

健康寿命の延伸とカーボンニュートラルの実現に向けて

～「やまがた健康住宅」の普及に向けた取組み～

なが い とも こ
永 井 智 子*

1. はじめに

山形県では、山形の厳しい気候風土においても快適に過ごすことができる、独自の断熱性能及び気密性能を持つ「やまがた健康住宅」の認証制度を平成30年4月に全国に先駆けて創設した。「やまがた健康住宅」の普及により住宅内でのヒートショックを防止し県民の健康寿命の延伸を目指すとともに、冷暖房負荷を低減し地球温暖化防止を図ることを目的としている。

本稿では、制度創設に至る経緯やこれまでの取組みについて紹介する。

2. 「やまがた健康住宅」認証制度

1) 山形県の気候特性

「やまがた健康住宅」認証制度の背景には、山形県の気候特性が大きく関わっている。

冬は、積雪量が多く、地域によっては11月から3月まで半年近く屋根に雪が残り続ける年も珍しくない。日照時間も少なく、令和2年の年間日照時間は全国で46位となっている。

また、盆地も多く、夏が暑いという地域でもある。実際に平成19年に岐阜県多治見市に抜かれるまでは、昭和8年から74年間山形市が記録した40.8度が日本の最高気温となっていた。

こうした大きな寒暖差は、四季の美しさや食べ物の豊かさをもたらす一方、そこで暮らす人の健康に影響を与えている。

2) ヒートショック

ヒートショックとは、気温の変化によって血圧が上下し、心臓や血管の疾患が起こることをいう。特

に、冬の寒い時期は、暖かい部屋、寒い廊下・脱衣室、熱めの浴槽内と急激に温度差が生じることで心筋梗塞などを引き起こすこともあり、入浴事故の危険性が増す。また、トイレでヒートショックを起こす人もいることから、浴室以外でも注意が必要である。

冬の寒さが厳しい山形県では、以前からヒートショックについて危険性が指摘されていたが、庄内保健所が平成21年11月から平成24年10月まで実施した調査により、その重大性が浮き彫りになった。

調査結果では、県の西側に位置し日本海に面する庄内地域で、3年間で700件の入浴事故が発生し、このうち4人に1人にあたる174人が亡くなっている。同期間の交通事故死（37人）と比べると死亡者数は4倍を超える結果となった。この結果より、県全体の入浴死は年間200人以上と推測される。また、65歳未満の方も12人亡くなっており、若い世代も注意が必要ながわかった。



写真-1 山形県の冬

*山形県 県土整備部 建築住宅課 住まいづくり支援主査

3) 認証制度創設までの流れ

調査結果を踏まえ、県の健康福祉部局と建築部局が連携し、ヒートショック予防に関する取組みを実施することとなった。

ヒートショック予防のためには、寒い季節であっても住宅内の室温を10度以上に保つ必要があるが、国の省エネ基準では10度以上に保つことが困難であるため、県独自の制度を創設することとなった。

そこで、山形県省エネ木造住宅推進協議会（県の関係部局、学識経験者や住宅関連団体などで構成。会長は三浦秀一東北芸術工科大学教授）や2020年を見据えた住宅の高断熱化技術開発委員会（研究者、住宅・建材生産者団体の有志によって構成。略称はHEAT20）の関係者と連携し「やまがた健康住宅」の断熱性能を決定した。

また、平成29年7月には山形県省エネ木造住宅推進協議会が中心となり県内で活動する住宅関係団体9団体が「山形県民の健康確保及び地球温暖化防止のための高断熱住宅の普及に向けた提言」を公表した。

提言の中では、県内で住宅を建築する際の断熱性能は、「やまがた健康住宅」の水準を目指していくことが明示されている。

4) 認証基準等

「やまがた健康住宅」は、新築・改修ともに、①最も寒い時期の就寝前に暖房を切っても、翌朝の室温が10度を下回らない断熱性能、②断熱性能を十分に発揮させるための気密性能について定めており、断熱性能基準は、県内の3～5地域（建築物省エネ法で定められた地域、気候などにより全国を8地域に区分）ごとに U_A 値（外皮平均熱貫流率）を3段階設定している。

U_A 値とは、建物の壁や窓などから逃げる熱量のことで、値が小さいほど断熱性が高くなる。

やまがた健康住宅の U_A 値は、表-1のとおりであり、国が定める省エネ基準を大きく上回る。

なお、この U_A 値は、HEAT20の断熱性能推奨基準と同じ水準としている。

また、気密性能についてはC値（相当隙間面積）

の基準値を $2\text{ cm}^3/\text{m}^3$ 以下、推奨値で $1\text{ cm}^3/\text{m}^3$ 以下としている。

C値とは、建物の隙間を示し、値が小さいほど気密性が高くなる。 $1\text{ cm}^3/\text{m}^3$ の場合、40坪の住宅だとハガキ1枚分程度の隙間となる。

なお、一般財団法人建築環境・省エネルギー機構が認定した気密測定技能者による気密性能試験の実施及び国の住宅省エネルギー技術講習会修了者による設計又は施工を認証条件としている。

認証にあたっては、設計時、断熱工事中（新築のみ）、完成後の3回にわたって県が性能確認を行っている。

表-1 やまがた健康住宅の断熱・気密性能

	地域区分	やまがた健康住宅			国の省エネ基準
		等級Ⅰ	等級Ⅱ	等級Ⅲ	
【断熱性能】 外皮平均熱貫流率 (U_A 値) W/m ² K	3地域	0.24以下	0.28以下	0.38以下	0.56以下
	4地域	0.28以下	0.34以下	0.46以下	0.75以下
	5地域	0.28以下	0.34以下	0.48以下	0.87以下
【気密性能】 相当隙間面積(C値) cm^3/m^3		2.0【推奨1.0以下】			—

高い断熱・気密性能を確保するために多くの工程を必要とし、手間が掛かる「やまがた健康住宅」は、地元工務店の丁寧な施工により建設されている。

5) 支援制度

「やまがた健康住宅」の普及にあたり、認証制度とあわせて、新築住宅に対する支援も実施している。

令和3年度の支援内容は、金融機関から借り入れる住宅ローンの利子の一部を補助するもので、利子補給額は最大約70万円（利子補給対象額上限:1,750万円、利子補給率:0.5%、上限7万円/年×10年間）である。

6) 認証実績

平成30年度からの実績は、設計時の審査後に交付される設計適合証の件数が、平成30年度は29件、平成31年度は48件、令和2年度は69件、令和3年度は11月末時点で80件と着実に件数を伸ばしている。

「やまがた健康住宅」の施工実績のある事業者の数についても、平成30年度は9者、平成31年度は16者、令和2年度は25者と施工が可能な地元工務店も着実に増えている。

3. カーボンニュートラルに向けた動き

1) 国の動き

令和3年5月に成立した改正地球温暖化対策推進法においては、2050年カーボンニュートラルを基本理念として法に位置付けられた。

また、令和3年8月に「脱炭素社会に向けた住宅・建築物における省エネ対策等のあり方・進め方」が公表され、2025年度に住宅を含めた建築物の省エネ基準への適合義務化が示された。

2) 山形県の動き

山形県では、令和2年8月6日に開催された全国知事会「第1回ゼロカーボン社会構築プロジェクトチーム会議」において、2050年までに温室効果ガス排出実質ゼロを目指す「やまがたゼロカーボン宣言2050」を宣言した。

山形県の二酸化炭素排出量は、家庭部門が全体の約2割を占めており、カーボンニュートラルの実現に向け、家庭内の消費エネルギーを低く抑えることが避けられない。

これらのことから、家庭内のエネルギー消費量を大幅に削減することが出来る「やまがた健康住宅」の普及が重要度を増している。

4. 県内市町村との連携

「やまがた健康住宅」認証制度は、県内市町村の支援制度にも活用されている。県内では、令和3年11月末現在12の市町が2050年ゼロカーボンシティを表明している。その取組みの一つとして、県が認証した「やまがた健康住宅」に対し支援制度を設ける市町村もでてきている。

認証制度により、省エネ性能の審査など技術的な審査を県が実施することで、市町村の負担軽減につながっている。

1) 飯豊町の取組み

「SDGs未来都市」に選定されている飯豊町では、町有地に23区画を造成した分譲地「エコタウン椿」に建設する住宅について、「やまがた健康住宅」の等級Ⅱ以上の認証を条件の一つとしている。

また、分譲地内に「やまがた健康住宅」等級Ⅰの認証を受けたモデル住宅を建設しており、内覧（完全予約制）も可能となっている。



写真-2 飯豊町「エコタウン椿」モデル住宅

2) 山形市の取組み

山形市では、令和3年6月より「やまがた健康住宅」の認証を受けた住宅を新築又は購入する場合に、1戸あたり30万円の補助金を交付する補助制度を創設している。

5. おわりに

日照時間の少なく、冬期間は屋根に雪が積もる山形県では、太陽光による創電が他の地域と比べて不利であり、いかに冷暖房等のエネルギー消費量を抑えるかが重要となっている。

エネルギー消費量の削減量が大きければその分月々の光熱費も低く抑えることができる。

高断熱・高气密住宅にすることにより掛かり増しする費用は発生するものの、支援制度やメリットなどを十分にPRし、「やまがた健康住宅」の更なる普及に繋げていきたい。



写真-3 若手大工を対象とした勉強会の様子
「やまがた健康住宅」の断熱・気密施工についての現場見学

【著者紹介】 永井 智子（ながい ともこ）

平成14年山形県入庁（建築職）。建築確認、県営住宅管理、建築営繕等の職務に従事。現在は、住まいづくり支援担当として住宅支援に関する職務に従事。