

Lesson 14 北緯 38°は、北国なのか？

四季折々の変化や風光明媚な景観など、南北に長く広がる日本は、世界的にみても稀有な自然大国です。

しかし豊かな恵みを私たちに与えてくれる自然も、時として猛威となって人間を襲うことがありますから、安全な住処としての建築が不可欠であるということと言うまでもありません。それでは、日本の気候風土にあった住宅とは？そのために必要な建築技術とは一体どういうものなのでしょうか？

建築環境工学の分野では快適で豊かな暮らしを支える室内環境を、音・光・熱・空気・色などの物理法則に則って理解するところから研究を始めます。また、室内環境を整えるためには外界の気候をよく理解することも必要です。

外界気候で一番初めに気になるのは、やはり気温でしょうか。夏の暑さ、冬の寒さがどの程度なのかを把握しておくことは、住まいづくりの基本とも言えます。また、降水量や日照時間、季節風の影響も大切です。

しかし、地球上の全ての自然現象は、太陽から地球へと届く放射エネルギーが起源となっていることを忘れてはいけません。つまり、太陽エネルギーの地理的な分布状況と季節変動を把握することは、適切な室内気候を考える上でベースとなる情報です。太陽位置の予測が大切なのです。

日本では東北・北海道地方を北日本、あるいは北国と呼びますが、その地理的な位置は地球上のどの地域と同等なのでしょうか？日本の地図をヨーロッパやアフリカの地図と重ねて見たのが下図です。

仙台市が位置する北緯 38 度付近はヨーロッパで言えばポルトガルのリスボンと同緯度と言うことがわかります。札幌もローマとミラノのほぼ中間であり、ドイツやスイス、北欧の諸国からみればとても南方に位置しています。つまり日本の北国の建築も日射の影響を強く考慮しながら住宅の環境づくりを考えて

いかなくてもいけないことは明らかです。

北日本、とりわけ冬の寒さが厳しい北海道の住宅を考えると、よく北欧やドイツの建築基準が参考として取り上げられます。しかし冬の日射熱取得がほとんど期待できない高緯度の地域では、外部への熱移動をいかに抑制するかに建築的配慮の主眼が置かれており、冬季の日射熱取得に関する配慮はほとんどされない、ということをおぼろげに忘れてはいけません。

日本で住宅を考えるときには季節に合わせた日射利用の最適化が不可欠であり、「断熱」に加えて「蓄熱」や「遮熱」の技術開発がとても大切になります。

日本の気候・風土にあった設計基準の構築が必要！



室内気候研究所 主席研究員

工学博士 石戸谷 裕二

■公式HP：<http://iwall.jp>

■ブログ：<http://blog.iwall.jp>