百貨店は高水準にある等、札幌の経済・生活活動は、冬期の降雪にも関わらず年間を通じてコンスタントに行われ、GDPの概ね3分の1は、冬期間(4ヶ月間)に生み出されていると考える。

冬期間の札幌の経済・市民活動が夏と変わらぬ水準を保っているのは、札幌市や国道・高速道路・JR軌道の除雪、民間・一般家庭の除排雪である。

札幌市の道路除雪費が冬期間GDPの0.5%程度(114億円)、他の公共除雪や民間除雪費を併せるとGDPの約1%程度(200億円)が、除雪のコストとして見積もられる。換言すると、「札幌の冬期の経済・市民活動は、その活動規模の1%程度の除雪費用を支払って、夏並みの活動水準が維持」されている。また、見方を変えると「200億円規模の安定した除雪産業(市場)」が存在している。

今夜も、深夜から早朝にかけて約3千人の除雪従事者と1千台の除雪機械が稼働し、安全な市民生活と経済活動を支えるため除雪作業をしている。彼らのおかげで、雪と共生する都市が実現している。

この巻頭言を読んでいただき、少しでも札幌の除雪に関心を持っていただければ幸いです。