



はじめに

暑い日々が続いている。どうだろう？ 私が小学生だった50年ほど前と比較すると、気温は5℃くらい上がっていないだろうか。私が小学生の頃、夏休みの学校プールが本当に楽しみであった。ちなみに私は水泳が得意で多くの大会にも代表で何度も出場していたほどである。その小学生の頃、プールの開放条件は、屋外の気温と水温を足した数値が50℃を超えていることであった。楽しみに家を出ても夏休み約40日中の10日程度は中止になっていたのではないかと記憶がある。と言うことは、気温が25℃を下回ることがその程度であったのだろう。最近、最高気温が40℃を超えそうな日がほとんどであるというのに。

温暖化の立体可視と温暖化対策としての断熱パネル

記録の異常気象による温暖化が過去最高を更新中である。NASAで1880～2024年までの気温変化（気候スパイラル）を可視化した動画がある。YouTube（#異常気象 #NASA #温暖化）で検索して観て欲しい。動画の紹介を受けたのは、断熱パネルの専門メーカー、たつみ工業株式会社が新設した木更津（かずさアカデミアパーク）工場を訪問した時であった。この工場では、温暖化対策として、日本一厚い最先端の断熱パネル生産技術で、ワクワクするような未来を作り、地球環境に優しい製品を生み出している。最先端の断熱パネルは、厚さは50～300mm、長さは無制限を誇る不燃パネルで、国土交通大臣認定を取得している。建築での実績は、コンビニエンスストアの冷蔵庫、大型倉庫の冷蔵庫、遺体安置冷蔵庫、クリーンルームなど広範囲に渡る。

大型免震倉庫の乱立と構造

その最先端の断熱パネルの施工実績として、最新大型免震倉庫の見学に参加した。高速道路のICなどの近辺には大型物流倉庫が相変わらず乱立し続けている。これらは顧客の重要物を預かるために免震構造を採用されるのがほとんどである。今回案内されたのは、大型倉庫内に厚手の断熱パネルで囲まれてBox-in-Boxで設置された冷凍冷蔵庫で、いつものごとく半袖のポロシャツで現場入りし、作業着を羽織ろうと手間取っていたら「そのままですよ」と急がされ、室内に入った。-20℃の世界は涼しさを超えて冷えて寒く、半袖で入ったのを後悔していた。そこでは、冷凍マグロやマグロの鮮度と-20℃の関係について教えていただいた。ちなみに、日本で一番寒い街と言われるのは内陸部の陸別町、オーロラが見られる星空の町としても有名で、-30℃を下回る日もある。ちなみに、30年くらい前

に建築用オイルダンパーを開発した際には、この最低気温を参考に、-40℃まで冷やしたオイルダンパーを加振し、標準温度の20℃と性能曲線が変化しないことを確認した。次に、奥の冷凍冷蔵庫に案内された。なんと、その室の温度は-60℃、南極の内陸部の寒極では年平均気温は-57℃と推定され、寒極に近いポストーク基地では-55.3℃、南極点では-49.5℃である。-60℃の世界は南極並みの寒さで、半袖で来たことを本当に後悔し、凍死するかと思ったほどである。それでも5分くらいは、その室の構造を見て回った。私のプロ根性、凄いです。

この冷凍冷蔵庫の需要により、大型免震倉庫の構造に変化が起きている。数年前までは安価で施工期間が短いとのことで、プレキャスト構造、特にPC圧着工法（柱、梁Pca、PS、床もハーフPca）が主流であった。しかし、これらの構造では断熱パネルをBox-in-Boxとするための控えを取ることができない。そのため最近、柱RC+梁S+在来床、柱CFT+梁S+在来床の構造が増えてきている、とのことである。既設の大型免震倉庫を建て替えるまでの計画もあがっているようである。大型冷凍冷蔵庫をBox in Boxで設置する必要があるから、自由度や拡張性を求めて、フレキシブルに変化してきている。

おわりに

「寒くて広い氷河期のような冷凍冷蔵庫で、DNA研究により復活させたマンモスやサーベルタイガーを飼育してみたい」かな。

