

1. はじめに：

2002年夏、ヨーロッパでは、ドイツ、チェコ、オーストリア、フランスと広い範囲にわたって大規模な洪水が発生し、各地で甚大な被害が発生した。同年11月に、土木学会のヨーロッパ水害調査団の一員としてチェコ、ドイツを流れるエルベ川流域の現地調査を実施した。ここでは主にプラハ市、ドレスデン市の調査結果の概要を報告する。

2. エルベ川流域での降雨：

エルベ川流域の上流ほぼ1/3はチェコのボヘミア盆地を窪地とする放射状の形状を成しており、中・下流2/3がドイツに位置し、河道の多くは掘り込み形状となっている。8月1日から10日までの間に中・上流の広い範囲に50mm、チェコ南部で150mmの降雨があり、その後、11日から13日にかけてチェコとドイツの国境のエルツ山脈やエルベ川の本・支川上流域を中心に50mm～250mmの降雨が発生した。

3. プラハ市内の洪水氾濫現象：

プラハ市内では、8月13日から14日にかけてエルベ川の支川、ブルタバ川が溢水し、洪水氾濫による被害が発生した。プラハ市内の流量は、14日のピーク値が $5,300\text{m}^3/\text{s}$ と推定されており、100年確率の流量 $3,700\text{m}^3/\text{s}$ をはるかに凌ぎ、その値は500年に一度の流量に匹敵するとも言われている。被害が大きかった地域は、ブルタバ川右岸のカルリン地区、および日本大使館の位置するブルタバ川左岸のマラストナ地区であった。その他、プラハ動物園も浸水被害を受けている。

カルリン地区では最大浸水深3m～4mに達するところもあった。石造り、レンガ造りの建物の浸水した壁は、カビがはえるのを防ぐために剥がされていた。ほとんどの建物には倉庫や物置として利用される地下室があるが、道路沿いの開口部からの氾濫水の流入により地下室はほぼ壊滅状態であった。またこの地区にある地下鉄駅も浸水し、地下鉄ホームまで水が達したため、調査時点でもその駅を通る地下鉄路線は運休していた。

4. ドレスデン市内の洪水氾濫現象：

ドレスデン市内も今回大きな洪水被害を受け



た。市内で約5,000haが浸水したがその原因は、8月13日のバイサリッツ川(エルベ川の左支川となる中小河川)の氾濫と17日のエルベ川本川の溢水氾濫とに分けられる。

ドレスデン南西部、エルツ山脈沿いのバイサリッツ川の流域周辺で8月12日の日雨量が180mm～200mmに達し、その影響でバイサリッツ川は激しく増水した。この川は市内でエルベ川に合流するが、市内でも激しい溢水氾濫が生じた。バイサリッツ川に近い鉄道中央駅などが浸水し、駅での浸水深は4mにも達した。また下水道の排水不良も氾濫の規模を大きくした模様である。一方、エルベ川の洪水が流下し、17日に洪水氾濫が発生した。河川からの溢水でエルベ川沿いのツウインガー宮殿などが浸水した。市内を流下したエルベ川のピーク流量は $5,600\text{m}^3/\text{s}$ 程度と推定される。さらに上記の洪水後に地下水位が上昇し、2002年11月の時点でもまだ高い状態が続いていた。ビルが浮きあがるのを防ぐために、地下室に土嚢を積むなどして対応しているとのことであった。

5. 流域での洪水災害：

ドイツではザクセン州を中心に、今回の洪水では、エルベ川で17箇所、左支川のムルデ川で95箇所の破堤が発生した。

6. おわりに：

今回のエルベ川流域の水害では、地下鉄や地下室の浸水という都市型水害や中小河川の洪水・土砂氾濫による水害といった、わが国の最近の水害との共通点が見出される。