

みずたに さとし

水谷 聡

大阪市立大学
工学研究科



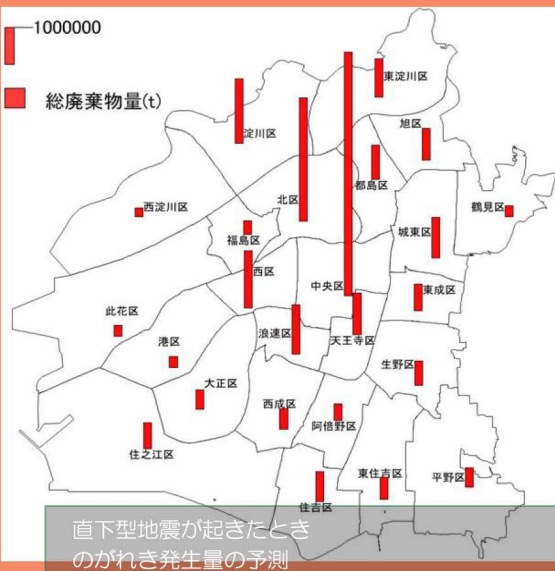
都市の建物ストックと
災害時のがれき発生量

東日本大震災では、東北地方全体で1880万トン、阪神淡路大震災では、兵庫県だけで1400万トンのがれきが発生したと言われていました。このように大量の災害廃棄物が発生するのは、建物などの都市構造物が、一度にこみとなってしまうからです。

私たちは大阪市を題材として、建物由来のがれきがどれくらい発生するのかを予測してみました。大阪市では①建物の構造、②建てられた年代、③建物の延床面積、などの情報が、住所ごとに整理されています。このデータに、建物を建てる時に使われる資材（コンクリート、木材、砂利など）の量を掛けることで、建物として蓄えられている資材の量（建物ストック量）を算出しました。大阪市全

体で約1.6億トンとなり、市全体に均しても、土地1mの上に約700kgの建物が乗っていることとなります。

このデータと、「過去の大きな地震の時、いつ頃に建てられた建物が何割くらい倒れたのか」という情報から計算すると、大阪で直下型地震が起きた場合、大阪市全体で1000〜3000万トンのがれきが発生すると予想されました。平成27年度に大阪市内の家庭や事業所から発生したごみの総量がおよそ100万トンでしたから、これは日常のごみの10〜30年分に当たります。実際には、建物が倒れたら、家具や家電製品など建物内のほとんどの物がごみになってしまいますから、震災時のごみの量はさらに増えます。私たちの生活がいかにもノに囲まれているのかがよく分かります。



災害と
有害化学物質汚染

大量のがれきの発生とともに、有害な廃棄物や化学物質による汚染も深刻です。実は、人体に有害な重金属や化学薬品、ガソリンや灯油などの危険物が身の回りには溢れています。普段は適切に使われていますが、震災時にはそれが漏れ出して環境を汚染したり、火事に繋がってしまうことが心配されます。化学薬品を扱っている事業所では、地震・火事・津波に襲われてもそれが環境中に漏れ出さないような対策をしておくことが不可欠です。また危険な化学薬品がどこで取り扱われているのかについては、インターネットで公表されていますので、どこどの程度使われているのか、日頃から意識しておくことも大切です。