

北海道における住まいのゼロカーボン化 に向けた北方型住宅の取組

北海道 建設部 住宅局 建築指導課

1. はじめに

北海道は、亜寒帯気候に属する非常に寒冷な地であるが、本格的に住宅の寒さ対策に取り組み始めたのは第二次世界大戦後である。1953年に北海道の住宅の防寒改修と不燃化の推進を目的に「北海道防寒住宅建設等促進法」が制定されたのを皮切りに、道内で算出する火山灰を利用したブロック造住宅による防寒・不燃化が推進された。

その後、オイルショックの影響などによる省エネルギー化への関心の高まりや、住まいに求められるものが「量」から「質」へと転換してきたことなどを背景に、豊かな住まいを地域の力で実現することを旨とし、産学官が連携して気候風土に

適した質の高い住まいの研究開発に取り組んできた。

そして、1990年、北海道にふさわしい住まいの目標像を示す「北方型住宅」がスタートした。「北方型住宅」は時代の変化やニーズに応じて基準の進化を遂げてきており、現在は、2050年ゼロカーボン北海道の実現に向け、住まいのゼロカーボン化を目指す「北方型住宅 ZERO」の普及を進めている（図-1）。

2. 北方型住宅の変遷

(1) 北方型住宅 ステージ1：1990～2004年度

当初の北方型住宅では、「北方型住宅認定基準」を策定し、それを満たすことにより、住宅金融公

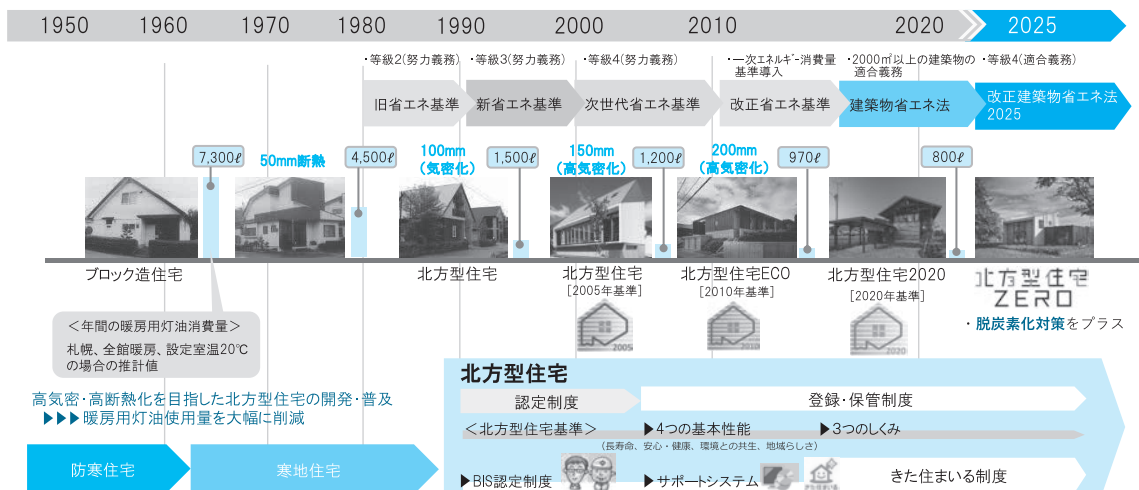


図-1 北方型住宅の変遷

庫（現：住宅金融支援機構）の125 m²以下の住宅融資と同利率で道からの融資を受け取ることができた。また、住宅の温熱環境要件を担保する技術の資格者制度として、「BIS（断熱施工技術者）」の認定制度を新たに創設し、技術者の育成にも力を入れてきた。

ステージ1における北方型住宅の技術基準は、床面積や敷地面積の下限を定める等、主に数値基準として定められ、北方型住宅として認定されるにはこれらの基準を全て満たす必要があった。その後、1996年と2000年に基準が見直され、特に2000年の見直しでは、これまでの基準を北方型住宅として備えるべき6つの基本要件（必須基準）と、いずれかに適合するとした推奨要件（選択基準）に振り分け、住まい手の多様な住宅ニーズに応じた住宅の取得がより可能となるよう見直された。

(2) 北方型住宅 ステージ2：2005～2019年度

北方型住宅のスタートから15年が経過し、シックハウス問題や住宅の品質確保促進法の制定など、これから訪れる社会を踏まえて住宅のあり方を見直す必要が生じたため、2005年度から「北方型住宅の新展開」として基準の見直しを行うとともに、それまでの認定制度に代わる登録・保管制度を創設した。

この新展開では、北海道の住宅の新たな目標像と展開の基本理念として、「あったか 長持ち ともに育む北の住まい」をキャッチフレーズとし、新たに「長寿命」、「安心・健康」、「環境との共生」、「地域らしさ」の4つの基本性能に基づく「北方型住宅基準」を定めた。

また、BIS認定制度の中に、新たに住宅等の適切な断熱・気密施工技能を有し、これを指導できる技術者「BIS-E」を創設している。

さらに、住宅の図面や施工状況、改修などの履歴を記録・保管することができる仕組み「北方型住宅サポートシステム」を開発し、運用を開始した。

(3) 「北方型住宅2020」2020年度～

北方型住宅の開発がスタートしてから30年が経過した2020年度、省エネ・省CO₂などの性能向上や自然災害への対応を図るため、耐震基準や省エネ基準を強化した北方型住宅の新しい基準「北方型住宅2020」を新設した。

「北方型住宅2020」は、従来と同様の「4つの基本性能（長寿命、安心・健康、環境との共生、地域らしさ）」と「3つのしくみ（BIS資格者による設計・施工、住宅性能の見える化、住宅履歴の保管）」で成り立っている。具体的な性能基準としては、耐震性能を等級2へ、省エネ性能については、外皮平均熱貫流率（U_A値）を0.34 W/(m²・K)以下へ強化するとともに、一次エネルギー消費量基準（BEI）を基準値から20%削減している。

その他、推奨基準（配慮を求める項目）には、非常用電源の確保といった災害発生後の在宅避難に関する事など、自然災害への対応に関する項目などを新たに設けている（図-2）。

3. 住まいのゼロカーボン「北方型住宅ZERO」

(1) 「北方型住宅ZERO」とは

北海道では、道内の温室効果ガス排出量を2030年度までに48%（対2013年度比）、2050年までに実質ゼロとする「ゼロカーボン北海道」の実現を目指している。

積雪寒冷な北海道では、暖房用の消費エネルギーが多く、家庭部門のCO₂排出量の割合が全国と比べて高くなっていることから、住宅の脱炭素化が重要な課題である（図-3）。

また、北海道は広く、地域により冬期間の気温や積雪量、日照時間などの気象条件がさまざまであり、暖房・給湯設備や太陽光発電設備の効率も地域により大きく異なる。そのため、道内で一律の対策をすることが難しいことに加え、多様な再生可能エネルギーを有する地域も多くあることから、その地域に適した脱炭素化の取組が必要となる。

そこで、北海道の多様な地域特性等を踏まえ、



図-2 北方型住宅の基本性能としくみ

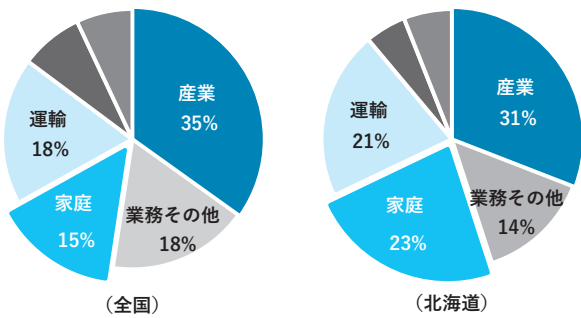


図-3 部門別の温室効果ガス排出量構成比 (2018年度)

その地域に適した脱炭素化を推進することを目的として、2022年に北方型住宅をベースとしたゼロカーボンモデル「北方型住宅ZERO」(図-4)

を創設した。

これは、基本となる住宅仕様を「北方型住宅2020」とし、それにさらなる外皮性能の強化、高効率設備の導入、薪ストーブなどの木質バイオマスの導入、太陽光発電設備等の導入や道産木材の活用といったさまざまな脱炭素化に資する対策をCO₂削減効果に応じてポイント化し、地域特性や住まい手のニーズに応じて組み合わせることができる仕組みとしており、一般的な住宅に比べて約30%のCO₂排出量の削減(1棟当たり年間で約2tの排出量削減)を目指すものである。

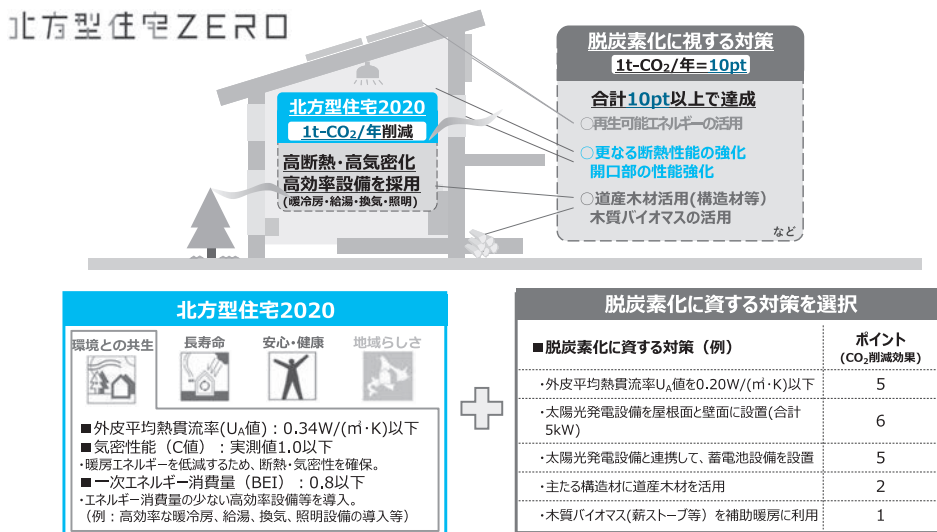


図-4 北方型住宅ZEROの概要

(2) 北方型住宅 ZERO の基準

北方型住宅 ZERO で採用する脱炭素化に資する対策については、「省エネルギー」、「再生可能エネルギー」、「吸収源対策」に該当する項目のうち、一定のCO₂排出量の削減効果が見込まれるものを設定している。

「省エネルギー」については、住宅で消費するエネルギーを定量的に削減する効果があるもの、「再生可能エネルギー」については、再生可能エネルギーの導入、もしくは創出したエネルギーの自家消費の拡大につながるもの、「吸収源対策」については、森林等の二酸化炭素吸収源の対策につながるものとして脱炭素化に資する対策を設定している。また、対策の選定に当たっては、積雪寒冷な北海道で特に効果が期待されるものを率先して採用している。

金融機関との連携により、北方型住宅 2020、北方型住宅 ZERO は、金利が優遇された住宅ローンの活用も可能となっている。

4. 豊かな暮らし・街並みをつくる 北方型住宅

(1) 南幌町みどり野きた住まいるヴィレッジ

北海道中西部に位置する南幌町において、地域工務店と建築家のコラボにより、これからの住まいと暮らし、まちづくりの提案・実現に向けて、北方型住宅 2020 による住宅、街並みをつくるプロジェクトを進めている（道、南幌町、北海道住宅供給公社、一般社団法人北海道ビルダーズ協会、公益社団法人日本建築家協会北海道支部の共同主催）。

当初は、地域工務店と建築家の6グループがモデル住宅6棟を建設する建売方式で開始したが、その後、売建型の注文住宅方式としてエリアを拡大し、事業を継続している（2025年時点では全34区画中22区画が竣工済み、写真-1）。

このプロジェクトでは、暮らしのクオリティを大切に「クオリティ・ファースト」を基本コンセプトとし、「小さく豊かに暮らす」、「この“まち”で暮らす」、「長く、ていねいに暮らす」とい



写真-1 南幌町みどり野きた住まいるヴィレッジ
(第1期)

う3つのテーマを掲げている。

積雪寒冷地に適した住宅技術に加え、空間と生活の質を快適に両立させる提案を行うこととし、コンセプトに基づくゆるやかな「デザインルール」が設けられている。例えば、敷地は2区画購入し、住宅を1区画おきに千鳥配置とすることを基本とし、千鳥配置によってできる隣地(1区画分)を住まい手の菜園や庭、共用の場に活用するといった必須項目に加え、外装材に地域材を使う、開放感のある断面構成とするといった任意項目があり、参加事業者は各項目に配慮しながら設計を行っている。

南幌町は、総務省による人口動態調査において2年連続で、日本人人口増加者数が道内の市町村で1位、増加率が全国1位となるなど、このプロジェクトにより町の魅力が向上し、移住者が増加するといった地域の活性化にも結びついている（表-1）。

表-1 主催者・参加事業者の役割と期待した効果

主催者・参加事業者	役割	期待した効果
南幌町	・ 建築費助成 ・ 移住・定住施策との連携	・ 子育て世代の移住 ・ 宅地販売の推進
北海道	・ 現地イベント開催 ・ 事業のPR	・ 北方型住宅・きた住まいる制度の普及
北海道住宅供給公社	・ 宅地販売価格優遇	・ 宅地販売の促進
北海道ビルダーズ協会 日本建築家協会北海道支部	・ 事業者の選定 ・ ユーザーの相談対応	・ 参加事業者（地域工務店、建築家）の技術力、デザイン力のPR

(2) 北方型住宅 ZERO で創るゼロカーボンヴィレッジ

北方型住宅 ZERO の創設後の 2023 年度から、南幌町みどり野きた住まいるヴィレッジに近接した地区において、北方型住宅 ZERO で創る「みどり野ゼロカーボンヴィレッジ」の取組を新たに開始した（図-5）。

このプロジェクトでは、現在、11 組の建築家×地域工務店のペアが作成したモデルプランに基づきオーナーを募集しており、オーナー決定後、実施設計を経て着工へと進んでいく（図-6）。

ゼロカーボンヴィレッジに建つ住宅は、北方型住宅 ZERO の基準を満たしつつ、雪深い地域である「南幌モデル」として、太陽光発電設備の壁面への設置を必須要件としている。また、南幌町



図-5 南幌町みどり野ゼロカーボンヴィレッジイメージ

の気候風土やヴィレッジ内の景観への配慮、住民同士のコミュニティ創出を目指した配置など、これまでの「みどり野きた住まいるヴィレッジ」で培ってきた“クオリティ・ファースト”のコンセプトを継承している。

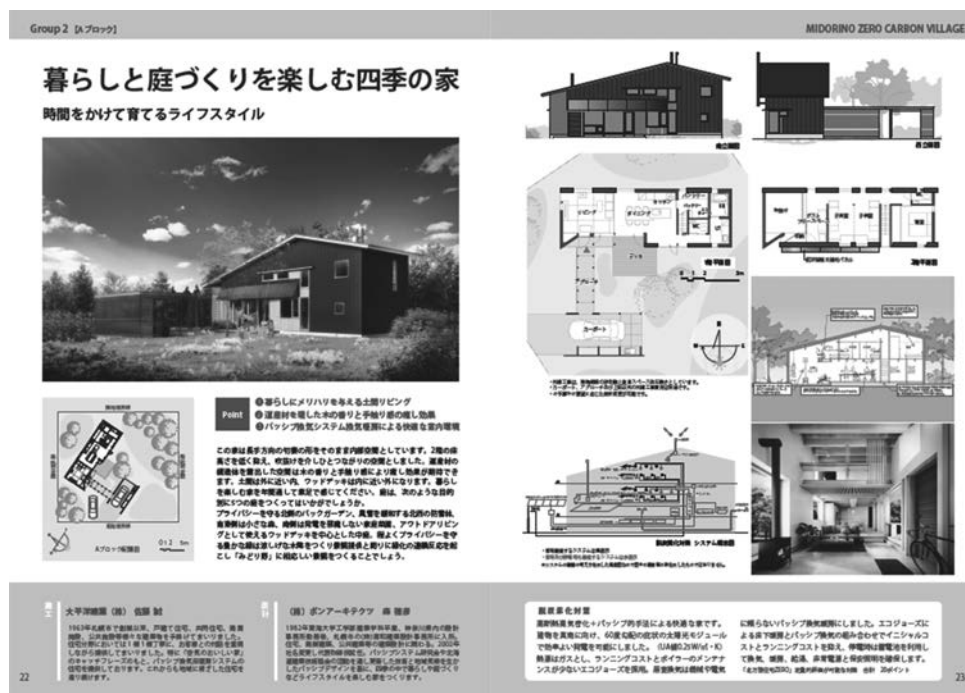


図-6 「ゼロカーボンヴィレッジ住まいのプラン集」より



写真-2 南幌町みどり野ゼロカーボンヴィレッジ建設第1号 紺野建設(株)×(株)山本亜耕建築設計事務所

2024年度にはゼロカーボンヴィレッジ第1号となる北方型住宅 ZERO が完成した(写真-2)。U_A 値 0.24 W/(m²・K) (断熱等級 6 相当), 相当隙間面積 C 値 : 0.3 cm²/m², 耐震等級 2 といった住宅性能を持ち, 南面には壁面太陽光パネル (2.1 kW) を設けている。

5. 住まいのゼロカーボン化に向けた支援

2023年7月, 「ゼロカーボン北海道」の実現に

向け, 道内市町村の脱炭素化に寄与する取組を促進し, 全道へ波及させることを目的に, 道は, 市町村と連携して「北方型住宅 ZERO」の新築や, 既存住宅などの省エネ改修・再エネ設備の導入などに対して補助を行う「住まいのゼロカーボン化推進事業」を創設した(表-2)。

新たに「北方型住宅 ZERO」の建設補助制度を創設する市町村も増えており, 道内各地で北方型住宅 ZERO の建設が進んでいる。本事業を活用して新築した住宅には完成住宅見学会の開催を義務付けており, 北方型住宅 ZERO を実際に見ていただける良い機会となっている。

6. おわりに

これまでに北海道が進めてきた「北方型住宅」の取組は, 道内における住宅の省エネルギー性, 耐久性などの性能向上や住宅事業者の技術力向上, 質の高い住まいづくりに対する道民の意識の向上などに大きく寄与してきた。今後も, 時代に応じた北海道の住まいの目標像を示し, 豊かな暮らしの実現はもちろん, 脱炭素社会の実現や持続可能な地域づくりに向けても貢献していきたいと考えている。

こうした北海道の取組を, 住宅の省エネ化・ゼロカーボン化などに取り組み全国の自治体や事業者の方々にも参考にしていただけると幸いです。

表-2 住まいのゼロカーボン化推進事業の概要

区分	補助対象事業	補助対象者 (札幌市を除く)	対象施設	補助額	効果促進の取組
新築	北方型住宅 ZERO の新築・購入	補助事業を実施する市町村	住宅	市町村補助額の 1/2 (上限: 225 千円)	完成住宅見学会
改修	開口部・躯体等の断熱改修, 高効率設備等	ゼロカーボンシティ宣言し対象の補助事業を実施する市町村	住宅	市町村補助額の 1/2 (上限: 250 千円)	代表的事例を納めた事例集作成
			集会場等	市町村補助額の 1/2 (上限: 450 千円)	CO ₂ 削減等の PR パネルを掲示
	太陽光パネル, 蓄電池の設備導入		住宅	市町村補助額の 1/2 (上限: 150 千円)	代表的事例を納めた事例集作成
			集会場等	市町村補助額の 1/2 (上限: 300 千円)	CO ₂ 削減等の PR パネルを掲示