

## 博多湾の埋め立てが海陸風に与えた影響について

田中ふき子

福岡市において、埋め立て地造成が海陸風にどんな影響を及ぼすのかを調べる目的で、造成の前後について海陸風の吹き方の比較を行った。

対象とした埋め立て地は、福岡市北西部に位置する西部埋め立て地（地行地区・百道地区・姪浜地区・小戸地区の4地区）254.8haである。埋め立て地造成期間は1982～1986年の5年間である。海陸風の解析をするにあたり、その判定条件を日照時間・気圧傾度・降水量の3つの気候要素から定めた。そして、1975～1990年の16年間の5月から9月までの5か月間について、海陸風の判定条件を満たす日のみについて、アメダスの毎時風向風速データをもとに海陸風の吹き方を調べ、埋め立て前と埋め立て後について比較を行った。すると海風についていくつかの傾向の違いが見られた。

まず海風の風向であるが、福岡における夏期の海風の主風向は北北西である。しかし、埋め立て前後で比較すると、埋め立て後は北北西に次いで北風の発生率はかなり高くなっており、海風の風速がピークとなる13～14時頃にかけては北風の発生率のほうが高くなっている。つまり、埋め立て期間を境に、福岡では海風の風向が北よりに変化しているということが判った。

次に、海風の風速を埋め立て前後で比較してみると、海風が吹いている時間を通して、埋め立て前よりも埋め立て後の方が約0.5m/s強くなっている。また、海風から陸風に変わるなぎの前後の風速は埋め立て後のほうが弱くなるという傾向があることもわかった。

海風の開始時刻と終了時刻を、風向の変化となぎの時刻から判断して比較してみると、埋め立て前に比べて、埋め立て後は終了時刻が約1時間遅くなるということが判った。開始時刻には顕著な差はないものの、埋め立て後若干早まる傾向があるようである。

主に海風について、埋め立て前後において以上のような違いが現われたが、この違いを直ちに埋め立てに起因する変化と考えると良いのか、または気候変動による影響を受けてのものなのかを判断

する必要がある。そこで、まず最近20年間の気温の変化を調べてみたところ際立った気温の上昇傾向などはみられなかった。次に、海陸風の発生回数の変化を見てみたがこれも特に際立った変化はない。海陸風の判定条件には日照時間と降水量、気圧傾度が含まれているので、これらの要素に関しても変動があったとは考えにくい。以上のことから、最近20年間で福岡の気候が変動したとは思えないので、海陸風の風況の変化も気候変動の影響とは考えにくい。さらに、海陸風は水と地面の比熱の違いによって陸上と海上に温度差ができる事により発生する。したがって、たとえ最近問題となっているように地球の温暖化により福岡の気温が上昇傾向にあるとしても、そのことが海風の風向や風速に直ちに影響を及ぼすとは考えにくい。以上のことから、海風の風況の変化と埋め立て地造成は関係していると考えられる。

埋め立て前後で海陸風の風向風速などに変化が見られたが、その変化は埋め立て期間中いつぐらいから、またどの様に変化しているかを調べる目的で、年ごとに各月平均および4か月間平均を出した。しかし、1か月に海陸風が発生するのは平均10日に満たないぐらいで、そのため月平均値は各日の値に大きく影響されたものになっている。この平均値で比較する限りは埋め立て期間中の傾向の変化も、先ほど述べたような埋め立て前後の変化も判定できない。

月平均値では埋め立てに伴う海陸風の変化は判定できなかったため、海陸風発生日の実際の日変化については、海陸風が発生するのに極めて条件が良いと思われる“典型日”を選出し、それらの日の日変化で風況の変化があるのかどうか比較してみた。しかし、この典型日に関しても、明瞭な変化は検出できなかった。

以上のように、福岡市において埋め立て地造成前後で海陸風の変化を比較したところ、1日及び1か月単位では風況の違いは認められないが、数年間の平均値においては風向、風速、終了時刻について傾向が変化してきていることが判った。