

調査研究報告 No. 391  
RESEARCH REPORT 2018. 3

# 「きた住まいる」先導型ブランド住宅に関する研究

## Study on Branded Houses of “kita-smile”

地方独立行政法人北海道立総合研究機構  
建築研究本部

Building Research Department

Local Independent Administrative Agency Hokkaido Research Organization



# 概要 Abstract

## 「きた住まいる」先導型ブランド住宅に関する研究 Study on Branded Houses of “kita-smile”

齋藤 茂樹<sup>1)</sup>、古屋 剛<sup>2)</sup>、月館 司<sup>3)</sup>、高倉 政寛<sup>4)</sup>、阿部 佑平<sup>5)</sup>、飯泉 元気<sup>5)</sup>  
Shigeki Saito<sup>1)</sup>, Tsuyoshi Furuya<sup>2)</sup>, Tsukasa Tsukidate<sup>3)</sup>, Masahiro Takakura<sup>4)</sup>,  
Yuhei Abe<sup>5)</sup>, Genki Iizumi<sup>5)</sup>

キーワード : きた住まいる、ブランド住宅、目標像、ガイドライン

Keywords : kita-smile, Branded houses, Target image, Guideline

### 1. 研究概要

#### 1) 研究の背景

- ・道は、平成 26 年 8 月より、ユーザーが良質な住宅を安心して取得及び維持保全できる仕組みを目指し、住宅の性能や修繕等に関する履歴等の保存を可能とするとともに、良質な住まいづくりを行う住宅事業者の業務の実績や住宅の特長等をインターネットで公開することで、自らのニーズに合った住宅事業者を選択できる仕組み（きた住まいる）の運用を開始した。
- ・「きた住まいる」では、住宅の品質向上やユーザーの良質な住まいの選択・取得をさらに図るため、きた住まいるメンバーや市町村の提案する総合的に優れた性能を有する住宅や北海道の地域らしさに配慮した住宅を「先導型ブランド住宅」として位置付け、それらの建設を促進することとしている。
- ・このため、良好な住環境の形成、エネルギー自給率の向上、地域産業の活性化、少子高齢化などの観点から先導型ブランド住宅の目指すべき目標像を検討し、住宅のカテゴリーを整理するとともに、建設する際の目標水準の設定やそれを実現するガイドラインを整備する必要がある。

#### 2) 研究の目的

きた住まいるにおける「先導型ブランド住宅」の目指すべき目標像を検討し、住宅のカテゴリーを整理するとともに、建設する際の誘導水準やガイドラインを提案することにより、先導型ブランド住宅の建設促進を図る。

### 2. 研究内容

#### 1) 目標像の検討と整理（H28 年度）

- ・ねらい：国内外における先進事例を調査し、先導型ブランド住宅の目指すべき目標像について、景観や地域生産性など多様な視点から検討し、整理する。
- ・試験項目等：資料収集、事例調査、誘導すべき目標像の検討

#### 2) 目標水準の検討（H28 年度）

- ・ねらい：1) で検討した目標像に適合する先導型ブランド住宅のカテゴリーを検討し、今後の北海道にふさわしい高性能・高品質住宅や住宅群を実現するための目標水準を設定する。
- ・試験項目等：資料収集、住宅事業者の高性能仕様等の調査、目標水準の検討

#### 3) 目標水準を実現するガイドラインの検討（H28～29 年度）

- ・ねらい：2) で検討した目標水準を実現するための地域性を考慮したガイドラインを、市町村や住宅事業者、関係団体とともに検討してまとめる。
- ・試験項目等：建築計画・建築材料・断熱仕様・設備の検討、評価法の検討、各種技術の導入効果予測

<sup>1)</sup> 建築研究部建築システムG 主査 <sup>2)</sup> 建築研究部 部長 <sup>3)</sup> 地域研究部環境防災G 研究主幹 <sup>4)</sup> 地域研究部地域システムG 主査

<sup>5)</sup> 建築研究部建築システムG 研究職員

<sup>1)</sup> Chief Coordinator of Building Engineering System Group <sup>2)</sup> Director of Building Engineering System Group <sup>3)</sup> Senior Research Manager of Disaster Prevention and Environment Group <sup>4)</sup> Chief Coordinator of Regional System Group <sup>5)</sup> Researcher of Building Engineering System Group

### 3. 研究成果

#### 1) 目標像の検討と整理

「きた住まいる」ブランド住宅として考慮すべき項目の検討を行うとともに、住宅事業者へのアンケート調査（図1）、平成28年度地域型住宅グリーン化事業の提案書の確認（図2）等を行い、住宅づくりに関する取組、今後必要と考える性能水準等について把握した。

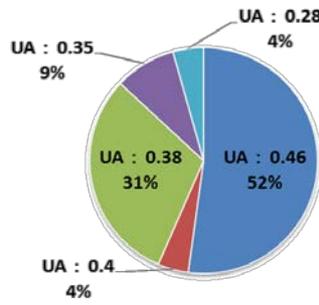
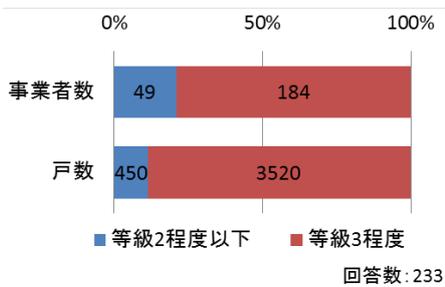
#### 2) 目標水準の検討

上記1)を踏まえ、ブランド住宅の目標像を4つのカテゴリーに整理した（図3）。また、4つのカテゴリーに対応した目標水準について、きた住まいる推進会議等における事業者からの意見を踏まえ、最低限満たすべき基礎基準として、北方型住宅ECO基準及び長期優良住宅認定基準に基づき、UA値0.38W/(m<sup>2</sup>・K)以下や気密性能の表示義務などを設定した。（表1）

#### 3) 目標水準を実現するガイドラインの検討

1)、2)で検討した目標像及び目標水準について、その趣旨を解説するとともに、アンケート調査及びきた住まいる推進会議等での議論を踏まえ、性能向上だけでなくブランド住宅の多様な提案例をガイドラインに盛り込むべき内容として整理した（表1）。

<具体的データ>



<b>A 長寿命</b>	高い耐久性と耐用性を持つ住宅
<b>B 安心・快適</b>	暮らしを守る器としての住宅
<b>C 環境との共生</b>	持続可能な社会と暮らしを支える住宅
<b>D 地域らしさ</b>	地域らしさを醸成する住宅

図1 住宅事業者アンケート結果 (劣化対策等級の推定結果)

図2 グリーン化事業提案内容 (断熱性能)

図3 ブランド住宅のカテゴリー

表1 ブランド住宅の基礎基準及び提案例

	評価項目	基礎基準	提案例					
			ZEH志向型	地域材型	耐震強化型	長期安心型	総合型	
定量的項目	A 長寿命	①劣化対策等級	等級3(新築)	(基礎基準同等)	(基礎基準同等)	(基礎基準同等)	(基礎基準同等)	(基礎基準同等)
		②耐震等級	等級2(新築)	(基礎基準同等)	(基礎基準同等)	等級3	(基礎基準同等)	(基礎基準同等)
		③維持管理対策等級	等級3(新築)	(基礎基準同等)	(基礎基準同等)	(基礎基準同等)	(基礎基準同等)	(基礎基準同等)
	B 快適	④高齢者等配慮対策等級	-	-	-	-	-	等級3(新築)
		⑤断熱等性能等級	UA値:0.38以下	UA値:0.34以下	(基礎基準同等)	UA値:0.34以下	(基礎基準同等)	UA値:0.34以下
	C 環境との共生	⑥一次エネルギー消費量等級	等級4(新築)	BEI=0.8以下	(基礎基準同等)	(基礎基準同等)	(基礎基準同等)	等級5(新築)
		⑦気密性能	表示義務	(基礎基準同等)	(基礎基準同等)	(基礎基準同等)	(基礎基準同等)	C値:1.0cm/m <sup>2</sup> 以下表示義務
定性的項目	A 長寿命	⑧更新対策	-	-	-	-	-	間取りの変更等が容易に行えるよう配慮
		⑨保管方法	「きた住まいるサポートシステム」等	(基礎基準同等)	(基礎基準同等)	(基礎基準同等)	「きた住まいるサポートシステム」	「きた住まいるサポートシステム」
		⑩住宅性能の見える化	「住宅パフォーマンス」	(基礎基準同等)	(基礎基準同等)	(基礎基準同等)	建設評価の取得 施工の相互確認	建設評価の取得 施工の相互確認
		⑪専門技術者の関与	BIS等	(基礎基準同等)	(基礎基準同等)	(基礎基準同等)	(基礎基準同等)	(基礎基準同等)
	D 地域らしさ	⑫地域資源の活用	考慮すること	(基礎基準同等)	構造材の7割以上 羽柄材の全て	(基礎基準同等)	(基礎基準同等)	道産木材又は道内の建築部材・資材の活用
		⑬その他	-	-	-	太陽光発電の設置 備蓄庫の設置	点検・修繕計画書作成 定期点検の実施	点検・修繕計画書作成 定期点検の実施

### 4. 今後の見通し

本研究の成果は、住宅事業者及び自治体によるブランド住宅の提案に活用される。

## 目 次

1. 目的 .....	1
2. 目標像の検討と整理 .....	1
(1) 評価の視点の検討 .....	1
(2) 「きた住まいる」メンバーへのアンケート調査 .....	1
(3) 戸建住宅事業者へのアンケート調査 .....	4
(4) 先進的な取組事例の調査 .....	31
(5) 国の制度動向把握 .....	37
(6) 目標像の検討 .....	38
3. 目標水準の検討 .....	38
(1) 適用範囲の検討 .....	38
(2) 目標水準検討の位置付け .....	39
(3) 目標水準の検討 .....	40
(4) 既にある住宅ブランドの位置付け .....	43
4. 目標水準を実現するガイドラインの検討 .....	43
(1) 「きた住まいる」ブランド住宅ガイドライン作成の趣旨 .....	43
(2) 北海道における今後の住宅施策の目標 .....	43
(3) 「きた住まいる」ブランド住宅の目指す住宅像 .....	44
(4) 目指す住宅像を実現する取組の例 .....	54
5. まとめ .....	56
付録 .....	58



## 1. 目的

道は、平成 26 年 8 月より、ユーザーが良質な住宅を安心して取得及び維持保全できる仕組みを目指し、住宅の性能や修繕等に関する履歴等の保存を可能とするとともに、良質な住まいづくりを行う住宅事業者の業務の実績や住宅の特長等をインターネットで公開することで、自らのニーズに合った住宅事業者を選択できる仕組み「きた住まいる」の運用を開始した。

「きた住まいる」では、住宅の品質向上やユーザーの良質な住まいの選択・取得を容易にするため、「きた住まいる」メンバー及び市町村の提案する総合的に優れた性能を有する住宅や北海道の地域らしさに配慮した住宅を「きた住まいる」ブランド住宅として位置付け、それらの建設を促進することとしている。このため、良好な住環境の形成、エネルギー自給率の向上、地域産業の活性化、少子高齢化などの観点からブランド住宅の目標水準の設定やそれを実現するガイドラインを整備する必要がある。

本研究は、きた住まいるにおけるブランド住宅の目指すべき目標像を検討し、住宅のカテゴリーを整理するとともに、建設する際の目標水準やガイドラインを提案することにより、「きた住まいる」ブランド住宅の建設促進を図ることを目的とする。

## 2. 目標像の検討と整理

「きた住まいる」ブランド住宅として考慮すべき項目（以下、「評価の視点」という。）の検討を行うとともに、道内の住宅生産事業者等が主体的に取り組んでいる特色ある住宅づくりの動向を整理することを目的に、住宅事業者へのアンケート調査及び先進的な取組事例の確認を行った。

### （1）評価の視点の検討

「きた住まいる」ブランド住宅は、これからの北海道が直面する様々な社会情勢の変化に対して優れた住宅が市場において適切に評価され、競争力を保持できるよう、先導的な取り組みをブランドとして評価及び登録し、広く公表するものであり、民間企業が地域の気候風土を踏まえ培った知見、経験を積極的に道の施策に取り入れ、蓄積することで官民一体となって中長期的に北海道が目指すべき住宅像を示すことを目的としている。従って、先導的な取り組みをどのような視点で評価するかを検討することが、「きた住まいる」ブランド住宅の目標像を検討するに際して必要となる。

評価の視点は、まず北方型住宅の 4 つの基本性能（「環境との共生」、「安心・健康」、「長寿命」、「地域らしさ」）に対して、「きた住まいる推進会議 先導型ブランド住宅ワーキンググループ」（以下、「ブランド WG」という。）を通じて道内の住宅生産事業者等の意見聴取を行い、それを踏まえて検討を行った。その結果、北方型住宅の 4 つの基本性能を評価の視点とすることの妥当性が確認されるとともに、事業者や消費者の理解を得るためには既存の認定制度等と評価項目の整合が図られることが重要であるとの指摘を得た。また、ブランド住宅としての差別化を図るためには、「きた住まいる」メンバーの基本要件から上乘せした性能水準を設定することが必要と認められた。

### （2）「きた住まいる」メンバーへのアンケート調査

アンケート調査は、平成 28 年 11 月 24 日の時点で「きた住まいる」メンバーであった 131 社に対して行った。調査票はメール送付、メール又は FAX による回収とし、30 社（回答率：23%）から回答を得た。以下に、回答結果を示す。

## 1) これまでの住まいづくりについて

「およそ10年前と現在で、住まいづくりに変化があったか」に関する設問に対して、より高性能、高付加価値な住まいづくりへと移行してきた事業者が多い（図2-1）。その背景として社会構造や消費者ニーズの変化など様々な要因が考えられるが、今後も住まいづくりの取組は変化すると考えられる。

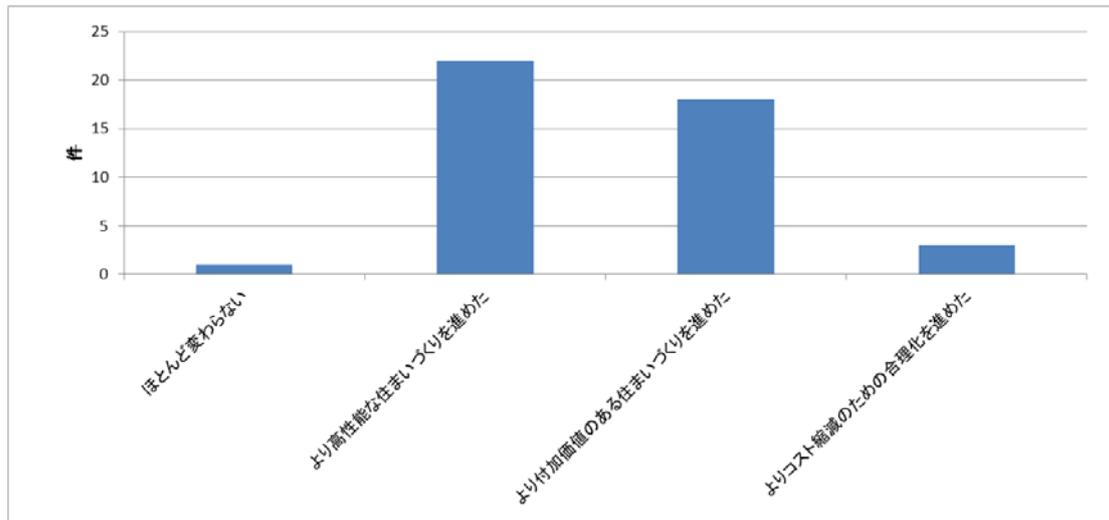


図2-1 住まいづくりの変化について

## 2) 現在の住まいづくりについて

「現在の住まいづくりで特に重視している取組」について、優先順位が高いものから5つまでを調査した（図2-2）。最も回答数が多いのは「高断熱化」であり、次いで「快適な室内空間」であった。優先順位でもこの2つの項目が高く、「きた住まいる」メンバーの住まいづくりの重要な取組であることがわかる。その他、「長期優良住宅の建設」や「補助金の活用」の回答数も多く、消費者への住宅性能、費用面でのアピールとして国等の補助制度が活用されている状況が確認できる。

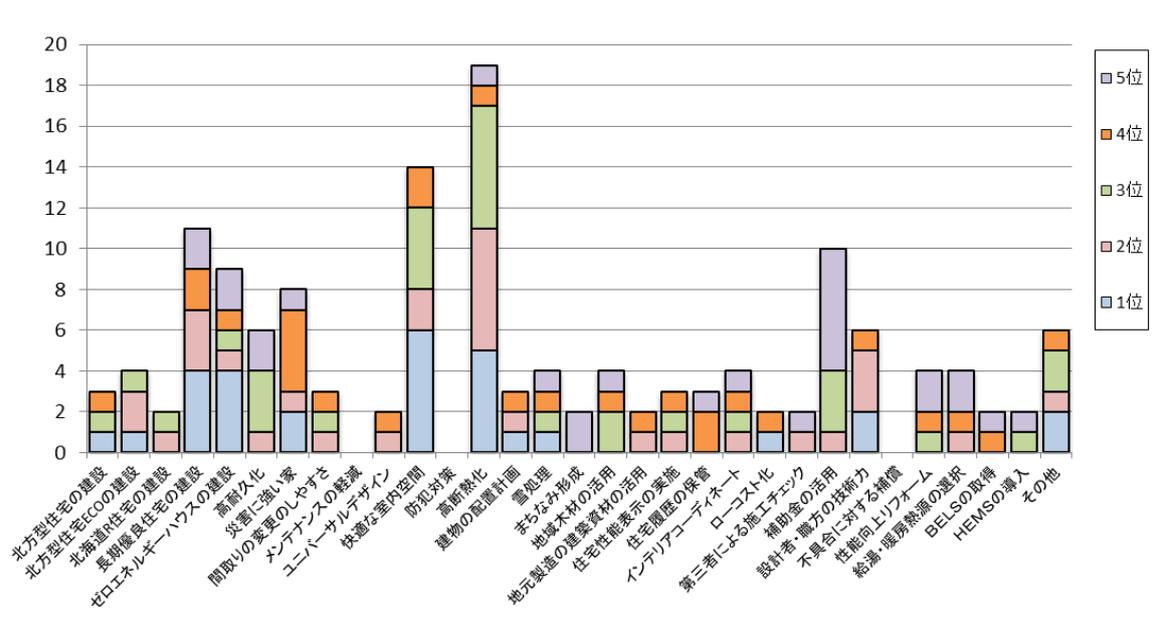


図2-2 現在の住まいづくりで重視している取組

### 3) 今後の住まいづくりについて

「今後の住まいづくりで特に重視していきたい取組」について、優先順位が高いものから5つまでを調査した(図2-3)。最も回答数が多いのは「ゼロエネルギーハウスの建設」であり、次いで「快適な室内空間」であった。国が推進するゼロエネルギーハウス(ZEH)への関心が高く、現在の高断熱化に加えてエネルギー消費量削減への対策が重視されている。これと関連して「BELSの取得」の回答数も多く、高い省エネ性能を実現するとともにそれを表示することで消費者にアピールする傾向がみられる。また、「災害に強い家」との回答も現在、今後ともに一定数あり、近年増加している災害への対策に関心が寄せられていることがうかがえる。

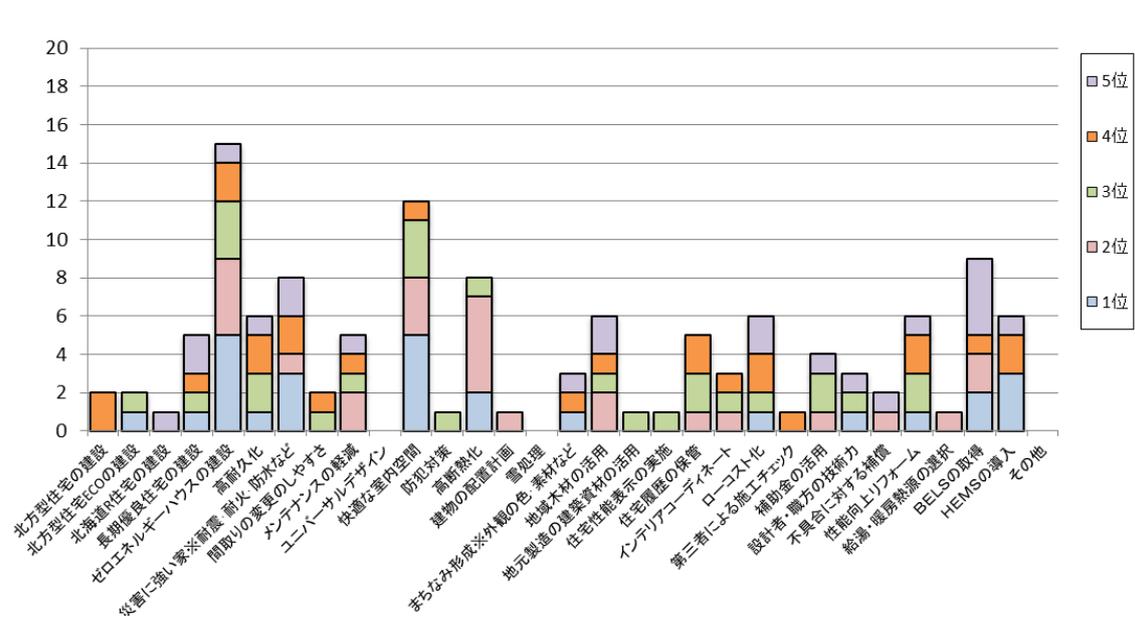


図 2-3 今後の住まいづくりで重視していきたい取組

### 4) 今後求められる住宅性能について

今後、北海道の住宅にはどのような性能が求められと考えているかについて、北方型住宅の4つの基本性能(「環境との共生」、「安心・健康」、「長寿命」、「地域らしさ」)に基づき調べた(図2-4)。いずれの基本性能に対しても、「追加の評価項目が必要」、「必要がない」とする回答は少ない。

「環境との共生」については、「さらに上の性能が必要」との回答が最も多い。具体的な性能水準としては、ZEH対応を想定した $U_0$ 値を基準として求める回答が多い。「現状のままでよい」との回答は4割程度あり、理由は、性能向上がコスト増につながる、現状の水準である程度断熱性能が確保できているなどであった。

「追加の評価項目が必要」を選択した際の具体的な内容としては、C値を基準化するべきとの意見が挙げられている。

「安心・健康」については、「現状のままでよい」との回答が最も多い。理由は、現状の基準で十分との考えである。一方で、「さらに上の性能が必要」を選択した際の具体的な内容としては、より高齢化対応を強化すべきとの意見や、健康との関連付けなどが挙げられている。「追加の評価項目が必要」を選択した際の具体的な内容としては、災害時に避難所へ行かなくても良い住宅であることが挙げられている。

「長寿命」については、「現状のままでよい」が過半数を超えている。理由は、現状の基準で十分との考えである。「さらに上の性能が必要」を選択した際の具体的な内容としては、耐震等級2以上とする考えが複数挙げられており、災害に対する意識が高まっている。

「地域らしさ」については、「現状のままでよい」が6割強を占めている。理由は、現状の基準で十分との考えに加えて、地域らしさが重要視されていないことが挙げられている。「さらに上の性能が必要」を選択した際の具体的な内容としては、地域材使用に対するインセンティブが求められている。「追加の評価項目が必要」を選択した際の具体的な内容としては、地域性を考慮した災害対策、HP機器の屋外機設置基準、地元の木材・建材・職人の活用が挙げられている。

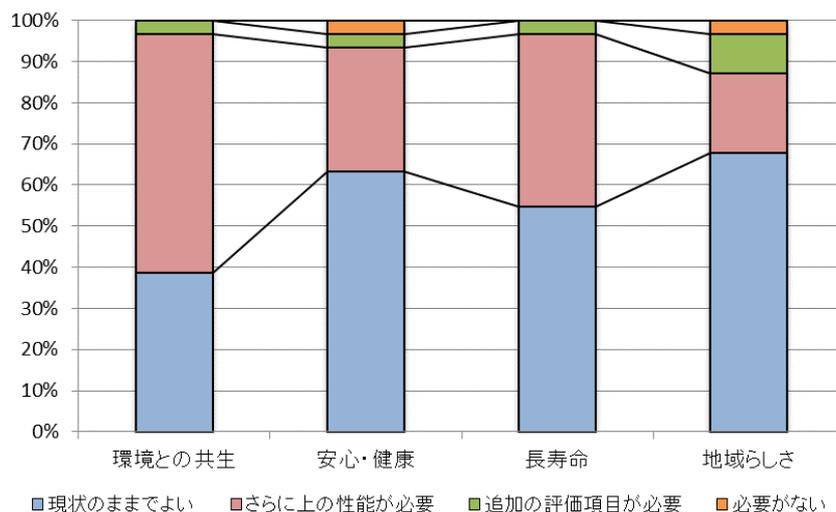


図 2-4 今後求められる住宅性能

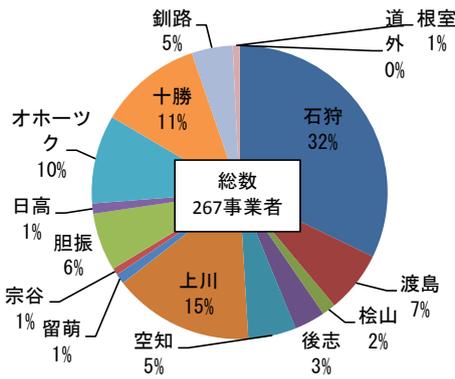
### (3) 戸建住宅事業者へのアンケート調査

戸建住宅事業者が取り組む業務、設計又は建設に関する意識及び現状の標準的な住宅仕様を把握することを目的として、平成 28 年に戸建住宅の新築実績がある住宅事業者 1,501 社に調査票を郵送した。送付から回収は平成 29 年 1~3 月の間に行った。平成 28 年の新築実績は(株)北海道住宅通信社の「北海道住宅データバンク」によった。回答率向上のため、ホームページ上で連絡先等を公開しているきた住まいのメンバー及び新築棟数上位 30 社のうち、期限内の回答が得られなかった事業者に対して再度回答を依頼した。

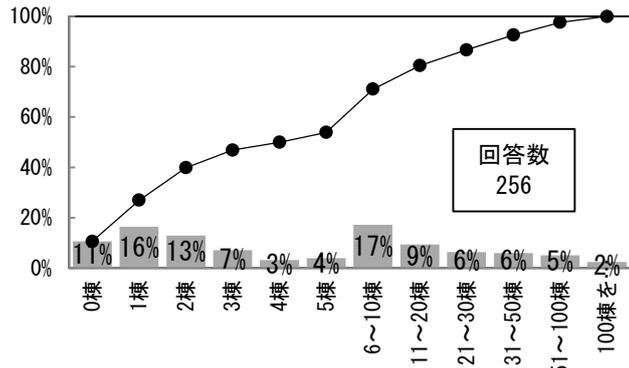
#### 1) 結果概要

アンケート調査の主な結果を以下に示す。回答は計 267 社 (18%) から得られ、戸数カバー率<sup>※1</sup>は 32%であった。回答が得られた事業者の属性を図 2-5 に示す。建設棟数は平成 29 年の竣工とした。本アンケート調査は道内で新築実績のあった全事業者を対象としたものの、性能の高い事業者群の回答割合が高いことが想定され、実際の適合率等はこれより低くなる可能性がある。

※1 戸数カバー率 = 回答事業者の本アンケートに基づく平成 29 年の竣工戸数の合計  
 / 「北海道住宅データバンク」に基づく送付対象とした住宅事業者の平成 28 年の着工戸数の合計



(a) 地域



(b) 建設棟数

図 2-5 回答が得られた住宅事業者の属性

アンケート調査は、顧客へのサービス行為の内容、住宅仕様及び省エネ基準への対応状況等を問うものとした。設問の構成を表 2-1 示す。調査票の全容は付録に掲げる。

表 2-1 設問の構成

業務概要	平成 29 年の戸建住宅建設の実績	建設棟数、標準的な坪単価、標準的な延床面積、標準的な敷地面積
	顧客属性	年齢、世帯構成
	顧客へのサービス行為	
	アフターサービス内容	
家づくりの考え方	省エネ基準への対応状況	自社の省エネ基準への適合状況の把握、省エネ性能の確認方法、性能の確認の実施主体、省エネ性能が確認できない理由、講習会への参加の意向
	省エネ性能の現在の推奨値及び将来目標	断熱性能、気密性能、一次エネルギー消費量
	ZEH 普及に向けて課題と考える点	
	家づくりにおける取り組み項目について、現在重視してアピールする項目、今後アピールしたい項目	
	省エネ基準適合義務化に向けて感じる不安（自由記載）	
標準的な住宅の仕様	構造躯体	耐震性能、防腐処理、構造形式、木材の産地、外壁耐力壁の仕様（筋かい、合板張り等）、根太なし床の採用状況、プレカットの採用状況
	基礎	基礎の構造形式、基礎断熱の採用状況、床下の防湿措置
	屋根	屋根形状、屋根雪処理方法、屋根ふき材
	外壁の仕様	外装材、通気層の仕様
	浴室	ユニットバスの採用状況、浴室の広さ
	高齢者対応	住宅内でのバリアフリー対策、部屋の配置
	断熱仕様	屋根または天井の断熱材の種類と厚み、外壁の断熱材の種類と厚み、床の断熱材の種類と厚み、基礎の断熱材の種類と厚み、窓サッシの種類、窓ガラスの種類
	設備仕様	暖房設備の種類、暖房熱源機の種類、冷房設備の種類、照明設備の種類、換気設備の種類、給湯設備の種類、太陽熱給湯の設置状況、太陽光発電の設置状況
	暖房・給湯の熱源の選択理由	
	省エネ技術の採用状況	①外皮、②暖冷房、③照明、④換気、⑤給湯、⑦マネジメント・発電に関することで標準的に取り入れている項目と今後取り入れていきたい項目
雪処理への対応方法		

## 2) 住宅建設実績

平成 29 年に建設した住宅の実績について、標準的な坪単価、延床面積及び敷地面積の割合を図 2-6～2-8 に示す。

坪単価は 51～60 万円／坪が最も多く、事業者別、戸数別でも同じ傾向である。北海道総合計画における「連携地域」として設定される 6 区分により、北海道を 6 つの圏域（道央圏、道南圏、道北圏、オホーツク圏、十勝圏、釧路・根室圏）に区分して分析を行う。道南圏では坪 50 万円以下の割合が非常に高く、釧路・根室圏では 8 割以上が坪 51～60 万円となるなど、圏域によるバラつきが大きい。

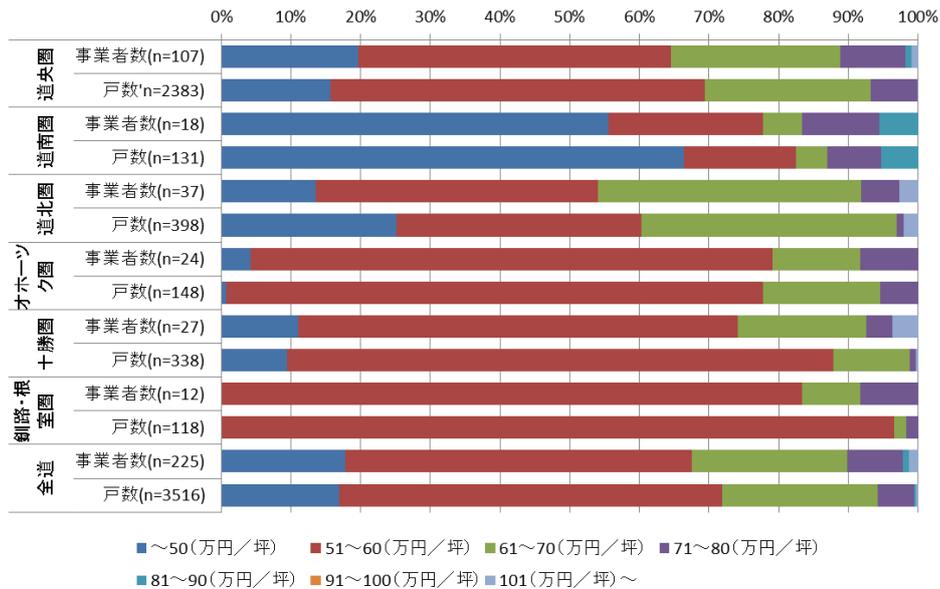


図 2-6 圏域別の標準的な坪単価

延床面積では、101～130 m<sup>2</sup>（約 30～40 坪）が最も多く、圏域によっては 131 m<sup>2</sup>以上の割合が戸数で 2 割以上となる地域もある。札幌を含む道央圏で延床面積 100 m<sup>2</sup>以下の戸数割合が最も小さく、十勝圏、釧路・根室圏で 1 割強と比較的高い結果となった。

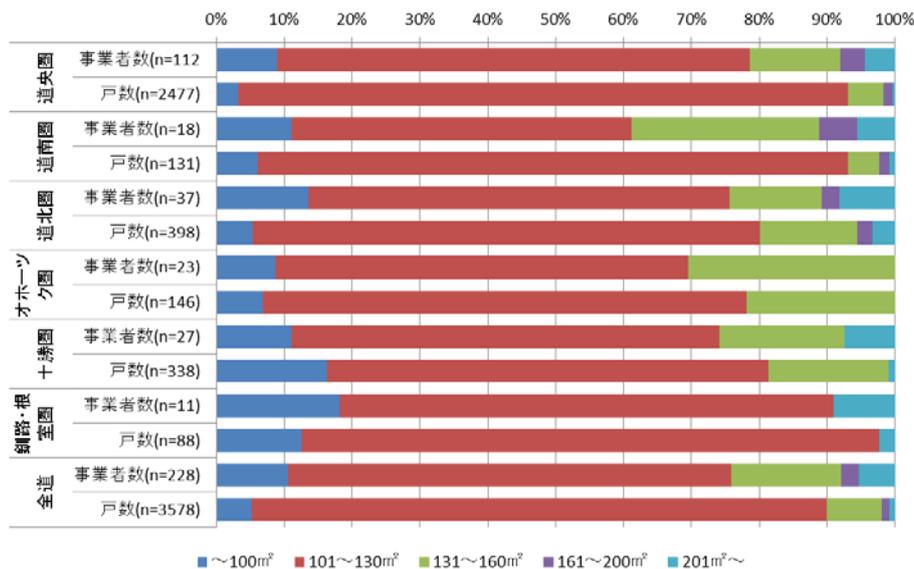


図 2-7 圏域別の標準的な延床面積

敷地面積では、道央圏、道南圏で 100～200 m<sup>2</sup>の割合が高く、それ以外の圏域では 201～300 m<sup>2</sup>が最も割合が高い。札幌、旭川、函館など、都市部では敷地面積が十分に確保できない状況が推察される。

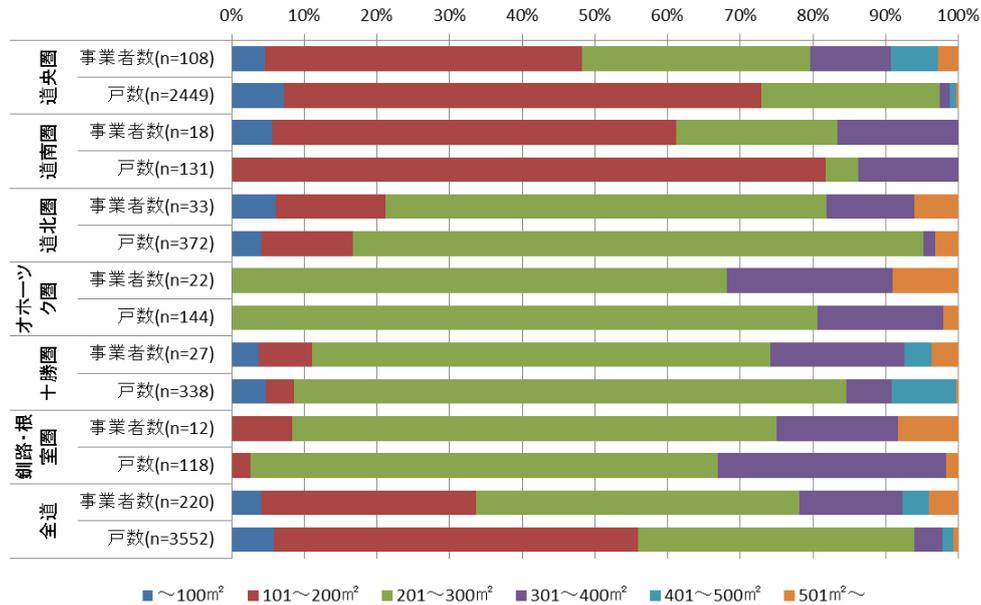


図 2-8 圏域別の標準的な敷地面積

### 3) 主な顧客属性

主な顧客属性について、顧客の年代及び家族構成を図 2-9 に示す。30 代の顧客層が最も多く、家族構成では夫婦と子供から成る核家族世帯が全体の 4 割を占めている。60 代以降になると夫婦のみの世帯が増加するが、新築する顧客としては数が少ない。20 代以下では単身又は夫婦のみの割合が高い。

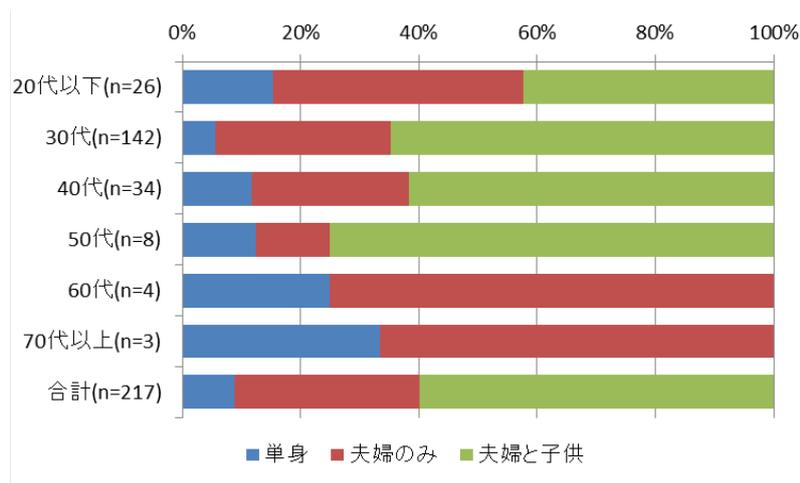


図 2-9 標準的な顧客の年代及び世帯構成

圏域別の主な顧客の年代及び家族構成を図 2-10、図 2-11 に示す。主な年代及び家族構成について、圏域による差異は小さく、30 代、夫婦と子供世帯が最も多い。

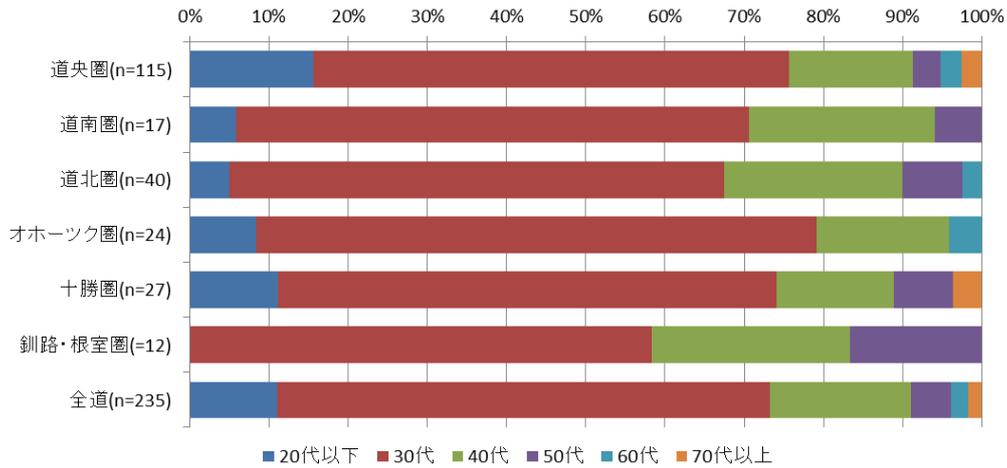


図 2-10 圏域別の標準的な顧客の年代

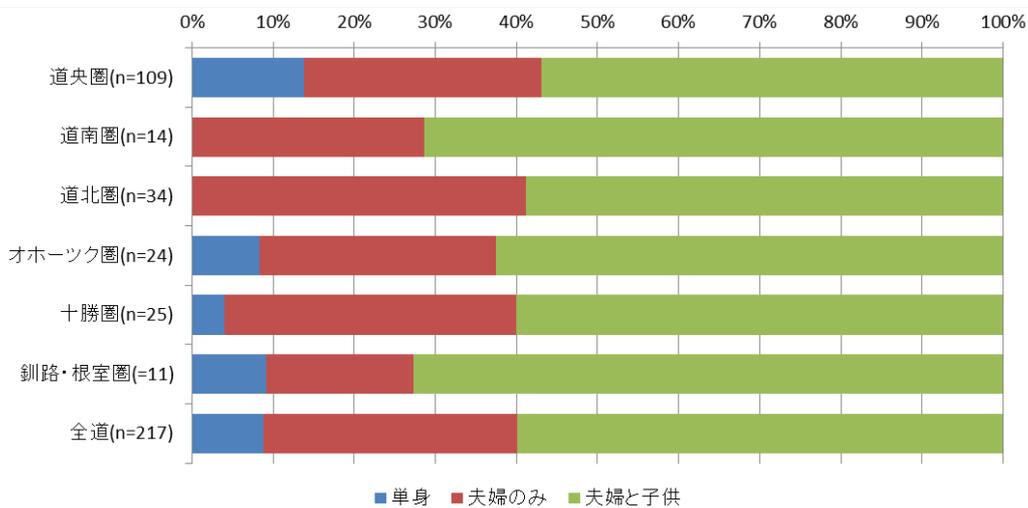


図 2-11 圏域別の標準的な顧客の世帯構成

#### 4) 住宅事業者の工法別属性

戸建住宅事業者が主に採用する工法を圏域別に分類した結果を表 2-2 及び表 2-3 に示す。また、平成 22 年に実施したアンケート調査結果<sup>1</sup>との比較を図 2-12 に示す。全道では木造軸組工法が主流であり、戸数で見ると枠組壁工法の割合は 3 割弱で平成 22 年調査から大きく変わっていない。一方で、木質系プレハブ造を含む「その他」が 1 割程度ある。道南圏で枠組壁工法の割合が増している一方で、十勝圏・釧路・根室圏で木造軸組工法の割合が増している。

<sup>1</sup> 高倉政寛、他：「持続可能な地域のための住まいづくりに関する研究 その6 新築戸建住宅の属性（工法、仕様等）」日本建築学会北海道支部研究報告集 No.84（2011年7月）

表 2-2 圏域別の主に採用する工法（事業者数）

（事業者数）	道央圏	道南圏	道北圏	オホーツク圏	十勝圏	釧路・根室圏	全道
1.木造軸組工法（在来工法）	89	13	37	18	14	7	178
2.枠組壁工法（2×4工法）	12	3	2	6	12	4	39
3.木質系プレハブ造	1	—	—	—	—	—	1
5.その他	1	—	—	—	—	—	1
無回答	19	6	5	2	3	2	37
総計	122	22	44	26	29	13	256

表 2-3 圏域別の主に採用する工法（戸数）

（戸数）	道央圏	道南圏	道北圏	オホーツク圏	十勝圏	釧路・根室圏	全道
1.木造軸組工法（在来工法）	1773	67	296	116	165	102	2519
2.枠組壁工法（2×4工法）	682	63	87	32	167	15	1046
3.木質系プレハブ造	400	—	—	—	—	—	400
5.その他	4	—	—	—	—	—	4
無回答	38	1	73	0	6	1	119
総計	2897	131	456	148	338	118	4088

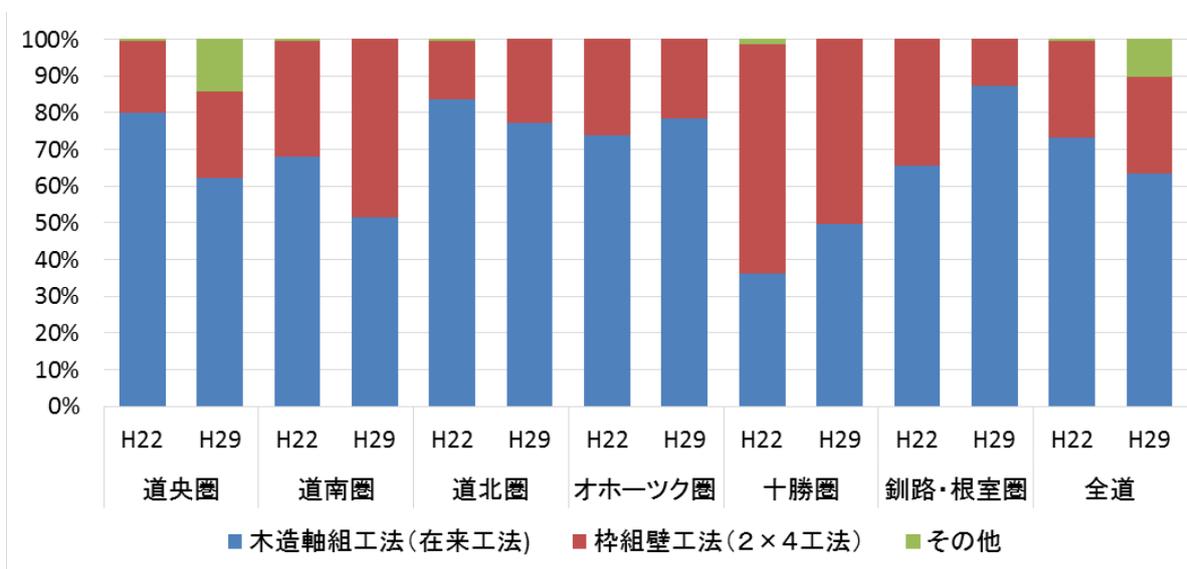


図 2-12 圏域別の主に採用する工法割合の比較（戸数）

## 5) 実施するサービス

顧客に対するサービスの実施状況を図 2-13～2-16 に示す。建設用地の紹介や住宅ローンの手配など、住宅建設以前に必要な取組を無償で行っている割合が高く、建設後の生活サービスや契約範囲外のトラブル対応についても対応していることが分かる。その他のサービスとしては、外構工事や補助金・助成金等の申請代行、家具の製造などが挙げられている。

平成 29 年建設棟数により事業者規模を 0～10 戸、11～50 戸、51 戸～に分類し、事業者規模別に顧客に対するサービスの実態を分析した。事業者規模が大きくなるほど実施するサービスの種類が増すとともに、無償で実施する割合が高くなる傾向がみられる。

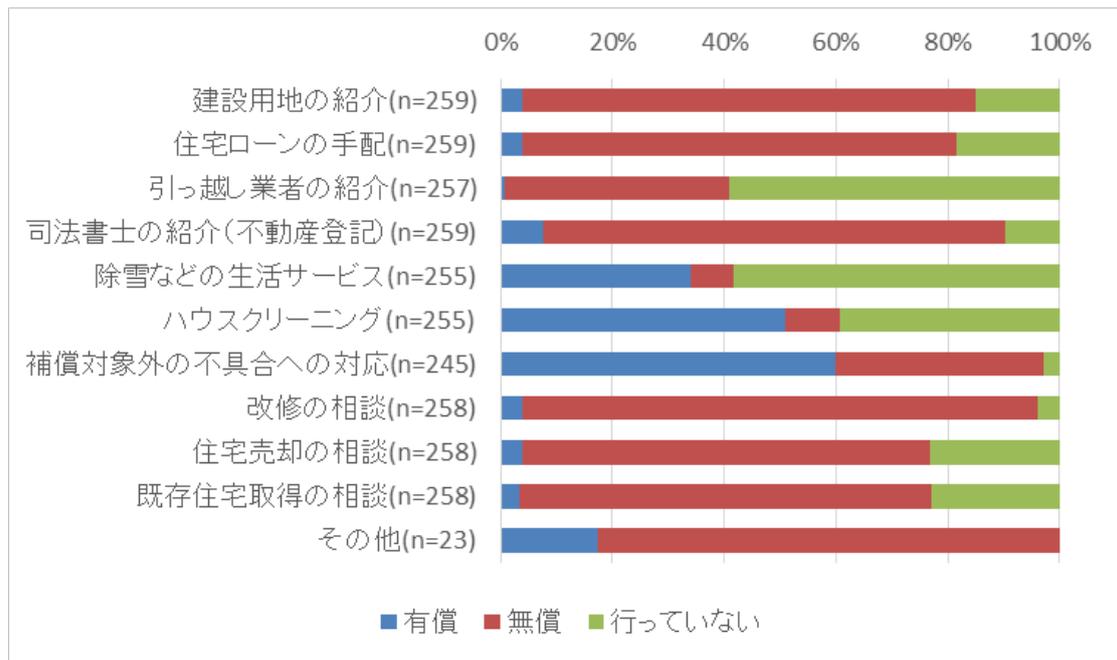


図 2-13 顧客に対するサービスの実施状況

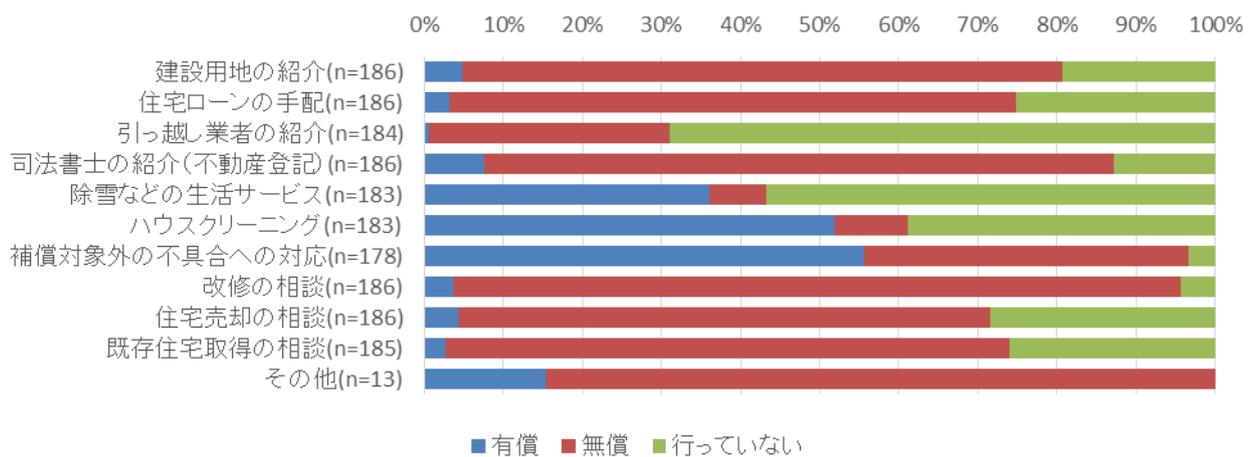


図 2-14 顧客に対するサービスの実施状況（事業者規模：0～10 戸）

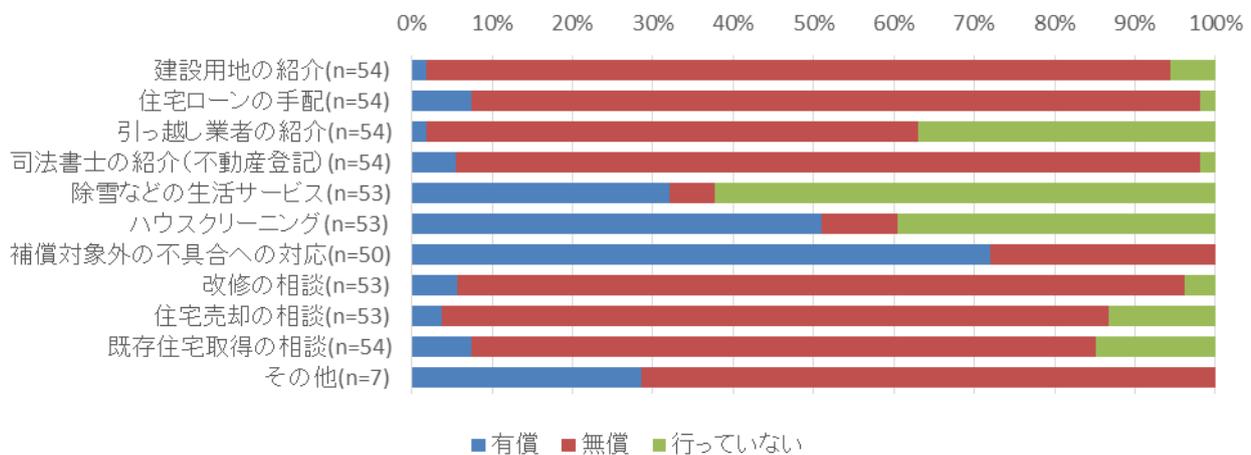


図 2-15 顧客に対するサービスの実施状況（事業者規模：11～50 戸）

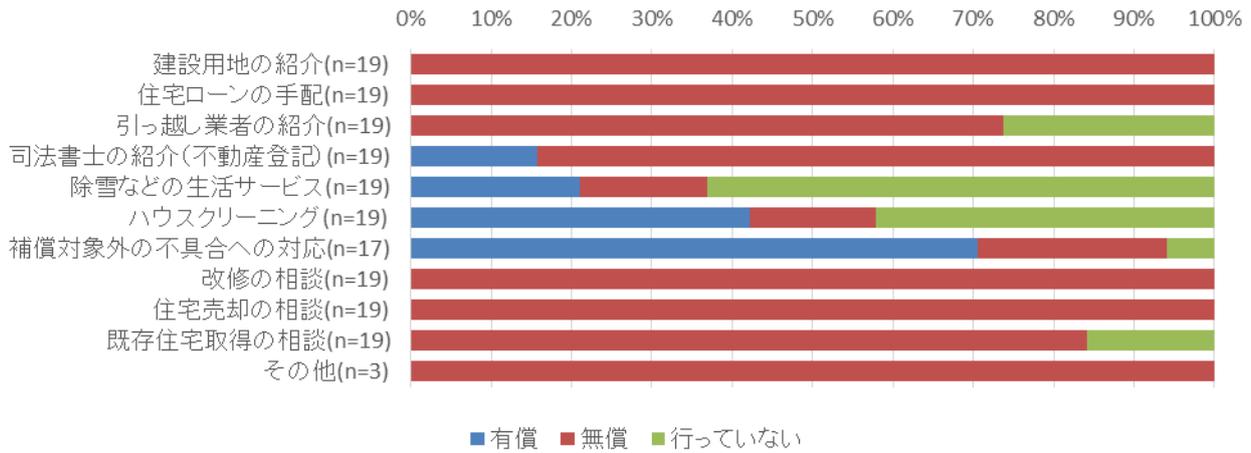


図 2-16 顧客に対するサービスの実施状況（事業者規模：51 戸～）

顧客に対するアフターサービスでは、設計図書等の履歴情報の保管を 9 割程度の事業者が実施しており、半数以上の事業者が緊急時や定期点検の対応を行っている（図 2-17）。事業者規模別にみると、事業者の規模が大きいかほど、各アフターサービスの実施割合が高くなる傾向がみられる。（図 2-18）

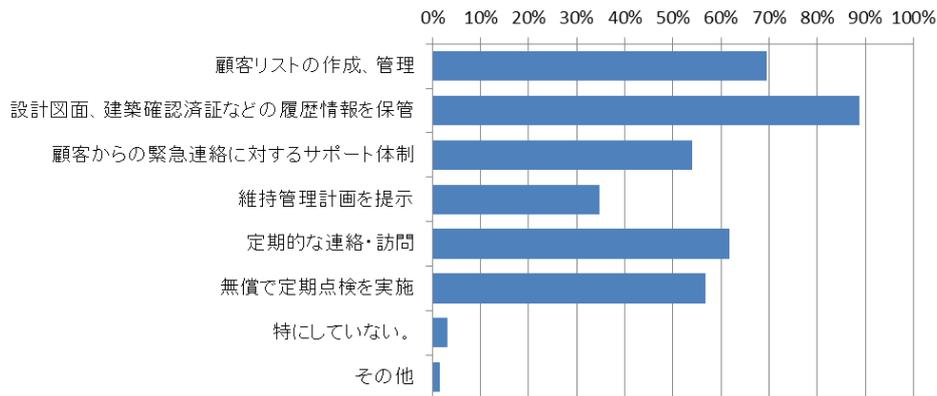


図 2-17 顧客に対するアフターサービスの実施状況

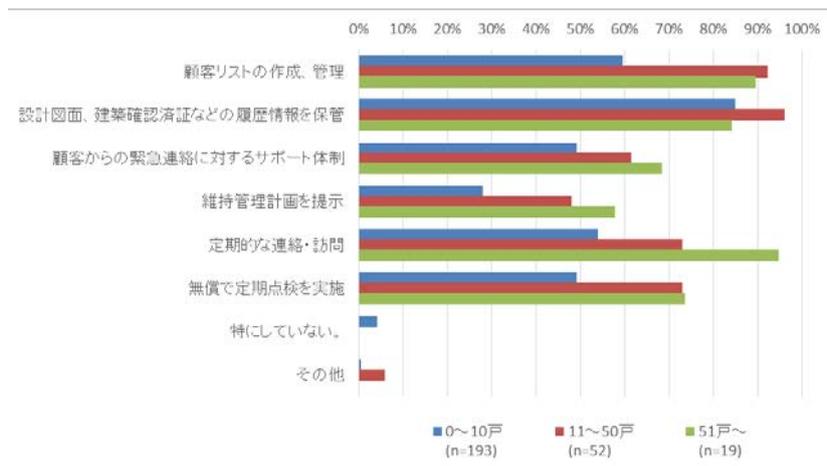


図 2-18 顧客に対するアフターサービスの実施状況（事業者規模別）

## 6) 住宅づくりで重視する取組

住宅づくりにおいて、現在及び今後アピールしていきたい取組について、図 2-19 の結果となった。現在は高断熱化、快適な室内環境の確保が最も重視されているとともに、長期優良住宅の建設や、設計・職方の技術力による差別化が図られている。今後は、ZEH の建設による一次エネルギー消費量の削減や、住宅性能の見える化、HEMS による使用エネルギーの見える化、災害に対する安全性、自立性でポイントが上昇している。

各事業者規模別に現在及び今後アピールしていきたい取組を分析した結果が図 2-20～2-22 である。事業規模別にみても、全体の傾向は変わらないが、51 戸以上の事業者では今後 ZEH の建設を推進していく傾向がみられる。

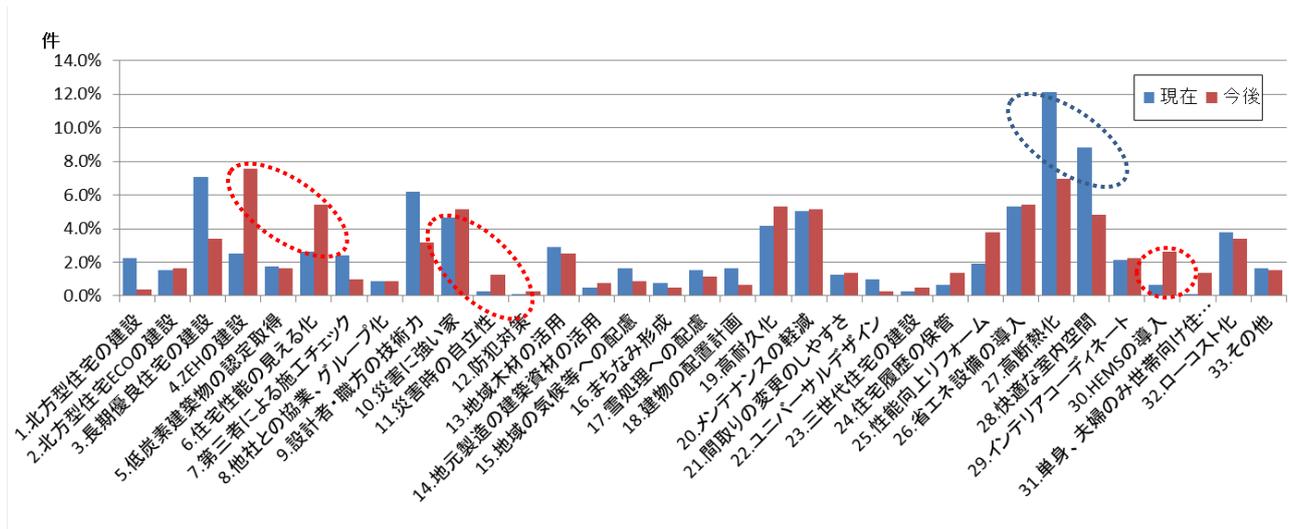


図 2-19 住まいづくりで重視する取組

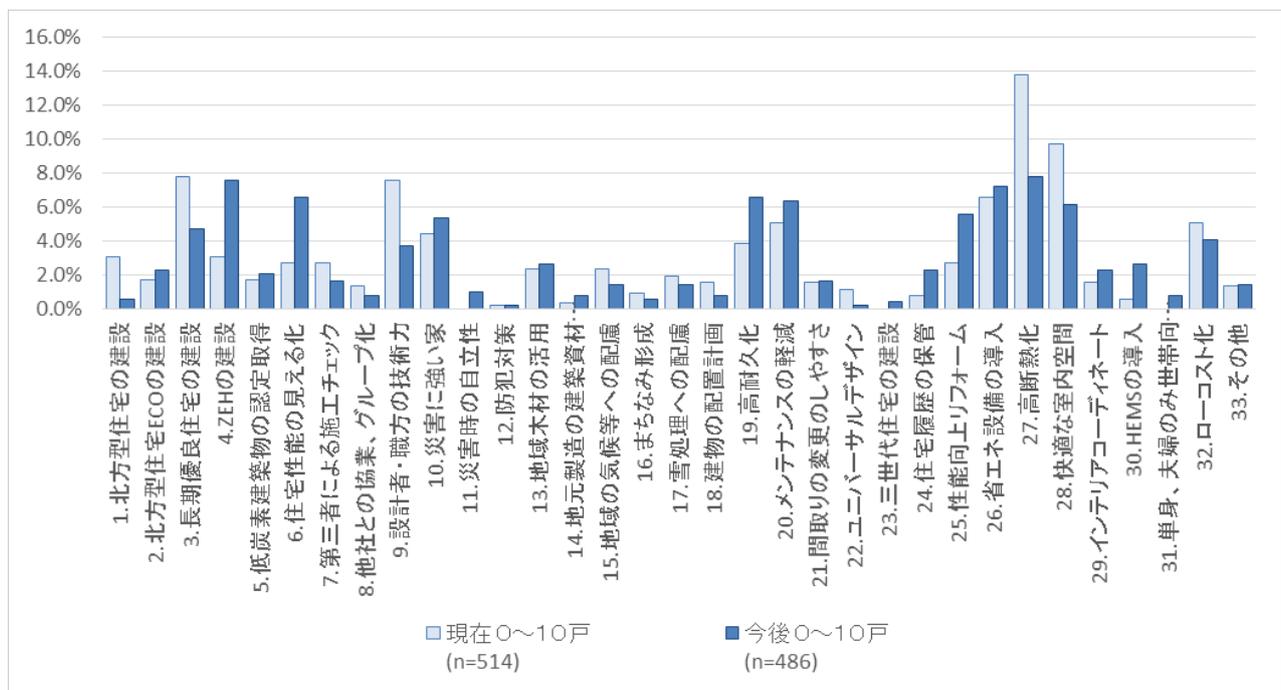


図 2-20 住まいづくりで重視する取組 (事業規模：0～10 戸)

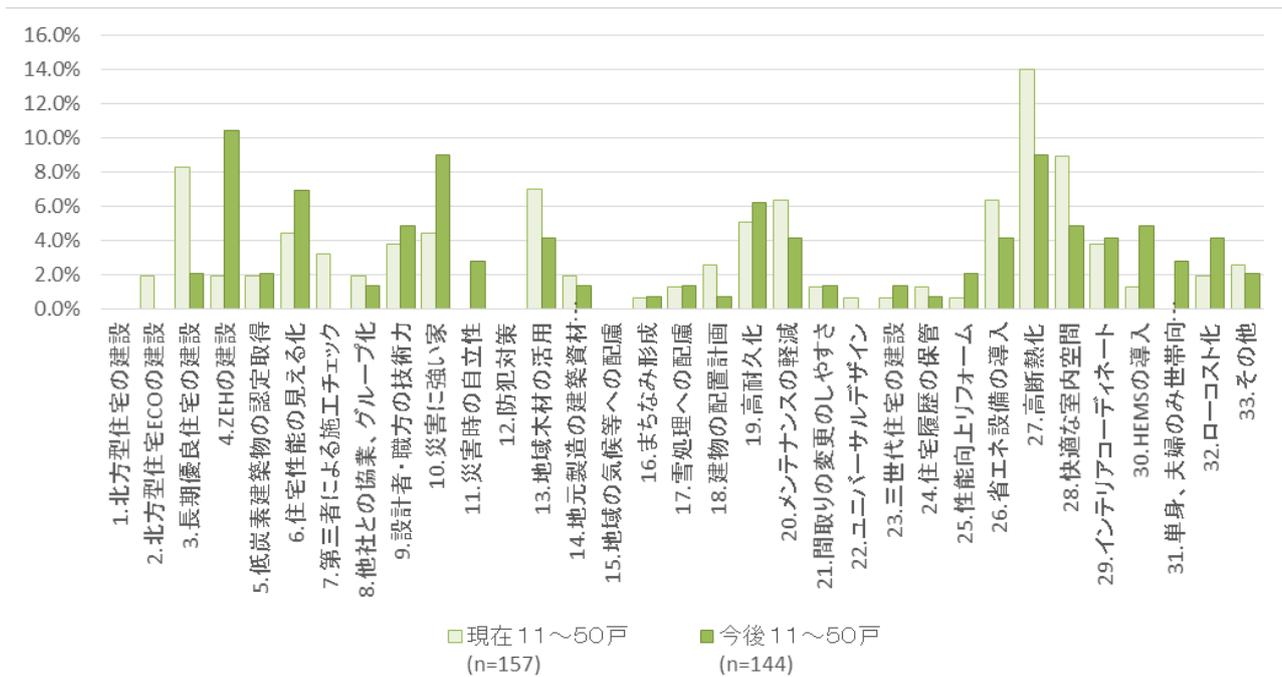


図 2-21 住まいづくりで重視する取組（事業規模：11～50 戸）

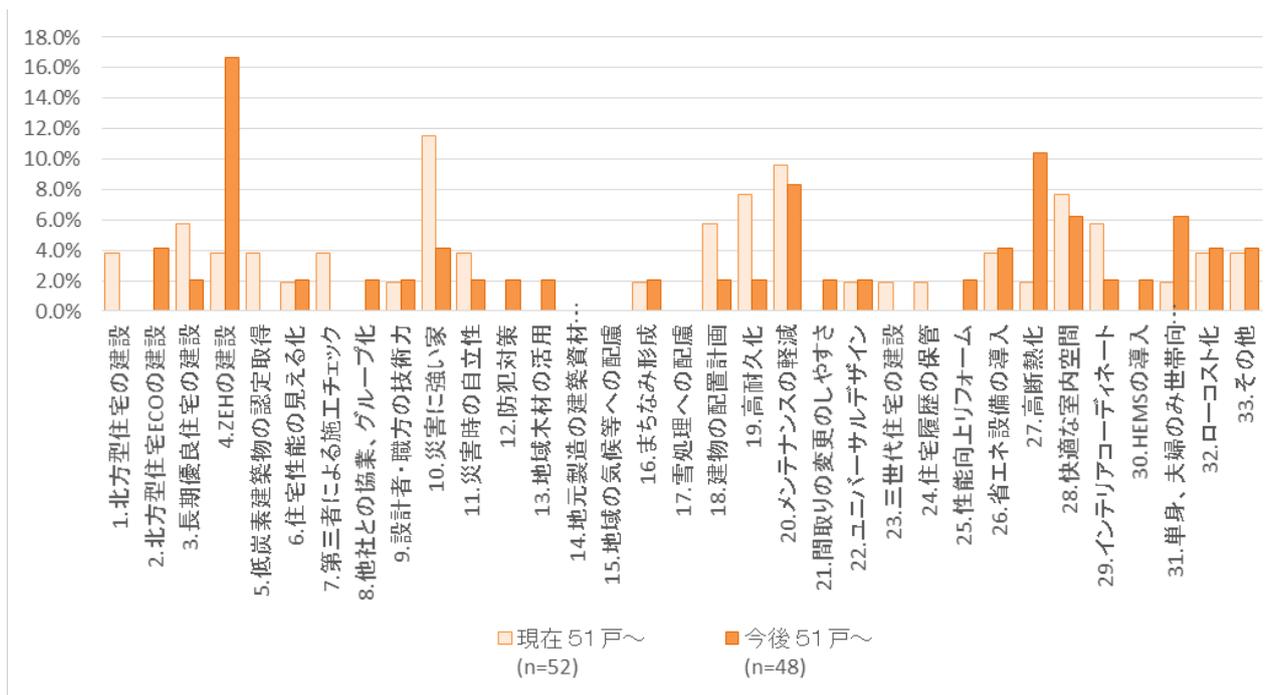


図 2-22 住まいづくりで重視する取組（事業規模：51 戸～）

## 7) 省エネ基準への対応状況

平成 28 年 4 月 1 日より「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」（以下、「建築物省エネ法」という。）が施行され、段階的に省エネ基準への適合義務が進められている。このような過渡的な状況下において、北海道における住宅の省エネルギー化の現状を把握することを目的として、省エネ基準に対する対応状況については特に詳細なアンケート調査を行った。

### ① 設計の考え方

住宅事業者の省エネ性能の把握状況を図 2-23 に整理した。(a)に示すように、約 3 割の住宅事業者は自社住宅の省エネ性能を把握していない。現状、戸建住宅（延べ床面積 300m<sup>2</sup>以内の住宅）は、省エネ基準は努力義務の扱いで、届け出義務等がないため、省エネ性能の確認が必ずしも実施されないことが確認できた。(b)に示すように、省エネ性能の確認方法は、計算によって確認をするケースが 7 割程度、仕様基準の確認が 2 割程度であった。

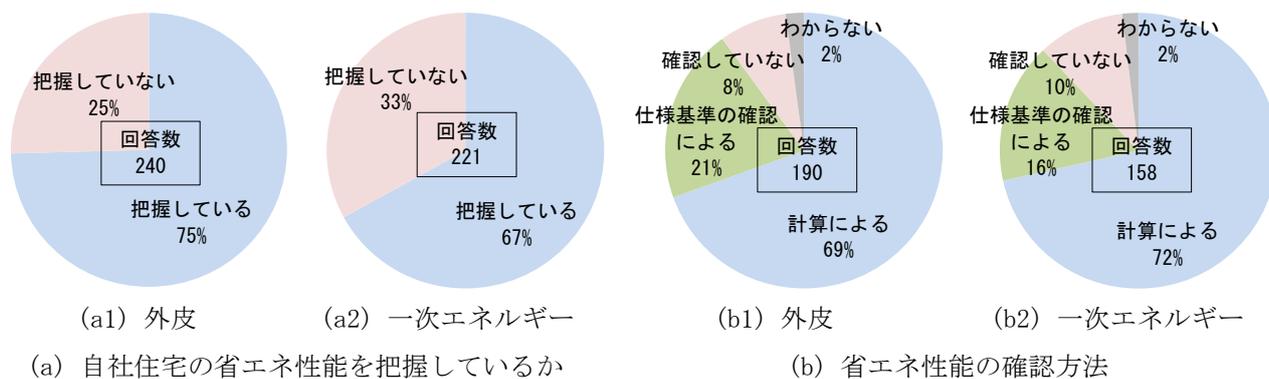


図 2-23 省エネ性能の把握状況

省エネ性能を把握している事業者の基準適合状況を図 2-24 に示す。省エネ基準への適合状況では、外皮基準で 6 割強、一次エネルギー消費量基準で 5 割強の事業者が全ての物件で基準適合していると回答している。一方で、外皮基準では約 4 割、一次エネルギー消費量基準では約半数が省エネ基準に適合しない住宅を建設する可能性があることを示唆しており、顧客の要望や設計条件によって仕様に差が生じることが推察される。

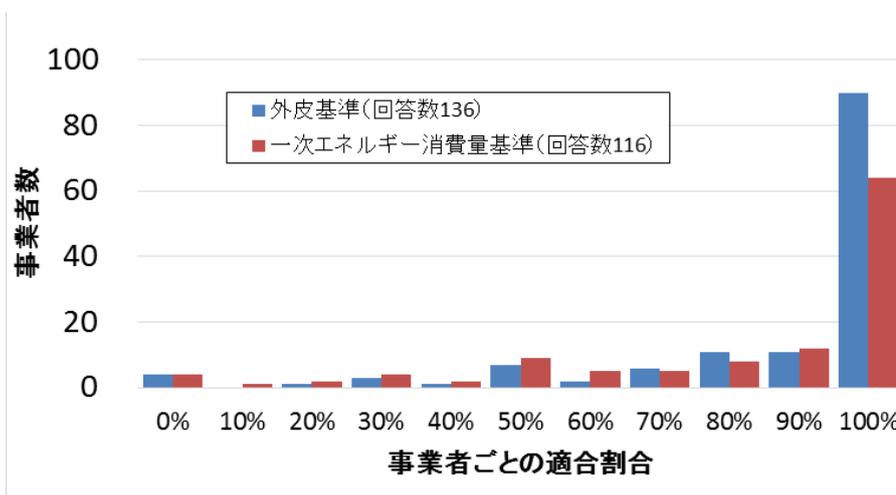


図 2-24 省エネ基準への適合状況

省エネ計算もしくは仕様確認の実施者を図 2-25 に示す。省エネ計算もしくは仕様確認は、自社またはグループ会社で実施するケースが最も多い。そのほか、計算コンサルタントや設備の設計事務所等に依頼するほか、断熱材や窓メーカーに依頼する場合もある。今後、適合義務化を見据えると、一部の事業者では、自社での計算等を行うための技術の取得もしくは計算等の委託によるコスト増が課題になっていくと考えられる。

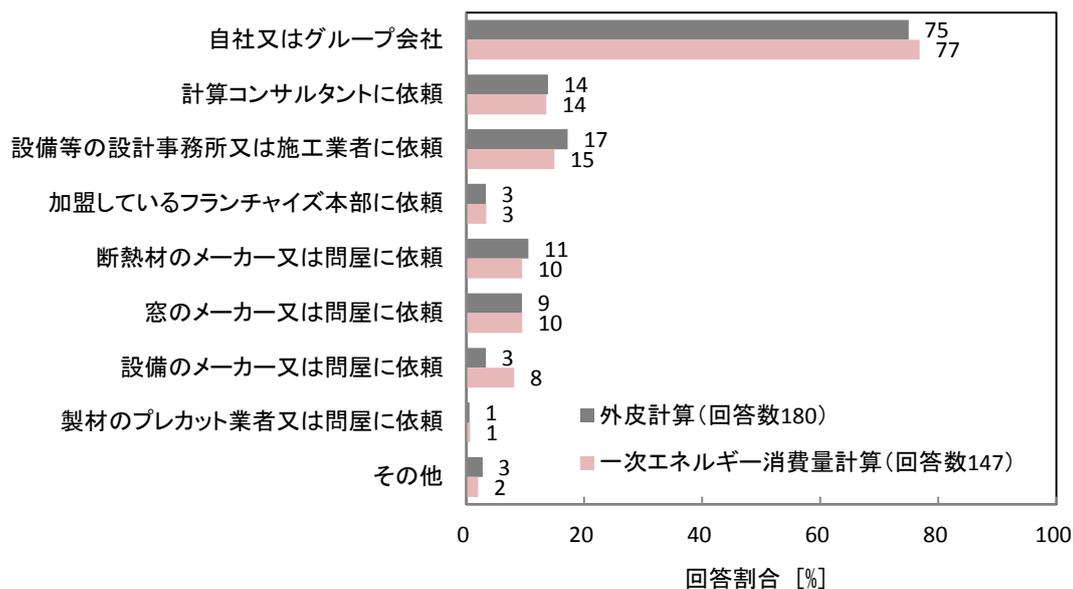
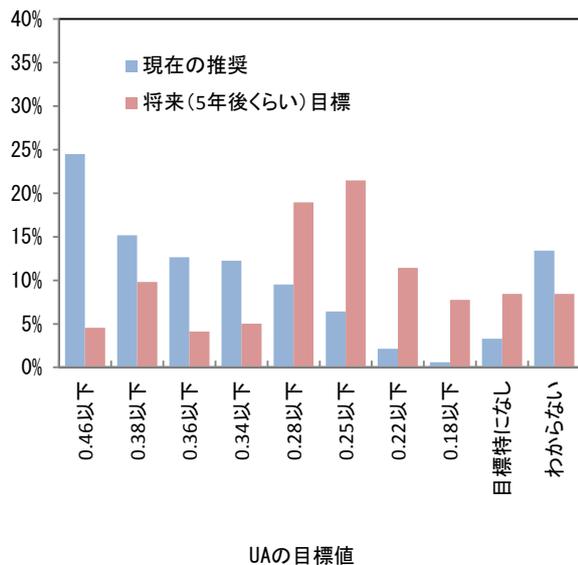


図 2-25 仕様確認もしくは省エネ計算の実施者

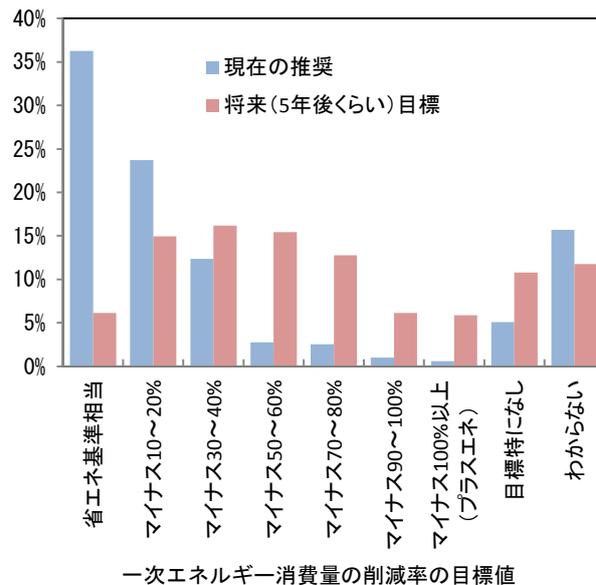
各事業者の外皮性能及び一次エネルギー消費の現在の推奨及び将来目標を図 2-26 に示す。将来目標はおおよそ 5 年後を想定することとした。回答は選択肢からの択一としたが、同一事業者から複数回答があった場合は、選択数で除してすべての回答を計上した。

(a)外皮性能、(b)一次エネルギー消費とも、現在の推奨値は、省エネ基準相当とする事業者の割合が高く、より高い目標値を持つ事業者も見られた。将来目標は、現在よりも高い性能にシフトする傾向があり、外皮性能ではHEAT 20\*2の 1～2 地域の断熱性能推奨水準G2 (0.28 W/(m<sup>2</sup>K)) 前後が多く、一次エネルギー消費量の削減率では、現在の基準相当からプラスエネルギーまで広く分散した。外皮性能の今後の目標はHEAT 20 の推奨水準等が住宅事業者の方向性に大きく影響を与えるものの、一次エネルギー消費量の削減目標の方向性については明確になっていないと考えられる。

\*2 HEAT 20 : 2020 年を見据えた住宅の高断熱化技術開発委員会



(a) 外皮性能



(b) 一次エネルギー消費

図 2-26 外皮性能及び一次エネルギー消費の現在の推奨・将来の目標

北海道の住宅は、暖房や給湯のエネルギー消費が大きくなるため ZEH 達成が難しく、これまで事例が少ない。住宅事業者が考える北海道における ZEH 推進の課題を図 2-27 に示す。

コスト上の問題 (68%)、顧客からの需要がないこと (50%) を挙げる事業者が多かった。そのほかにも、設計上の課題 (計算方法がわからない (18%)、どのような仕様にすれば ZEH になるのかがわからない (13%)、太陽光発電設置等の意匠への悪影響 (23%)、目標設定の妥当性への問題意識 (ZEH は適切な目標像ではないと考えている (21%)、営業上のアピールポイントにならない (13%)、実性能確保との乖離に対する問題意識 (積雪で発電量が低下するため太陽光発電を設置していない (27%)、省エネ計算上、開放的なプランは ZEH に対して不利になるため (13%) ) といった多岐にわたる項目が挙げられた。

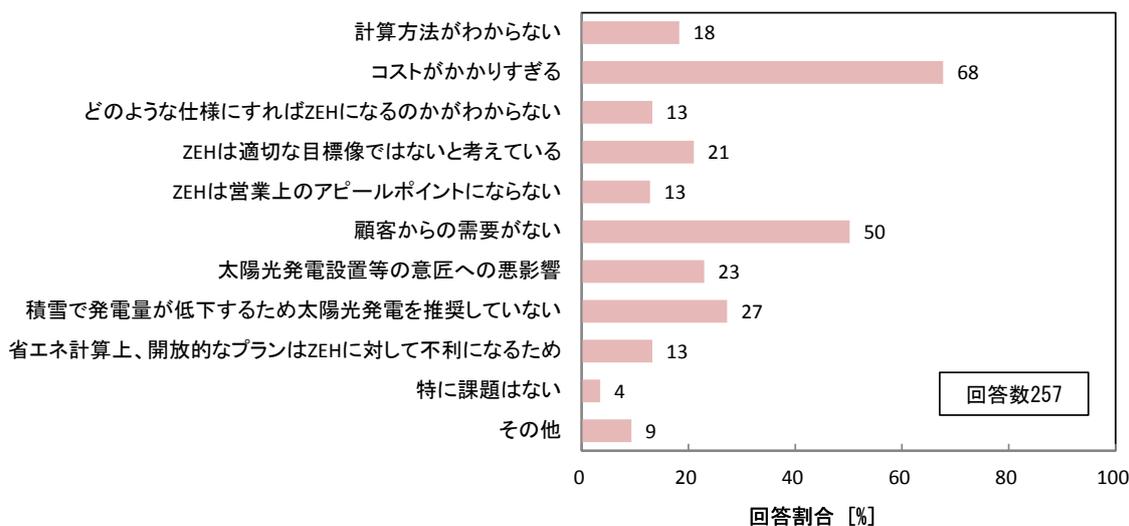


図 2-27 北海道における ZEH 推進の課題

## ②外皮性能

部位ごとの断熱材種類を図 2-28 に示す。それぞれの部位で最も採用割合が高かったのは、外壁の充填断熱では高性能グラスウール、外壁の外張り（付加）断熱では押出法ポリスチレンフォーム 3 種もしくはフェノールフォーム、天井断熱では吹込みグラスウール、屋根の充填断熱では高性能グラスウールや吹込みグラスウール、屋根の外張り（付加）断熱では押出法ポリスチレンフォーム、床断熱では高性能グラスウールもしくはグラスウール、基礎断熱では押出法ポリスチレンフォームの 3 種もしくは 2 種であった。

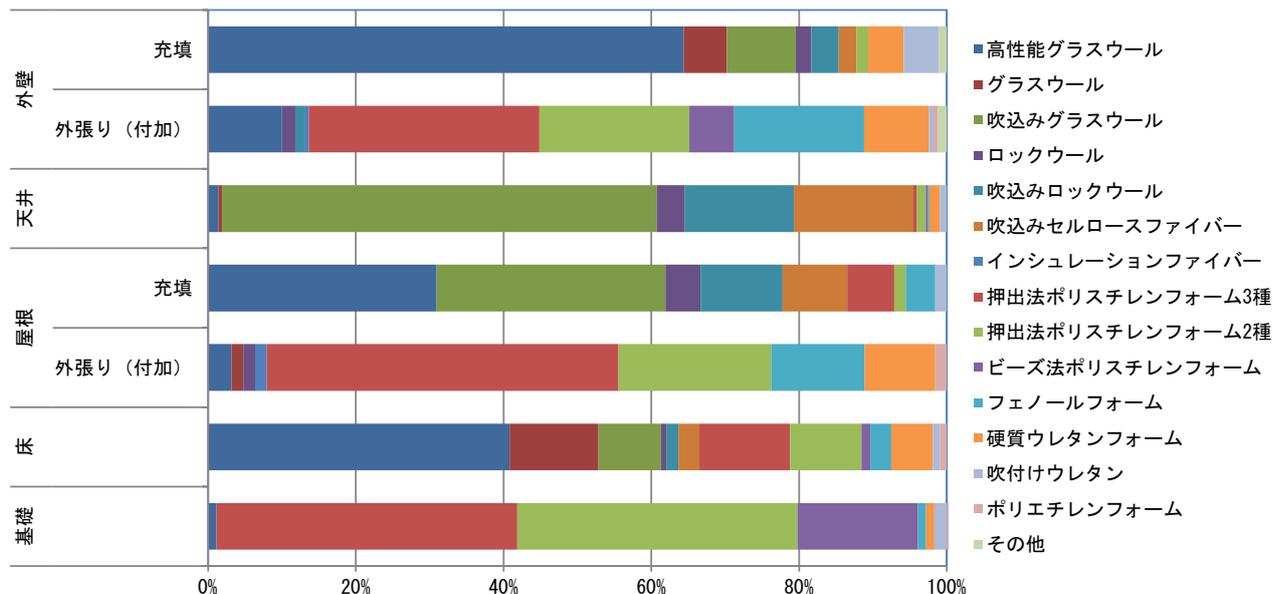


図 2-28 部位ごとの断熱材種類

アンケートで得られた躯体の各部位の断熱材の種類と厚みから、断熱材の熱伝導率及び部位の断面構成を表 2-4 のとおり仮定し、熱貫流率を求めた。窓の熱貫流率は（国研）建築研究所「平成 28 年省エネルギー基準に準拠したエネルギー消費性能の評価に関する技術情報（住宅）」に掲載されている「窓等の大部分がガラスで構成される開口部の熱貫流率」を基に算定した。

各部位の熱貫流率の推定結果を戸数ベースの累積頻度で図 2-29 に示す。いずれの部位においても、大部分が仕様基準<sup>\*2</sup>の熱貫流率を満たすことが確認できた。

\*3 仕様基準：住宅仕様基準告示「住宅部分の外壁、窓等を通しての熱の損失の防止に関する基準及び一次エネルギー消費量に関する基準」のこと

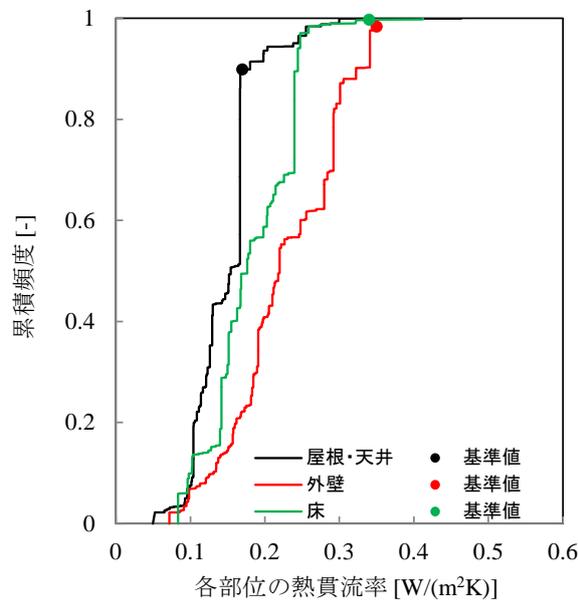
表 2-4 熱貫流率の算定条件

(a) 断熱材の熱伝導率

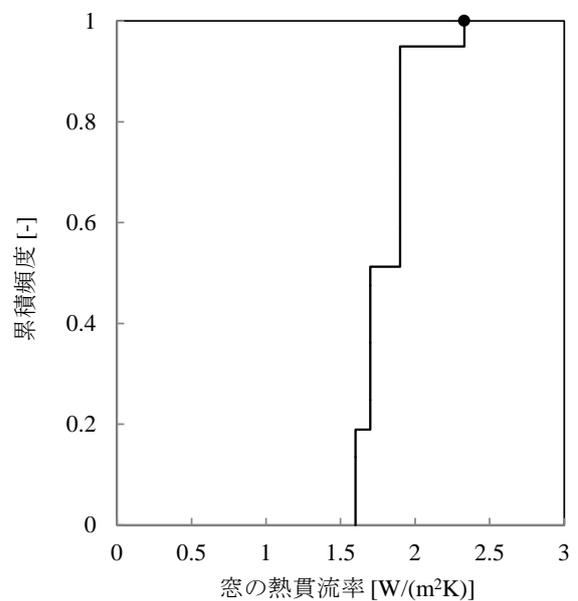
断熱材の種類	熱伝導率 (W/(m <sup>2</sup> K))
高性能グラスウール	0.038
グラスウール	0.036
吹込みグラスウール	天井 0.052 壁 0.040
ロックウール	0.038
吹込みロックウール	天井 0.047 壁 0.039
吹込みセルローズファイバー	0.040
インシュレーションファイバー	0.052
押出法ポリスチレンフォーム 3種	0.028
押出法ポリスチレンフォーム 2種	0.034
ビーズ法ポリスチレンフォーム	0.034
フェノールフォーム	0.022
硬質ウレタンフォーム	0.024
吹付けウレタン	0.034
ポリエチレンフォーム	0.042

(b) 部位の断面構成

部位	部分	面積比率	
外壁	軸組工法	充填断熱一般部 + 付加断熱一般部	0.79
		充填断熱一般部	0.04
		充填断熱熱橋部 + 付加断熱熱橋部	0.04
		充填断熱熱橋部	0.13
		+ 付加断熱一般部	
	枠組工法	充填断熱一般部 + 付加断熱一般部	0.76
		充填断熱一般部	0.01
		充填断熱熱橋部 + 付加断熱熱橋部	0.02
		充填断熱熱橋部	0.21
		+ 付加断熱一般部	
屋根	軸組工法	充填断熱一般部 + 付加断熱一般部	0.79
		充填断熱一般部	0.08
		充填断熱熱橋部 + 付加断熱熱橋部	0.12
		充填断熱熱橋部	0.01
		+ 付加断熱一般部	
天井	熱橋部なし		
床	軸組工法	充填断熱一般部	0.85
		充填断熱熱橋部	0.15
基礎	枠組工法	充填断熱一般部	0.87
		充填断熱熱橋部	0.13
基礎		基礎天端の地盤面の高さは 400 mm、鉛直方向の断熱材は地盤面下 450 mm まで挿入、水平方向の断熱材は周囲から 900 mm 内側まで挿入と想定した	



(a) 躯体



(b) 窓

図 2-29 各部位の熱貫流率

算定した熱貫流率に、省エネ基準の寒冷地住宅モデルを適用し、外皮平均熱貫流率を推定した結果を、戸数ベースの累積頻度で図 2-30 に示す。99%の住宅が 1~2 地域の外皮平均熱貫流率 0.46 W/(m<sup>2</sup>K) を満たす断

熱性能と推定された。中央値は  $0.34 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  であった。

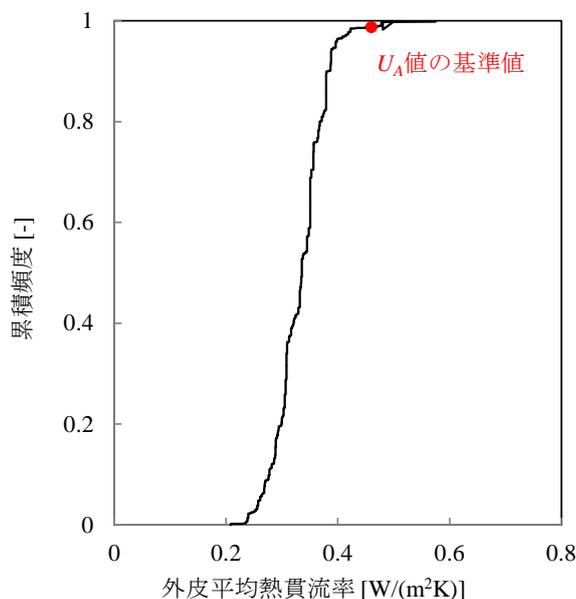


図 2-30 外皮平均熱貫流率の推定結果

本アンケートでは、省エネ基準の適合状況を把握している事業者に自社住宅の外皮基準の適合率を尋ねた。各事業者の申告による適合率と建設戸数を累計した適合率は 92 % であった（表 2-5）。これを図 2-31 で地域別に示すが、顕著な地域差は見られなかった。なお、一部データ数が少ない地域があるため、地域を道央（石狩、空知、後志）、道南（渡島、檜山、胆振、日高）、道北（上川、留萌、宗谷）、道東（オホーツク、十勝、釧路、根室）の 4 地域に分類して分析を行った。

表 2-5 外皮基準の適合率

各事業者の適合申告値の累計	標準仕様を基に計算した推計値（参考）
92 %	99 %

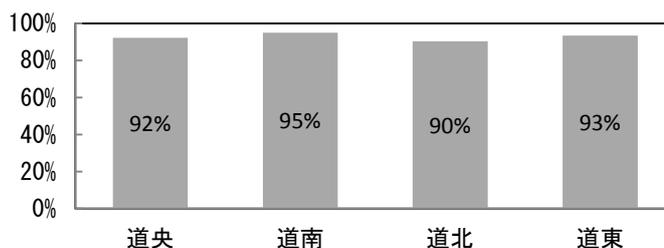


図 2-31 地域別の外皮基準の適合率

### ③一次エネルギー消費量

各住宅事業者の熱貫流率の推計値（図 2-29）、各事業者の標準的な設備仕様から、設計一次エネルギー消費量を算定した。標準的な設備仕様として、各住宅事業者から複数の回答があった場合は、エネルギー消費量が大きくなる回答を優先して採用し、一次エネルギー消費量を算定した。

全事業者の設計一次エネルギー消費量の推計値を建設戸数で重みづけ平均した結果を図 2-32 に示す。暖房と給湯用途の割合が高く、両用途の道内の住宅省エネ化に対する重要性が確認できた。

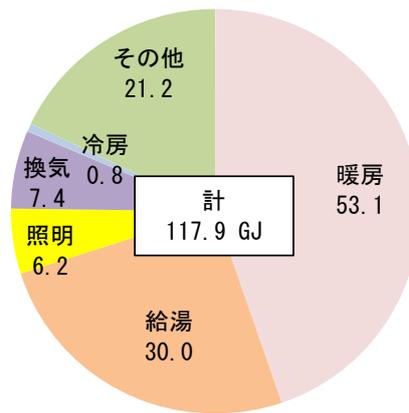


図 2-32 用途別エネルギー消費量の推計値の平均

暖房と給湯の熱源機の採用状況を図 2-33 に示す。アンケートは複数回答を認め、事業者数ベースで集計した。暖房、給湯ともガス、次いで石油熱源の割合が最も高かった。エネルギー消費増大の大きな要因となる電気ヒーター系設備<sup>\*4</sup>の採用割合は給湯で 2 %、暖房で 21 %見られた。そのうち暖房では、17 %が電気パネルヒーターであった。電気パネルヒーターは、居住者によって設置されるケースが多いことから、設計一次エネルギー消費量の算定の対象外であるため、適合率に影響を及ぼさないが、実消費量に影響を及ぼすのでさらなる省エネ化に向けた課題となろう。

暖房と給湯用途の BEI (= 設計一次エネルギー消費量 ÷ 基準一次エネルギー消費量) の推計値の戸数ベースの累積頻度を図 2-34 に示す。用途別では、暖房が 96 %、給湯が 79 %が基準値以内の消費量であった。給湯は 21 %が BEI で 1 を超えたが、ほとんどの住宅では超過は僅かで、BEI で 1.05 以内が 99 %であった。

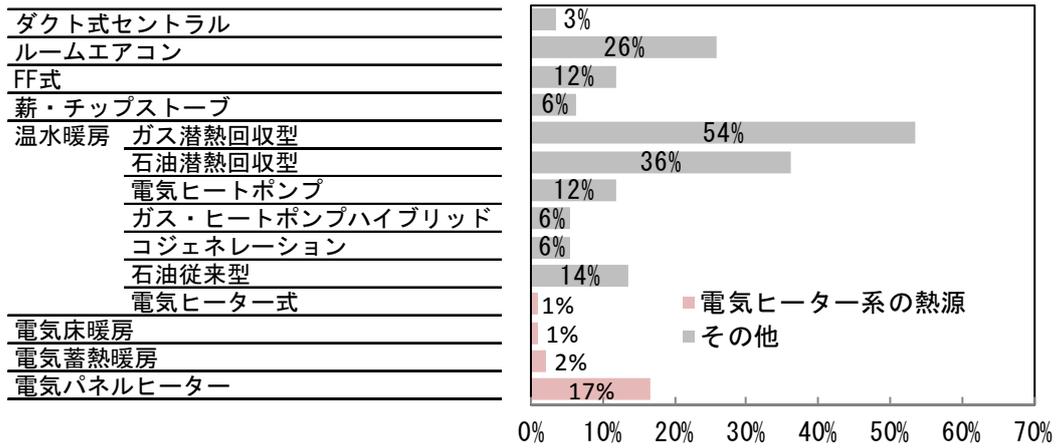
図 2-33 に基準値を上回る消費量となった事業者の熱源機の採用状況を示した。基準値を上回るのは、電気ヒーター系熱源機を採用したことが主要因になったことが確認できた。

熱源の採用理由を図 2-35 に整理した。電気ヒーター系設備を用いる事業者は、その他の事業者と比較すると、建築主からの要望や火災安全性を重視したことが分かった。

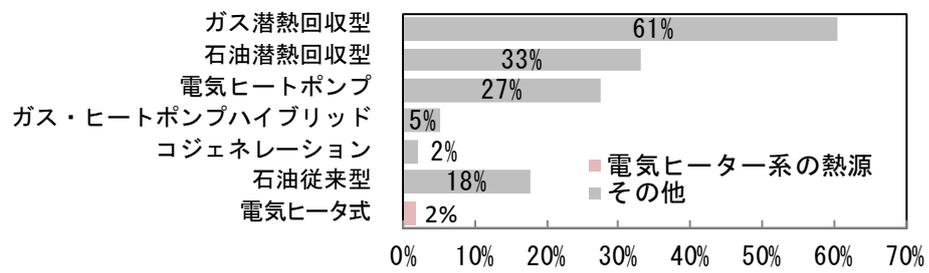
**\*4 電気ヒーター系設備：**

暖房では、蓄熱式電気暖房機、電気ヒーター式床暖房、電気ヒーター熱源の温水暖房が該当。電気パネルヒーターも、電気ヒーター系暖房であるが、居住者設置によることが多いため、設計一次エネルギー消費量算定の対象外であることから、これに含めないこととした。

給湯では、電気ヒーター温水器が該当。



(a) 暖房



(b) 給湯

図 2-33 熱源機の採用状況

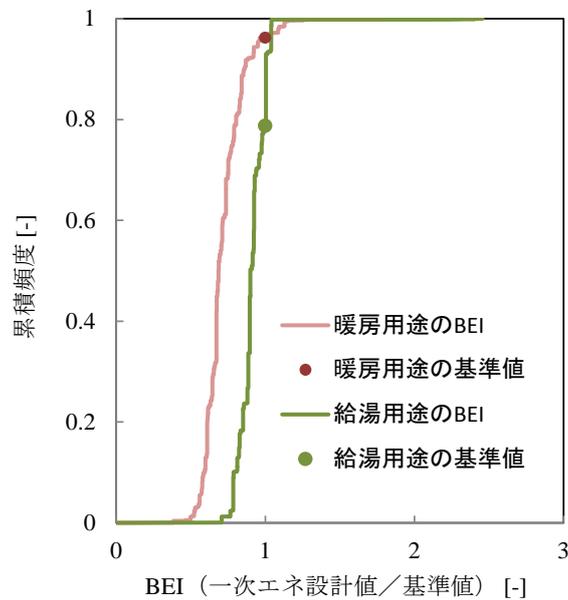


図 2-34 用途別 BEI

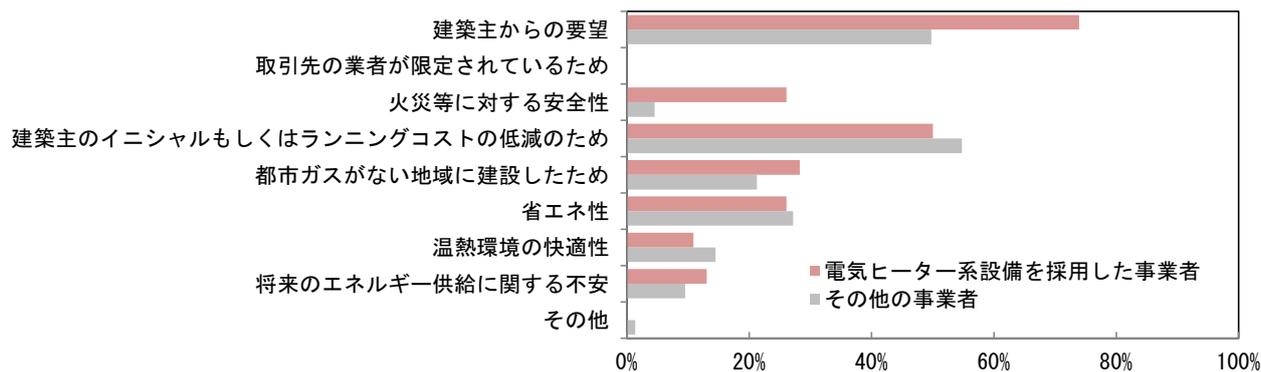


図 2-35 熱源の採用理由

推計した BEI の戸数ベースの累積頻度を図 2-36 に示す。本アンケートでは太陽光発電設置に関する設問を設けたものの、同じ住宅事業者においても住宅により設置の有無や容量が異なると考えられることから、推計に太陽光発電は加味しなかった。

97 %の住宅の BEI が 1 以下、つまり一次エネルギー消費量の基準を満たす仕様と推計された。BEI の中央値は 0.81 で、BEI 0.75~0.90 程度の間には 75 %の住宅が集まっていた。

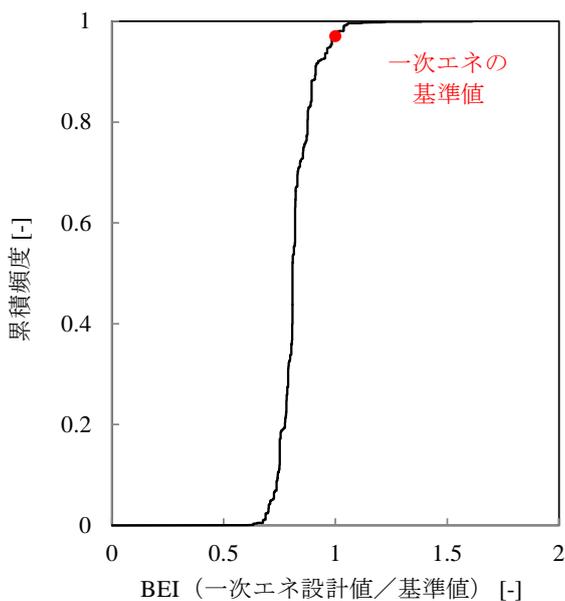


図 2-36 BEI の推定結果

本アンケートでは、省エネ基準の適合状況を把握している事業者に自社住宅の一次エネルギー消費量基準の適合率を尋ねた。各事業者の申告による適合率と建設戸数を累計した適合率は 81 %であった (表 2-6)。これを図 2-37 で地域別に示す。道南圏で高い適合率が見られたが、回答が得られた住宅事業者の数が少ないため、ばらつきが発生した可能性も考えられる。その他の地域は同程度の適合率であった。

表 2-6 一次エネルギー消費量基準の適合率

各事業者の適合 申告値の累計	標準仕様を基に計算 した推計値 (参考)
81 %	97 %

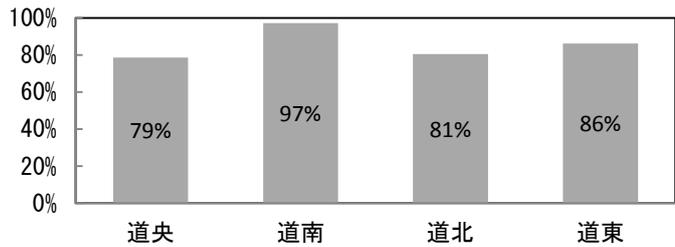


図 2-37 振興局別の一次エネルギー消費量基準の適合率

太陽光発電の設置状況を事業者数ベースで図 2-38 に整理した。上記の一次エネルギー消費量の推計には太陽光発電を加味しなかったが、標準的に設置していると回答した事業者は 28 %に上り、設置容量は 4 kW 前後が中心であった。ただし、太陽光発電の設置は、施主の意向、予算及び活用する補助事業の影響を受けると考えられる。

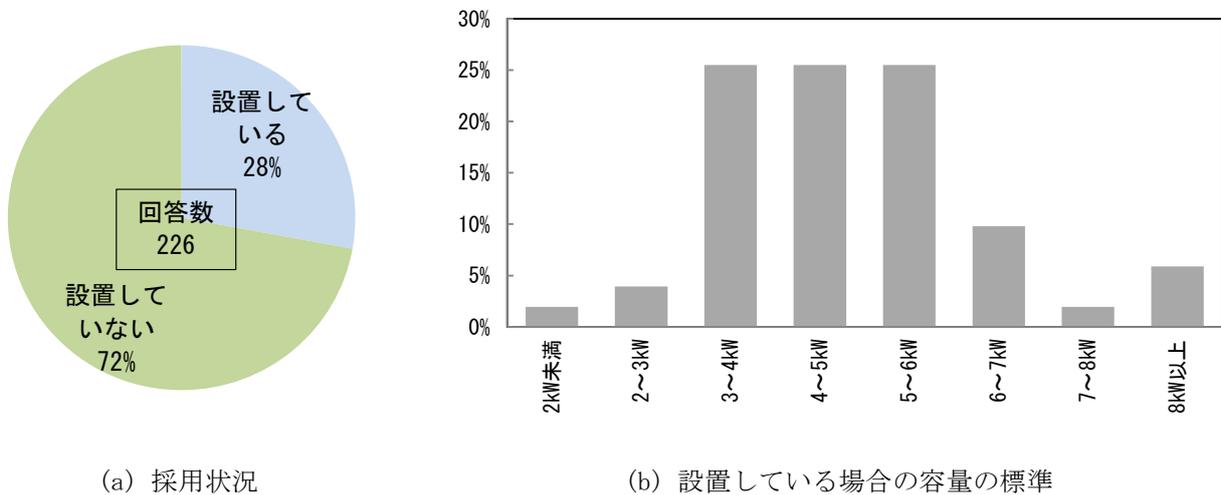


図 2-38 太陽光発電の設置状況

雪処理の対応方法を図 2-39 に示す。ここでは複数回答を認め、事業者数ベースで集計した。対応方法として、屋根雪の落雪に関する配慮、敷地内の堆雪スペースの確保、アプローチと連続したカーポートの設置といった建築計画上の対応が多く見られた。一方、ロードヒーティングや融雪層の設置も、それぞれ 1 割程度見られた。これら融雪設備は、排熱利用するタイプもあるが多くが多大な電気エネルギー等を消費するため、敷地全体のエネルギー消費を削減していく上での大きな課題になる。

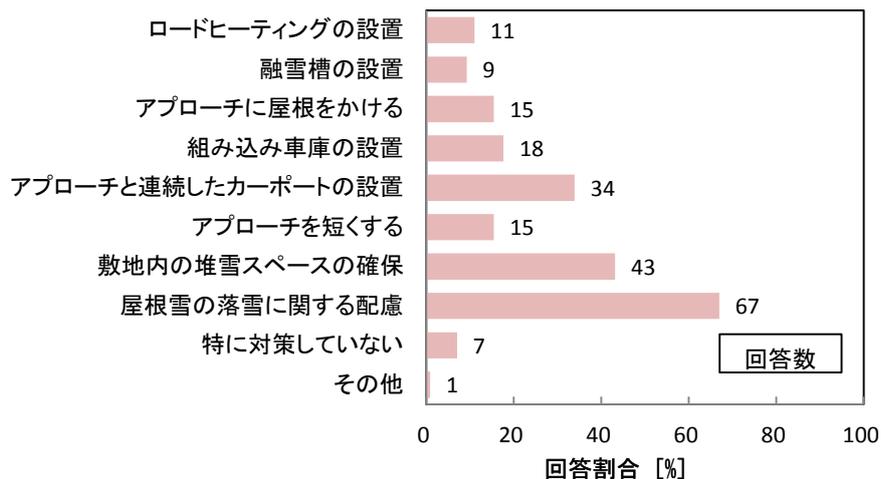


図 2-39 雪処理への対応方法

各住宅事業者の建設戸数とアンケートの申告による省エネ基準の適合率を累計し、戸数ベースで、外皮基準は 92 %、一次エネルギー消費量基準は 81 % 適合と推定した。一方、住宅事業者の標準的な断熱及び設備仕様の調査結果を基に試算を行うと、戸数ベースで、外皮基準は 99 %、一次エネルギー消費量基準は 97 % の住宅が基準適合すると推定された。既往の調査に基づく外皮基準及び一次エネルギー消費量基準の適合率の推定値との比較及び近年のトレンドについては、別途研究課題の中で分析を行う。多くの事業者では標準的な仕様では基準適合するものの、何らかの事情で断熱及びエネルギー消費性能をダウングレードするときに不適合物件が発生するものと思われる。もしくは、省エネ基準で適合判定を得るためには、住宅性能が要件を満たすだけでなく、基準に基づく計算もしくは仕様確認に対応しなければならないが、一部の事業者はこの対応が不十分であったため、基準適合の障害になっている可能性がある。この点は道内住宅の円滑な適合義務化に向けた今後の課題と言えよう。

一次エネルギー消費量の大きな増大につながる電気ヒーター系設備は、建築主からの要望、火災安全性を重視して設置するケースが多いことが分かった。

設計一次エネルギー消費量に反映されないエネルギー上の課題として、ロードヒーティングや融雪層を設置する事業者が、それぞれ 1 割程度見られた。これら融雪設備は、敷地全体のエネルギー消費を削減していく上での大きな課題になる。

## 8) 住宅性能の確保

アンケート調査の結果から、住宅の性能に係る項目を抽出し、「住宅の品質確保の促進等に関する法律」(以下、「品確法」という。)における住宅性能表示制度に係る等級を推定した。

### ①耐震等級(倒壊)

標準的な住宅における耐震性能の確保状況を図 2-40 に示す。耐震等級(倒壊)に係る確保の状況は、アンケート調査の項目として、直接訪ねた結果である。回答を得た事業者数は 215 であり、そのうち 49% が耐震等級 1 程度であり、耐震等級 2 程度以上がやや上回る結果となった。各事業者の建設戸数を勘案した戸数ベースでの等級割合をみると、耐震等級 2 程度以上で約 6 割となり、建築基準法で要求する耐震性能を超える住宅を建設する割合が高い結果となった。

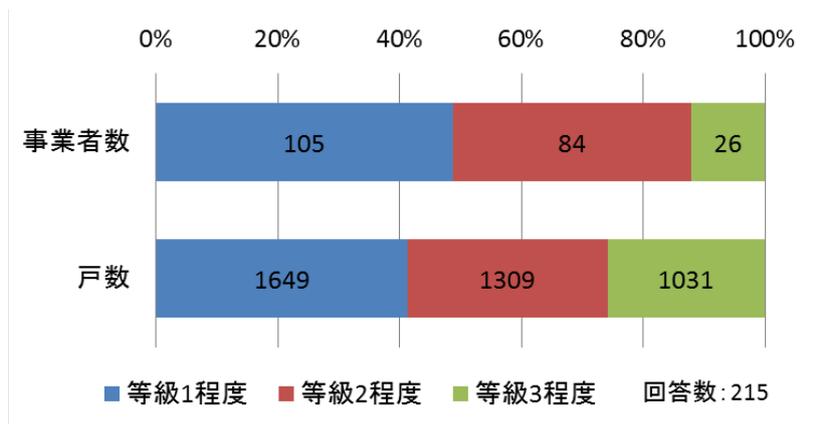


図 2-40 耐震（倒壊）等級の推定結果

### ②劣化対策等級

標準的な住宅における劣化対策等級に係る主要な項目の対応状況を図 2-41 に示す。劣化対策等級で確認すべき点は「外壁の軸組みの防腐（・防蟻）措置」、「土台の防腐（・防蟻）措置」、「浴室及び脱衣室の防水措置」、「基礎高さ」、「床下の防湿措置」、「小屋裏換気」の 6 点である。ここでは、主な仕様から判断できるものとして「小屋裏換気」以外の項目について調査し、各項目の対応状況によって該当する等級の程度を推定した。事業者数では約 8 割、戸数では約 9 割が等級 3 程度と推計された。等級 2 程度以下と推定されたものの多くが地盤からの基礎高さが 400mm に満たないものであった。

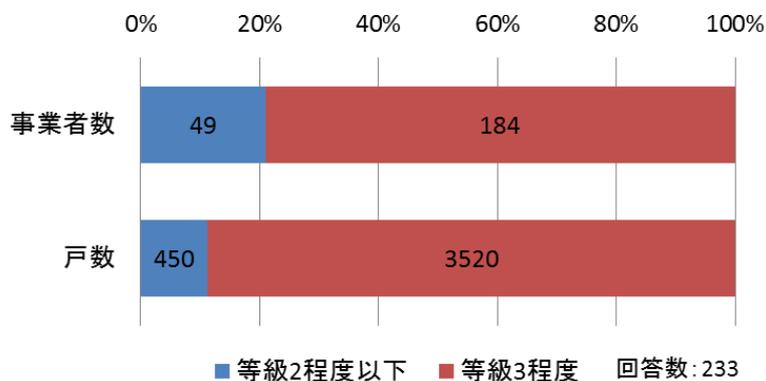


図 2-41 劣化対策等級の推定結果

### ③高齢者等配慮対策等級

標準的な住宅における高齢者等配慮対策等級に係る主要な項目の対応状況を図 2-42 に示す。高齢者等配慮対策等級で確認すべき点は、「個室の配置」、「段差」、「階段」、「手すり」、「通路及び出入口の幅員」、「寝室、便所及び浴室（の広さ）」である。階段の配置等については、住戸によるばらつきも相当あると考えられるため、ここでは「階段」を除く項目の対応状況で等級を推定した。事業者数では約 8 割が等級 2 程度以下であり、戸数では約 9 割が等級 2 程度以下であった。便所の介助スペースの確保や特定寝室と他室の配置などで等級が下がる傾向があり、限られた室内空間の活用の中で、バリアフリー、ユニバーサルデザインへの対応が進んでいない状況がみられる。

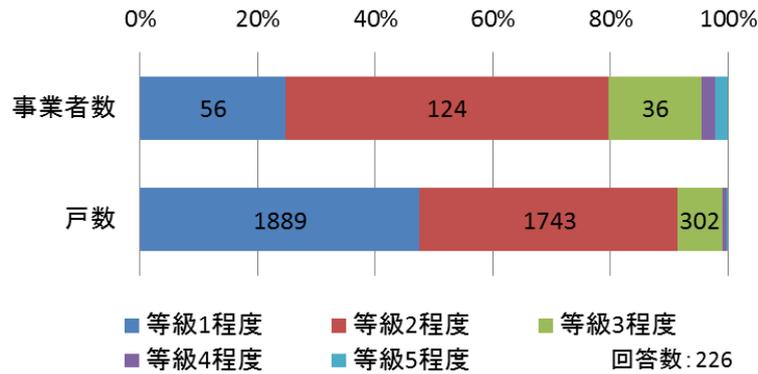


図 2-42 高齢者等配慮対策等級の推定結果

## 9) 住宅仕様の変化

北海道における主な住宅仕様の傾向を以下に示す。一部の項目については、平成 22 年に実施したアンケート調査の結果<sup>2</sup>と比較を行う。

### ①主に使用する材種

主に使用する木材の種類を、主な工法別、圏域別の戸数割合を図 2-43、2-44 に示す。各工法、圏域ごとの有効回答戸数を図中に n 数として示している。在来軸組工法では、全道でみると構造材で外国産材の使用割合が高く、下地材、土台で国産材の割合が高い。圏域別にみると、道南圏で外国産材の使用が多く、オホーツク圏、十勝圏、釧路・根室圏では道産材の使用割合が高い。一方、枠組壁工法では、縦枠材、床根太、床梁ともに外国産材の使用が多い。道南圏及び釧路・根室圏では国内産材の使用割合が高く、道北圏及びオホーツク圏では一部で道産材が使用されているが、各圏域の事業者数が少ないため、参考とされたい。

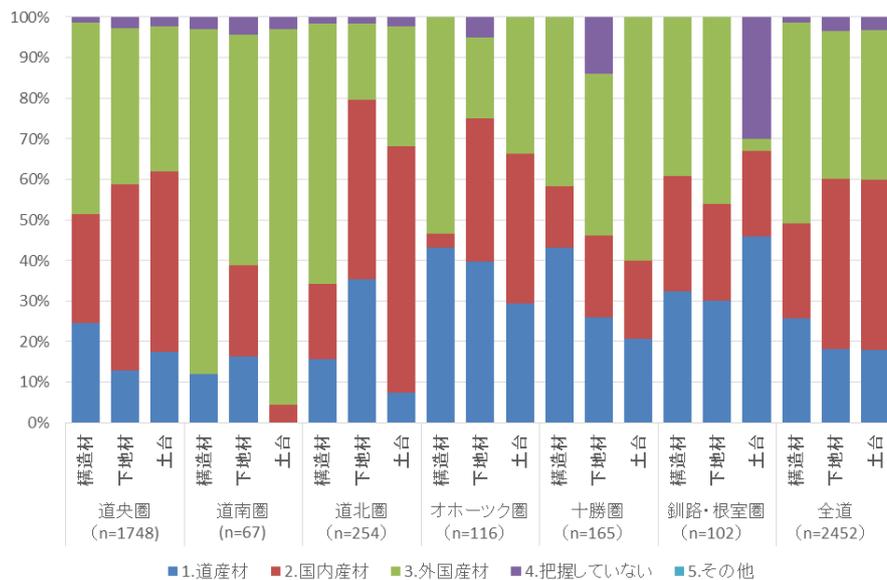


図 2-43 在来軸組工法で主に使用する材種（圏域別）

<sup>2</sup>高倉政寛、他：「持続可能な地域のための住まいづくりに関する研究 その6 新築戸建住宅の属性（工法、仕様等）」日本建築学会北海道支部研究報告集 No.84（2011年7月）

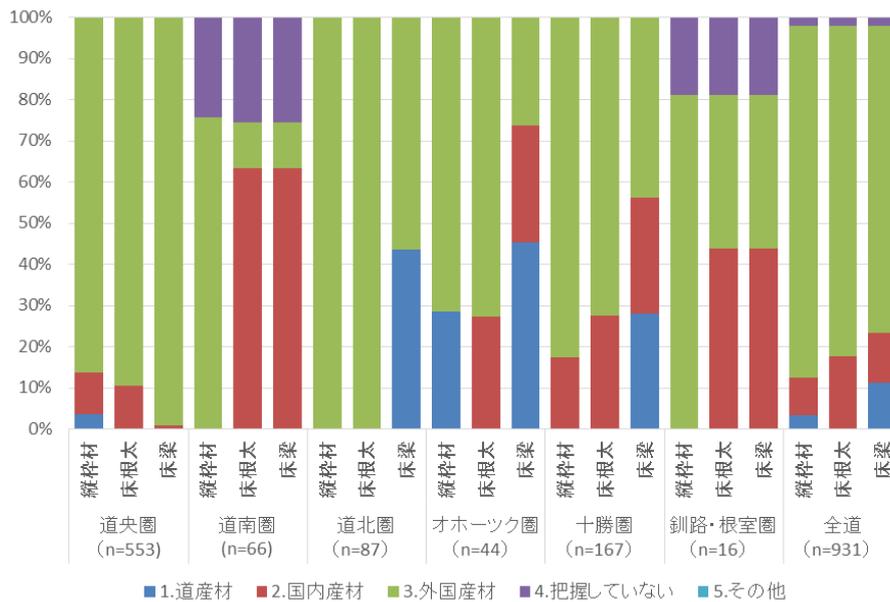


図 2-44 枠組壁工法で主に使用する材種（圏域別）

## ②根太なし床の採用

在来軸組工法を主に採用する事業者のうち、根太なし床の採用割合を事業者の規模別に集計した結果を図 2-45 に示す。全体では約 7 割の事業者が全て根太なし床を採用しており、主に根太なし床を採用している事業者を合わせると 8 割以上となる。事業者の規模別にみると、「31～50 戸」、「101 戸～」が全ての事業者ですべて根太なし床を採用しているが、事業者数が少ないため結果の取り扱いには注意が必要である。その他の事業者規模では、根太なし床の採用傾向に大きな差はみられない。北海道では、根太なし床の採用が一般的となってきているといえる。

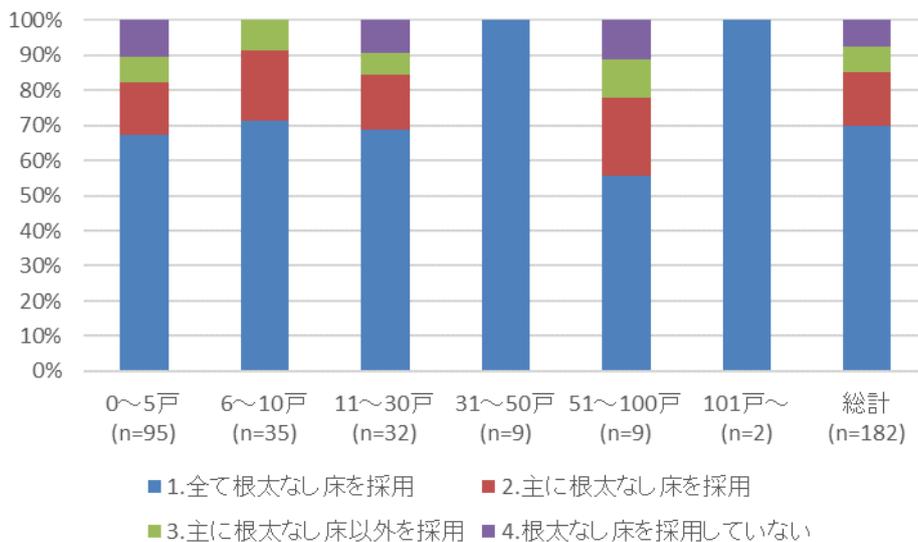


図 2-45 根太なし床の採用割合（事業者規模別）

### ③ 枠組壁工法のプレフレーミング率

枠組壁工法を主に採用する事業者のうち、壁等のパネルをあらかじめ工場などで組み立てて現場に搬入する「プレフレーミング」を採用する割合を図 2-46、2-47 に示す。有効回答事業者 47 社、有効回答戸数 933 戸であった。事業者数及び戸数のいずれにおいても、約 5 割が全てプレフレーミングを行っており、事業者の約 8 割、戸数では約 7 割がプレフレーミングを採用している。

既往論文における結果と比較したのが表 2-7 である。既往論文における有効回答事業者は 116 社、有効回答戸数は 1222 戸である。有効回答事業者数に大きな開きがあるため単純に比較はできないが、平成 22 年時点と比較してプレフレーミングを採用する事業者及び住戸は増加していると考えられる。

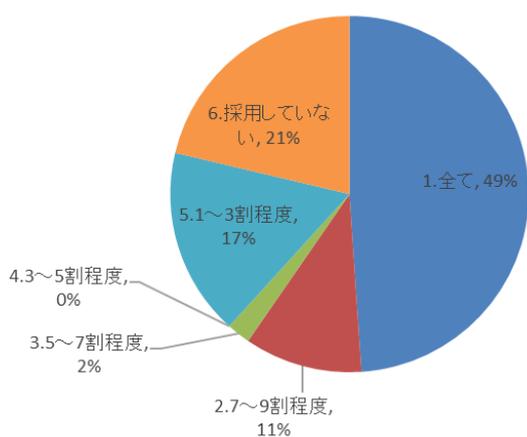


図 2-46 プレフレーミング採用割合 (事業者)

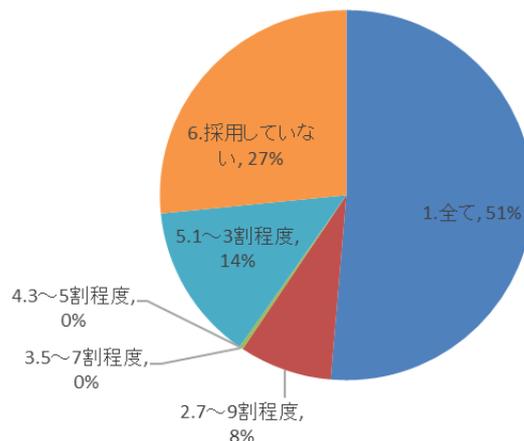


図 2-47 プレフレーミング採用割合 (戸数)

表 2-7 プレフレーミング採用割合の既往研究との比較

	事業者割合		戸数割合	
	既往論文	本調査	既往論文	本調査
採用	45.7%	78.7%	44.8%	73.4%
非採用	54.3%	21.3%	55.2%	26.6%

### ④ 基礎構造及び地盤防湿措置

基礎構造の種別及び地盤防湿措置の採用割合を表 2-8 及び表 2-9 に示す。また、既往論文における結果を合わせて記載する。本調査の有効回答戸数は 3996 戸であり、既往論文における有効回答戸数は 4345 戸である。平成 22 年の調査と比較して、布基礎の割合が 9 ポイント減少しており、べた基礎のポイントがその分増加している。布基礎を採用した住戸の地盤防湿措置の採用状況を見ると、防湿土間コンクリートと防湿フィルムが半数ずつであり、既往論文と比較して防湿土間コンクリートを採用する割合が 10 ポイント程度低下している。この理由として、年間 101 戸以上を建設した大規模事業者 3 社が防湿フィルムを採用しており、その合計戸数が 700 戸を超えているため、防湿フィルムの割合が増加したと考えられる。

表 2-8 基礎構造の採用割合と既往研究との比較（戸数）

	戸数割合	
	既往論文	本調査
布基礎	87.1%	78.1%
べた基礎	12.8%	21.4%
その他	0.1%	0.5%

表 2-9 地盤の防湿措置の採用割合と既往研究との比較（戸数）

	戸数割合	
	既往論文	本調査
防湿土間コンクリート	60.3%	51.4%
防湿フィルム	39.2%	48.5%
その他	0.5%	0.1%

### ⑤屋根形状

圏域別の屋根形状の割合を表 2-10 に示す。また、既往論文における屋根形状の調査結果を表 2-11 として引用する。全道で見ると、フラット屋根の割合が最も高く、次いで M 形屋根の採用が多い。ただし、M 形屋根の採用が多いのは住宅戸数が多い道央圏においてのみであり、この結果が強く反映されている。圏域別にみると、道南圏、道北圏、オホーツク圏では切妻屋根の採用割合が高く、十勝圏、釧路・根室圏では寄棟屋根の採用割合が他の圏域と比較して高くなっている。平成 22 年の調査と比較すると、全道では切妻屋根が減少してフラット屋根が増加している傾向がみられる。道南圏及びオホーツク圏ではフラット屋根、十勝圏では寄棟屋根、釧路・根室圏では切妻屋根の採用割合が顕著に増加している。

表 2-10 屋根形状の採用割合（圏域別）

	勾配屋根			非勾配屋根			その他	戸数
	切妻屋根	片流れ屋根	寄棟屋根	M形屋根	フラット屋根	陸屋根		
全道	15.5%	5.7%	2.6%	28.5%	44.2%	1.2%	2.2%	4078
	23.8%			74.0%				
道央圏	13.6%	3.7%	0.1%	39.7%	40.8%	1.0%	1.1%	2888
	17.3%			81.5%				
道南圏	13.0%	11.5%	0.8%	0.0%	68.7%	6.1%	0.0%	131
	25.2%			74.8%				
道北圏	18.0%	1.1%	0.0%	3.7%	64.5%	0.0%	12.7%	456
	19.1%			68.2%				
オホーツク圏	15.5%	13.5%	0.0%	0.0%	66.9%	4.1%	0.0%	148
	29.1%			70.9%				
十勝圏	33.1%	15.7%	21.6%	0.0%	27.8%	1.8%	0.0%	338
	70.4%			29.6%				
釧路・根室圏	6.0%	27.4%	25.6%	0.0%	41.0%	0.0%	0.0%	117
	59.0%			41.0%				

表 2-11 既往研究における屋根形状の採用割合（引用）

屋根形状	勾配屋根			非勾配屋根			その他	戸数*
	切妻	片流れ	寄棟	M形	フラット	陸屋根	その他	
全道全域	25.1%	6.4%	2.2%	26.7%	34.7%	3.2%	1.7%	4553
	33.7%			64.6%			1.7%	
道央	20.7%	4.6%	1.1%	41.8%	27.4%	1.8%	2.6%	2615
	26.4%			71.0%			2.6%	
道南	28.0%	9.5%	9.5%	1.0%	49.4%	2.6%	0.0%	196
	47.0%			53.0%			0.0%	
道北	19.0%	3.7%	0.9%	15.9%	52.5%	7.7%	0.3%	755
	23.6%			76.1%			0.3%	
オホーツク	37.5%	11.0%	2.9%	0.0%	42.7%	5.8%	0.1%	201
	51.4%			48.5%			0.1%	
十勝	40.0%	9.5%	3.6%	0.1%	42.7%	3.7%	0.4%	619
	53.1%			46.5%			0.4%	
根釧	48.9%	27.1%	11.2%	0.0%	11.9%	0.0%	0.9%	167
	87.2%			11.9%			0.9%	

\* 戸数は、集計に有効であった住宅戸数で示した。有効戸数=4553/4617=98.6%である。

屋根葺き材の圏域別の採用割合を図 2-48 に示す。全道では 8 割以上が塗装鋼板であり、いずれの圏域でも塗装鋼板の割合が最も高い。平成 22 年調査による既往研究においても、塗装鋼板が 86.5%を占めており、屋根葺き材の採用の傾向に変化は見られない。

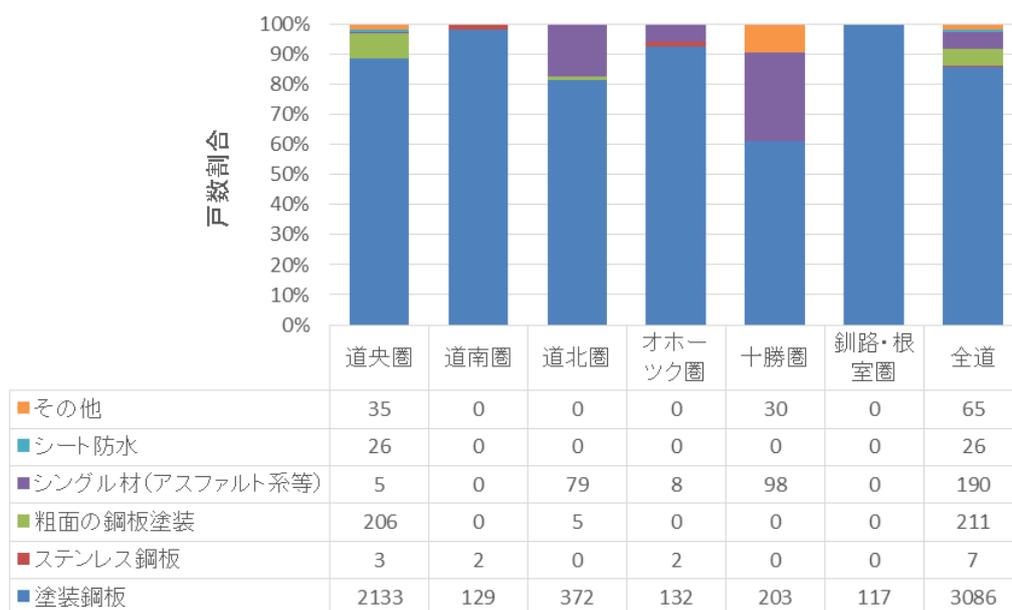


図 2-48 屋根葺き材の採用割合（圏域別）

## ⑥外装材の種類

外装材の事業者規模別の採用割合を図 2-49、図 2-50 に示す。最も使用頻度が高いのは、いずれの事業者規模においても窯業系サイディングであり 6 割強が採用している。次いで高いのが金属系サイディングである。2 番目に使用頻度が高いのは、金属系サイディングであり、サイディングの普及率が非常に高い。一方で、事業者規模が 0～5 戸及び 51 戸以上の事業者では外装材に乾式タイル仕上げを採用する割合が高く、高級感を志向する傾向がみられる。

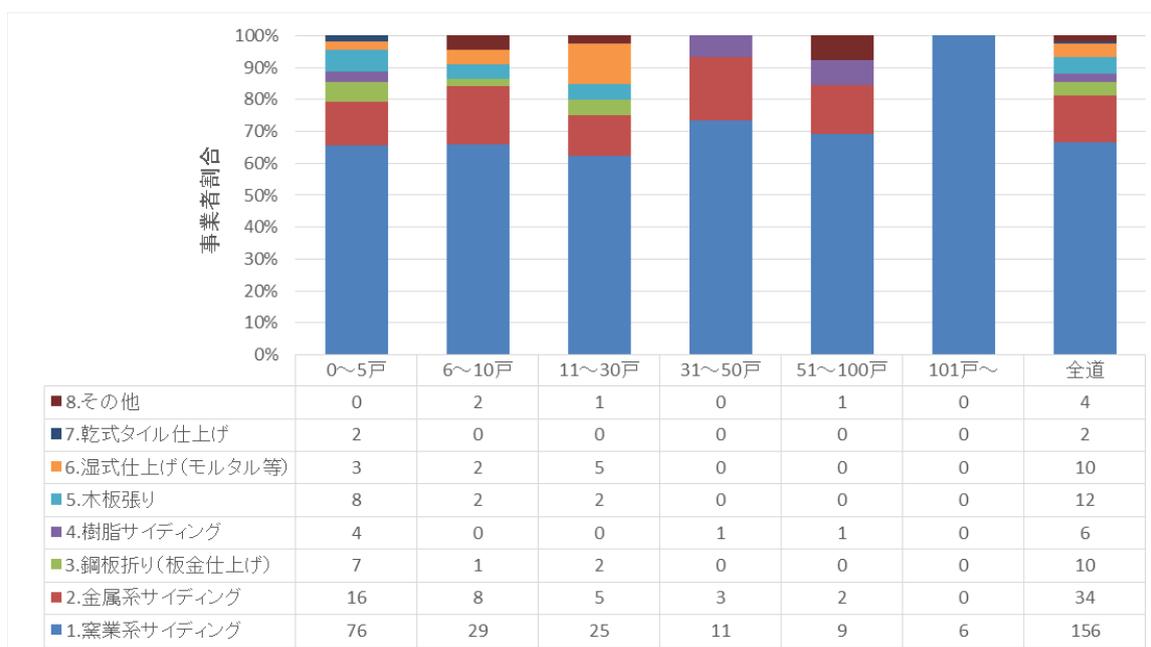


図 2-49 最も使用頻度が高い外装材の採用割合（事業者規模別）

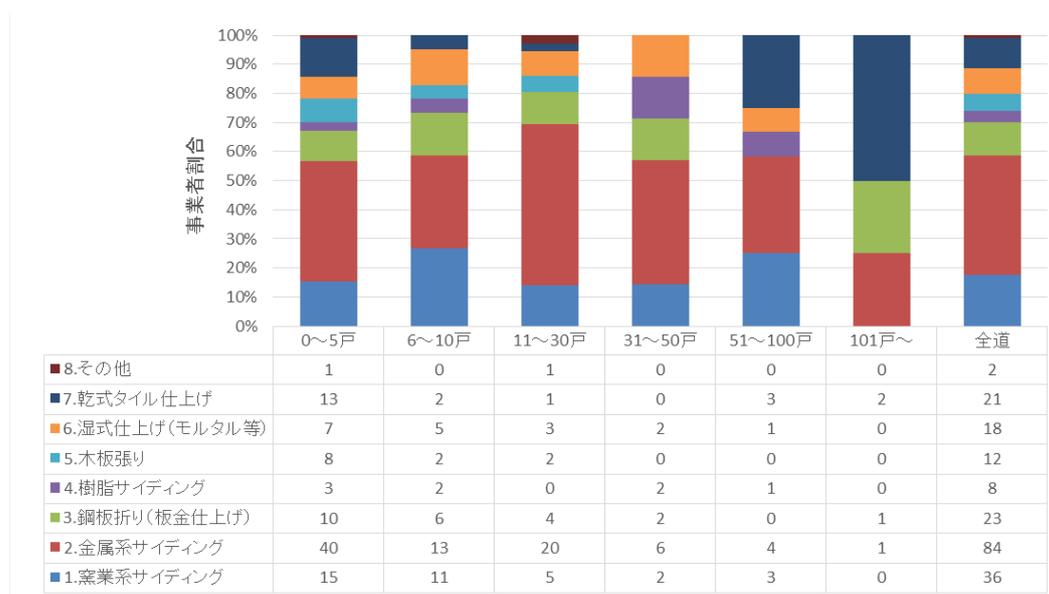


図 2-50 2番目に使用頻度が高い外装材の採用割合（事業者規模別）

#### （４）先進的な取組事例の調査

##### 1) 平成 28 年度地域型住宅グリーン化事業の提案の整理

地域型住宅グリーン化事業は、地域の中小住宅生産者等が行う優れた取り組みを支援する国の補助事業であり、平成 26 年度から実施されている。平成 28 年度に北海道で採択された提案は表 2-12 に示す 22 件である。以下では、各グループが提案した内容について整理を行い、先進的な取組として掲げる事項の実態を把握した。なお、提案内容の整理においては、グループで複数の提案がある場合にはそれぞれを 1 件として集計を行った。

表 2-12 平成 28 年度地域型住宅グリーン化事業への採択状況（北海道）

グループ名称	地域型住宅の名称	グループ代表者(所属)	グループ事務局(所属)
北方型住宅北の木の家推進の会	道産材活用型「北方型住宅」	株式会社カワムラ	株式会社オークランド
くしろ・ねむろ「木づな」の家協議会	くしろ・ねむろ「木づな」の家	株式会社長谷川建築設計事務所	丸善木材株式会社
グリーンlifeくしろ	湿原の風と光の家	株式会社ミヤク	株式会社ミヤク
北海道ブランドの優良住宅を考える会	北海道ブランド優良住宅	株式会社北工房	株式会社ニハイ
北海道ビルダーズ協会	北方型住宅長期優良住宅	武部建設株式会社	一般社団法人北海道ビルダーズ協会
北の四季彩	北の四季彩「連」	シノザキ建築事務所株式会社	株式会社ヤマチコーポレーション
北海道ネオマリナーダーズクラブ	北海道外断熱長期優良住宅	株式会社太平ホーム北海道	旭化成建材株式会社 札幌支店
住宅環境推進協議会北海道	北海道のトド松・カラ松住宅「森緑の家」	株式会社橋本建設	株式会社クワザワ
次世代スタンダード住宅研究会	Sapporo 開拓の家	札幌トヨヨー住器株式会社	札幌トヨヨー住器株式会社
道産子の樹づな会	蝦夷の絆の家	有限会社アーキッシュ・コーポレーション	有限会社アーキッシュ・コーポレーション
オホーツクの家づくり協議会	地域長期優良住宅「オホーツクの家」	株式会社高橋工務店	株式会社ウッド・デコ設計事務所
フロンティアspirits北海道	N50°	株式会社わたなべ建築工房	株式会社わたなべ建築工房
道産材で造る家の会	道産材活用住宅	三津橋産業株式会社	三津橋産業株式会社 札幌支店
『木育』でつなげる北海道木造住宅の会	『木育』でつなげる北海道木造住宅	北スタイル株式会社	北スタイル株式会社
十勝2x4協会	「信頼・安心の絆38年」とかち2x4エコ住宅	株式会社赤坂建設	ウッズ建築設計事務所
上川・空知 良い家を創る会	TAISETSU 恵みの家	株式会社空間工房	株式会社空間工房
未来家イカす会	函館未来家Build7	株式会社ハウジング・コバヤシ	株式会社ハウジング・コバヤシ
オホーツクの四季と家を考える会	オホーツクの四季に住まう家	有限会社アティア	有限会社アティア
地域に根ざした北海道の工務店ネットワークアース21	Save Energy & Long lifeアース21の家	株式会社キクザワ	有限会社住まいの相談室はしもと
地域工務店グループe-housing函館	北海道の防災型長期優良住宅の拠点づくり	渋谷建設株式会社	株式会社小西工務店
北海道アース会	大地と住み継ぐ家	松山建設緑葉株式会社	株式会社福地建設
道東地区の快樂生活を考える会	快樂生活の家	株式会社岩原	株式会社岩原

### ①断熱性能

延べ26件の提案事項のうち、23件が具体的な断熱性能を掲げている（図2-51）。約半数が断熱等性能等級4相当の $U_A$ 値 $0.46W/(m^2 \cdot K)$ と設定しており、残りの提案ではより高い断熱性能を設定している。北方型住宅ECO相当の $U_A$ 値 $0.38W/(m^2 \cdot K)$ とするものが約3割を占め、それ以上の性能を掲げるものと併せると4割強となる。

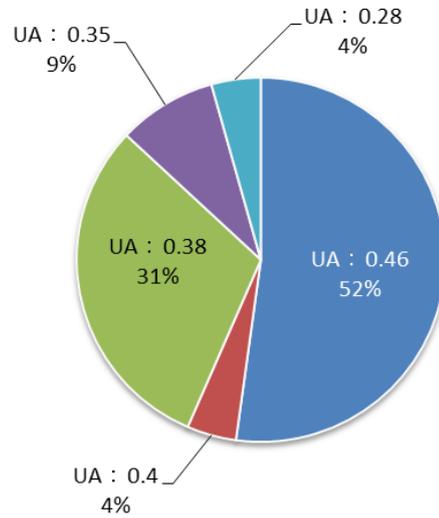


図2-51 断熱性能に関する目標水準

### ②相当隙間面積 (C値)

延べ26件の提案内容のうち、17件が具体的な相当隙間面積に係る提案を挙げている（図2-52）。このうち、約8割が北方型住宅ECO基準相当の相当隙間面積 $1.0cm^2/m^2$ 以下と設定している。

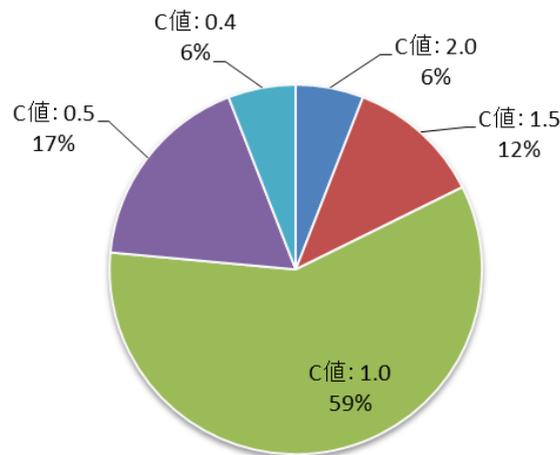


図2-52 相当隙間面積に関する目標水準

### ③一次エネルギー消費量

延べ26件の提案内容のうち、8件が具体的な一次エネルギー消費量に係る提案を挙げている（図2-53）。このうち、75%にあたる6件が一次エネルギー消費量等級5と設定している。「その他」は、一次エネルギー消費量を躯体・設備の省エネ性能の向上及び太陽光発電による発電量との見合いで概ね75%削減するとの提案である。

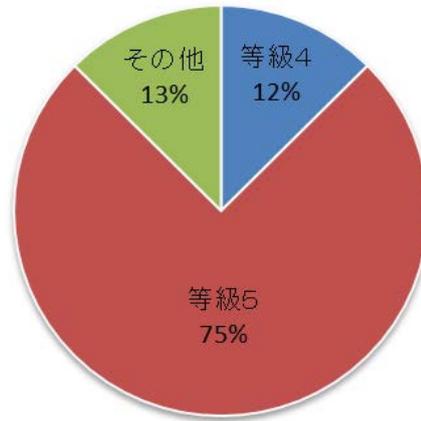


図2-53 一次エネルギー消費量に関する目標水準

### ④耐震性能

延べ26件の提案内容のうち、10件が具体的な耐震性能に係る提案を挙げている（図2-54）。耐震等級2とする提案はこのうち8件である。目標水準を提示していないものを含む16件が建築基準法相当の耐震等級1であるとすると、約3割が耐震等級2を掲げていると考えられる。

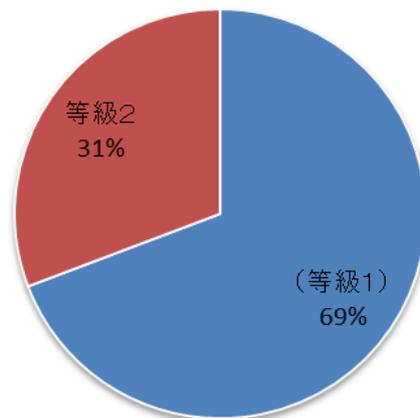


図2-54 耐震性能に関する目標水準

### ⑤劣化対策

延べ26件の提案内容のうち、8件が具体的な劣化対策に係る提案を挙げており、いずれも劣化対策等級3としている。

### ⑥維持管理

延べ26件の提案内容のうち、6件が具体的な維持管理に係る提案を挙げており、いずれも維持管理対策等級3としている。

### ⑦高齢者等対策

延べ 26 件の提案内容のうち、高齢者等対策に係る提案を挙げているのは 1 件であり、高齢者等対策等級 3 としている。

### ⑧その他

上記の各項目以外の提案は、CASBEE 戸建-新築 B+以上、耐積雪等級 1 以上、ホルムアルデヒド対策等級 3 が挙げられている。

## 2) 住宅事業者グループ及び自治体による取組

道内住宅事業者グループ、自治体による特徴ある取り組みを整理した（表 2-13）。いずれの事業者、自治体においても、基本的な性能として北方型住宅の断熱性を満たすことが要件となっている。住宅事業者としては住宅性能に限らず、地域らしさや人材育成、第三者確認などで独自の取り組みを行う傾向がみられる。自治体による取組では、地域らしさの創出のため、具体的に外観をコントロールする取組が特徴的である。

表 2-13 住宅事業者及び自治体の取組

	地域らしさ	性能	建材	人材	グループ内連携	第三者確認	安心	
民間事業者	Aグループ 道南に合った住宅を施工 地域に合う住づくり	北方型住宅 ゼロエネ住宅の推進	—	BIS、BIS-Eによる設計・施 工	毎週1回の情報共有	—	カルテ作成・保管	
	Bグループ	—	2×4 W断熱工法(充填+付 加)	—	・技術研修会 ・省エネ情報関連研修会 ・新製品・新工法の提案	—	—	
	Cグループ	・使用木材の過半に地域材を使 用 ・非構造部材は材積の70%に地域 材を使用	・北方型住宅を基本 ・長期優良住宅+α	・道産のとど、えぞ、からまつ ・主要構造材はJAS材	BIS、BIS-Eによる設計・施 工	—	・共通様式の維持保全計 画の作成 ・住宅履歴を第三者機関、 施工主、施工者の三者で保 管	—
	Dグループ	複数の地域で活動していない工 務店	・高断熱・高気密性能、 ・高い耐震性 ・高いデザイン性	—	・後継者の育成	・団地で建材の共同購入 ・北方圏住宅サミット実行委 員会の立ち上げ	—	—
	Eグループ	十勝の自然風土を生かした快適 な住環境づくり	・C値: 1.0cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> 以下	—	・単1等級枠組壁建築技能 士者を一名以上雇用	・カナダ林産業審議会の協 力	・年に1件以上のフレミ ング検定 ・年に最低1回の気密測 定	・年に1件以上のフレミ ング検定 ・年に最低1回の気密測 定
	Fグループ	—	・Q1.0住宅	・新在来木造工法	—	—	—	—
自治体	東川町	うるおい・地域に馴染む・ゆとり と秩序のある住宅景観と調和し た街並み	—	—	—	・役場で確認	—	
	倶知安町	・木材などの自然素材を積極的 に活用 ・冬の快適な生活を優先的に考 える ・羊蹄山やニセコの眺望を生活 の一部とし、夏の緑豊かな自然を 享受できること	・含水率が20%以下の乾燥材 または集成材	—	—	・申請時に写真または証明 書を添付する要綱あり	—	
	東神楽町	・東神楽町の良好な景観を守る	—	—	—	・申請されたものを東神楽 町役場で判断	—	

## (5) 国の制度動向の把握

北海道における今後の住宅像を検討するために、国の制度、施策動向を調査した。

「エネルギー基本計画」（2014年4月）では、「住宅については2020年までに標準的な新築住宅で、2030年までに新築住宅の平均でZEHの実現を目指す」とある。平成30年からは、国交省、経産省及び環境省の3省連携によるZEH推進事業が展開され、特に集合住宅への展開が本格化する。また、従来のZEH、Nearly ZEH、ZEH Readyに加えて、一次エネルギー消費量の削減幅が大きく付加条件を設定したZEH+、再生可能エネルギーによる削減効果を考慮しないZEH Orientedが創設される。今後はこれらの総称として「ZEH」が用いられるため、平成29年度以前の「ZEH」と混同しないよう注意が必要である。

表 2-14 ZEH の定義

	外皮性能	一次エネ性能	創エネを考慮	その他要件
ZEH+	1, 2 地域： $U_A=0.40$ [W/m <sup>2</sup> ・K]  3 地域： $U_A=0.50$ [W/m <sup>2</sup> ・K]	▲25%以上	▲75%~100%	下記3要素から2要素以上 ①外皮性能のさらなる強化 ②高度エネルギーマネジメント ③電気自動車を活用した自家消費の拡大措置
ZEH		▲20%以上	▲100%	
Nearly ZEH		▲20%以上	▲75%以上	
ZEH Ready		▲20%以上	▲50%~75%	
ZEH Oriented		▲20%以上	—	

平成30年度における国土交通省、経済産業省及び環境省によるZEH事業の概要は以下の通りである。

1) 国土交通省：さらに省CO<sub>2</sub>化を進めた先進的な低炭素住宅、中小工務店が連携して建築するZEH

「サステナブル建築物等先導事業」において、ライフサイクルカーボンマイナス（LCCM）住宅の補助事業により、ZEHを超える性能の建築物の建設を推進する。また、平成29年度以前にも実施している「地域型住宅グリーン化事業」を継続し、今後の省エネ基準適合義務化の対象拡大、ZEHの標準化に向けて工務店等のZEHへの取組を推進する。

2) 経済産業省：将来のさらなる普及に向けて供給を促進すべきZEH

「ZEH+実証支援事業」により、注文戸建住宅及び分譲建売住宅におけるより高性能なZEH（ZEH+）の建設推進を図るとともに、ZEH Orientedの創設により、都市部狭小地で太陽光発電パネルの設置が困難な地域においても、住宅の基本性能の底上げを推進する取組を開始する。また、住宅用途部分が6階建て以上の高層集合住宅を対象に「集合住宅におけるZEH実証支援事業」を開始し、これまで省エネ化の普及に課題があった高層集合住宅のZEH推進を行う。

3) 環境省：引き続き供給を促進すべきZEH

「ZEH等による低炭素化促進事業」により、従前経産省が行っていた注文住宅におけるZEH建設促進を継続して行う。また、「ZEH等による低炭素化促進事業」により、中低層集合住宅のZEH建設推進を行う。

## (6) 目標像の検討

住宅生産事業者等が主体的に取り組んでいる特色ある住宅づくりの動向を、アンケート調査及び先進的な取組事例調査により把握した。その結果を以下のとおり整理する。

- 評価の視点は、北方型住宅の 4 つの基本性能に基づき、既存の認定制度等と評価項目の整合性を図ることが制度を定着させるためには重要である。
- 多くの住宅生産事業者等が断熱性能の確保及び向上を目指している傾向がみられ、今後はゼロエネルギーハウスに向けた取組を重視する事業者も一定数いる。また、BELS の取得を今後積極的に行う意向がみられることから、性能の見える化により市場で評価されることが求められている。一方で、性能の向上はコスト増につながることを懸念する意見もあり、目標水準としては一定の線引きが必要と考えられる。グリーン化事業では、相当隙間面積（C 値）に関する提案が多く、環境性能として重視する傾向がみられる。
- 住宅事業者が標準的に扱う断熱・設備仕様であればほぼ全ての住宅で省エネ基準をクリアするはずであるが、顧客の要望等によって電気ヒーター式の暖房設備等を使用すると不適合となる可能性が高まる。
- 省エネ以外の各性能（耐震、劣化対策及び高齢者等配慮）についても、一定程度の水準はすでに確保していることが明らかとなった。
- 近年、全国各地で増加している大規模災害に対する意識の向上がみられる。このことが目指す性能指標として表れているのが耐震性能であり、耐震等級 2 を設定する事業者が一定程度みられる。一方で、北海道で過去に発生した自然災害は地震に限らず、台風、洪水、津波、噴火など多岐にわたるが、そのリスクは地域によって異なるため、地域ごとに求められる対策が異なることが想定される。

以上の結果をもとに、「きた住まいる」ブランド住宅における目標像についての検討を行う。道内の住宅生産事業者等が重視する住宅性能は省エネ性能であり、特に断熱性能の向上に意欲的である。先進的な事業者は ZEH など、さらに省エネ性能の高い住宅づくりを目指す傾向にあり、「きた住まいる」ブランド住宅における目標像として考慮すべき事項と考えられる。また、災害に対する安全性を向上させる取組も多くみられ、災害が多発する近年の状況を踏まえても、「防災」に係る取組は今後重要性が増すと考えられる。その他、「地域らしさ」については現状の取り組みで十分との意見が多いが、道内住宅事業者が他の事業者と差別化を図るためには、むしろ積極的にアピールすることが有効と考えられるとともに、林業等の他産業と一体となって地域振興を図るうえでも施策として重要と考えられる。従って、「きた住まいる」ブランド住宅において積極的に導入を図るべきと考えられる。

## 3. 目標水準の検討

上記の目標像を実現するための「きた住まいる」ブランド住宅の目標水準について検討を行った。

### (1) 適用範囲の検討

「きた住まいる」制度では、戸建て・共同、新築・既存のいずれの住宅も対象としている。「きた住まいる」ブランド住宅の対象とする住宅種別も同様となる見込みであるが、生産体制や普及技術レベル等に差があり、目標水準をそれぞれに設定するか共通で設定するかの検討が必要であった。

目標水準の適用範囲の検討は、ブランド WG に参加の道内住宅生産事業者等の意見を踏まえて行った。住宅

の種別による目標水準設定に対する主な意見を表 3-1 に示す。これらの議論から、目標水準の検討は住宅の種別ごとに分けて行うこととし、まずは「きた住まいる」制度が運用されている新築・戸建住宅を対象とすることとした。

表 3-1 目標水準設定の適用範囲に関する主な意見

	主な意見
住宅種別で共通とするべき	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 住宅の種別によって住まいの質に差が生じること自体が本来おかしい</li> <li>● ブランド住宅が今後ストックとして市場流通した際に、住宅の種別で水準に差があると分かり難くなる。</li> </ul>
住宅種別で変えるべき	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 建設当時の技術によって基本スペックは異なるので、新築と既存で目標水準は分けるべき</li> <li>● 住宅生産の仕組みが異なるので、戸建てと共同の目標水準は分けるべき</li> <li>● いずれの住宅種別も標準的なスペックが異なるので、目標水準も分けて議論すべき</li> <li>● 住宅の種別によって、ユーザーの認識も異なるため、目標水準も分けるべき</li> </ul>

## (2) 目標水準検討の位置づけ

「きた住まいる」ブランド住宅は住宅生産事業者等が提案する様々な先導的な取組を道が登録する制度であり、その提案内容は多岐に亘ることが予想される。従って、個々のブランド住宅が目指す住宅像は必ずしも同一ではなく、目標とする水準も異なることを前提とするべきである。そこで、「きた住まいる」ブランド住宅の目標水準のうち、最低限満たすべき共通の要求事項を「基礎基準」として設定し、「きた住まいる」メンバーが建設する住宅の質の底上げを図ることとする。

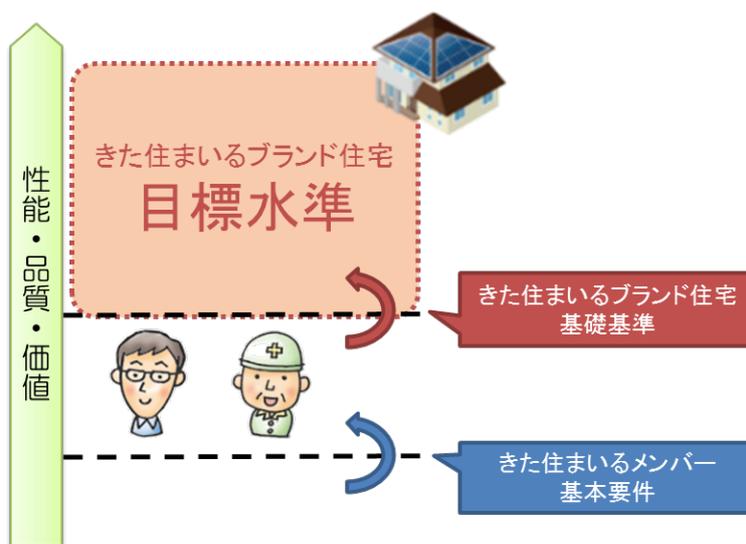


図 3-1 目標水準及び基礎基準の関係

### (3) 目標水準の検討

目標像の検討結果を踏まえ、「きた住まいる」ブランド住宅における新築・戸建住宅の基礎基準の検討を行う。ブランドWGにおける住宅生産事業者等の意見として、既存の認定制度等と評価の視点が整合していることが、事業者及びユーザーにとって分かり易いとの指摘があったため、基礎基準は既存制度の分類を参照することとした。

既存制度における住宅性能に係る要求水準と基礎基準案を表 3-2 に示す。目標像の検討結果より、事業者が最も重視しているのは「省エネルギー」であることから、その点が強化されるよう基礎基準案を3通り作成した。外皮性能について、 $U_A$ 値 0.38 ( $W/m^2 \cdot K$ ) は北方型住宅ECO相当であり、 $U_A$ 値 0.34 ( $W/m^2 \cdot K$ ) はHEAT20におけるG1相当の値である。

表 3-2 の基礎基準案を基に、ブランドWGにて住宅生産事業者等に対して意見照会を行い、目標水準の検討を行った。基礎基準はあくまで「きた住まいる」ブランド住宅における最低限の要件であり、この水準を高くし過ぎると個別の提案を出しにくくなる恐れがある。基礎基準で定める水準としては、北方型住宅 ECO と長期優良住宅を組み合わせた内容が妥当との意見を得た。ただし、一次エネルギー消費量は今後の省エネ基準適合義務化が見込まれることから、省エネ基準相当の「一次エネルギー消費量等級 4」を設定することとした。また、気密性能に係る相当隙間面積についてはその重要性に鑑み、表示義務を設けることで配慮することとした。さらに、地域資源の活用を考慮することを基礎基準に加えることで、「地域らしさ」に係る積極的な提案につながるよう配慮した。

以上を踏まえ、「きた住まいる」ブランド住宅の目標像を図 3-2 に示す4つのカテゴリーに整理するとともに、基礎基準を表 3-3 のとおり設定した。

表 3-2 既存制度における住宅性能に係る要求水準と基礎基準案

項目	基礎基準案1 (ECO+長屋)	基礎基準案2 (北方型+α)	基礎基準案3 (案1+低炭素)	北方型住宅	北方型住宅ECO	北海道R住宅	長期優良住宅 (戸建)
	劣化対策	等級3	等級3	等級3	等級3	等級3	等級3※2
耐震性	耐震等級(構造躯体の倒壊等防止)	等級1以上	等級2以上	等級1以上	等級2以上	等級1以上※2	等級2以上
維持管理・更新	維持管理対策等級(専用配管)	等級3	等級3	等級3	等級3	—	等級3
高齢者等対策	高齢者等配慮対策(等級(専用部分))	等級3以上	等級3以上	等級3以上	等級3以上	等級1以上	等級1以上
省エネ	断熱等性能等級	等級4 (U <sub>A</sub> 値0.38以下)	等級4 (U <sub>A</sub> 値0.34以下)	等級4	等級4 (U <sub>A</sub> 値0.38以下)	等級4	等級4
ルギー	一次エネルギー消費量等級	—	BE10.0以下	—	—	—	—
気密性能	気密性能試験の実施 相当断面積(C値) 1.0cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> 以下	気密性能試験の実施 相当断面積(C値) 2.0cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> 以下	気密性能試験の実施 相当断面積(C値) 1.0cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> 以下	相当断面積(C値) 2.0cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> 以下	気密性能試験の実施 相当断面積(C値) 1.0cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> 以下	気密性能試験の実施 相当断面積(C値) 2.0cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> 以下	—
可変性	—	—	—	間取りの可変性の確保※3	—	—	—
専門技術者の関与	BIS、BIS-Eによる設計、建設	BIS、BIS-Eによる設計、建設	BIS、BIS-Eによる設計、建設	BIS、BIS-Eによる設計、建設	BIS、BIS-Eによる設計、建設	北海道住宅検査人による既存状況の調査、検査、評価 BIS、BIS-Eによる設計、建設	—
住宅履歴情報	きた住まいのケア-10 等級により保管 維持保全計画の作成	きた住まいのケア-10 等級により保管 維持保全計画の作成	きた住まいのケア-10 等級により保管 維持保全計画の作成	きた住まいのケア-10/10により保管 維持保全計画の作成	きた住まいのケア-10/10により保管 維持保全計画の作成	きた住まいのケア-10/10により保管 維持保全計画の作成	住宅履歴情報の作成、保管 維持保全計画の作成
その他	暖房エネルギー消費量の把握 住戸面積75m <sup>2</sup> 以上	暖房エネルギー消費量の把握 住戸面積75m <sup>2</sup> 以上	暖房エネルギー消費量の把握 住戸面積75m <sup>2</sup> 以上	乾燥材等の使用 ・「和風」発散対策 ・「和風」発散対策 ・敷地内の雪処理※3 ・外壁後退距離1m以上 ・地元の気候・風土を活かした住宅の計画・設計	暖房エネルギー消費量の把握 住戸面積75m <sup>2</sup> 以上	暖房エネルギー消費量の把握 住戸面積75m <sup>2</sup> 以上	良好な景観の形成、居住環境の維持及び向上に配慮 ・住戸面積75m <sup>2</sup> 以上

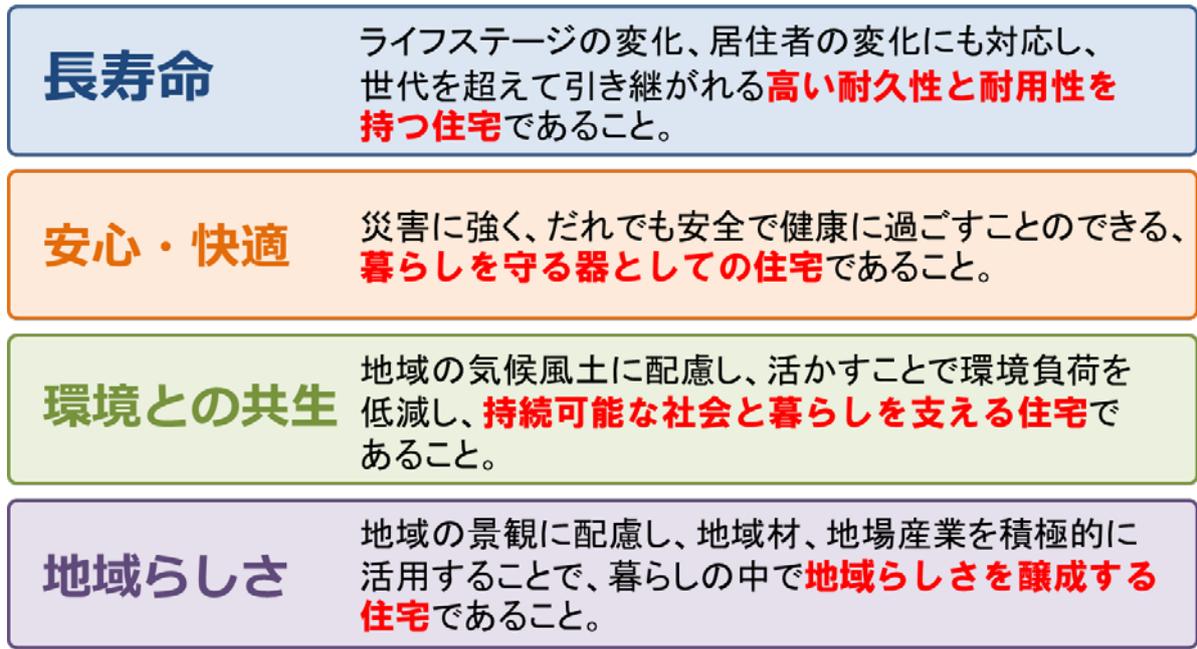


図 3-2 ブランド住宅の4つの視点

表 3-3 「きた住まいる」ブランド住宅における基礎基準

評価項目		きた住まいる基本要件	きた住まいるブランド住宅	
			基礎基準	
定量的項目	長寿命	① 劣化対策 劣化対策等級 (構造躯体等)	等級3(新築)	同左
		② 耐震性 耐震等級 (構造躯体の倒壊等防止)	等級1(新築)	等級2(新築)
		③ 維持管理・更新の容易性 維持管理対策等級 (専用配管)	—	等級3(新築)
	安心・快適	④ 高齢者等対策 高齢者等配慮対策等級 (専用部分)	—	等級3(新築)
		環境との共生	⑤ 省エネルギー性	断熱等性能等級
一次エネルギー消費量等級	等級4(新築)			同左
気密性能	—		表示義務	
定性的項目	長寿命	⑥ 可変性 更新対策 (住戸専用部分)	—	—
		⑦ 住宅履歴情報の保管 保管方法(システム)	「きた住まいるサポ-システム」 又は同等以上のシステム	同左
		⑧ 住宅性能の見える化	「住宅ラベリングシート」又はこれと同等の住宅の概要や性能の評価等を記したものを発行	「住宅ラベリングシート」を発行
		⑨ 専門技術者の関与	BIS等 又は住宅省エネ講習修了者	BIS、BIS-E、BIS-M
	地域らしさ	⑩ 地域資源の活用	—	考慮すること

(4) 既にある住宅ブランドの位置づけ

北方型住宅、北方型住宅 ECO 及び北海道 R 住宅など、実績のある住宅ブランド（以下、「従来型ブランド」という。）については、既に登録されている住宅の履歴活用や、市町村の補助事業などでの活用において受け皿が必要であることから、ブランド住宅に位置付ける必要がある。しかしながら、従来型ブランドで定める基準は必ずしも「きた住まいる」ブランド住宅の基礎基準を満たすものではないため、制度上は新たに登録される住宅ブランド（以下、「新規ブランド」という。）と分けて扱う必要がある。そこで、従来型ブランドに関しては、基礎基準は設けないこととする。

住宅ブランドに登録したときは、従来型ブランドに基づき住宅を建てることができる事業者は「きた住まいる」メンバーに限られ、「きた住まいる」基本要件を満足する必要がある。また、従来の要件を変更してブランド登録する場合は新規ブランドとして扱い、基礎基準を満足させることとする。

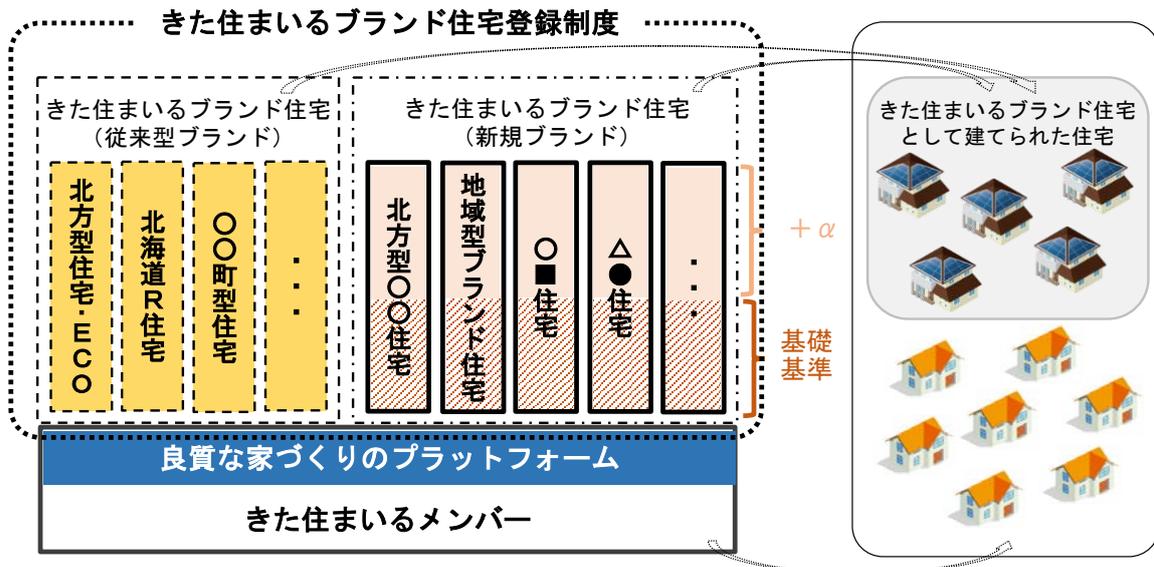


図 3-3 「きた住まいる」における従来型ブランドと新規ブランドの関係

4. 目標水準を実現するガイドラインの検討

「きた住まいる」ブランド住宅として今後目指すべき住宅像を、住宅事業者及び市町村に向けたガイドラインとして整理する。これにより、「きた住まいる」ブランド住宅の主旨を広く普及し、住宅事業者及び自治体の多様な取組が北海道の目指す住宅像に合致するものかを判断する一助とすることを目的とする。以下に、ガイドラインに盛り込むべき内容を提案する。

(1) 「きた住まいる」ブランド住宅ガイドライン作成の趣旨

「きた住まいる」ブランド住宅は、住宅事業者や自治体による先進的な取組を道が登録し、技術力の向上、競争力の確保、総合性能に優れた住宅の建設推進及びユーザーの意識啓発を行うことを目的としている。この目的を踏まえ、道が目指す住宅像を広く住宅事業者や自治体に周知し、良質な住宅ストック形成を促進するため「きた住まいる」ブランド住宅ガイドラインを作成する。

(2) 北海道における今後の住宅施策の目標

1) 北海道住生活基本計画の概要

「北海道住生活基本計画」は、「住生活基本法」第 17 条第 1 項に基づき北海道が策定するもので、北海道における住宅施策の目標、施策の方向性、重点的な取組を定めることで、具体的な住宅施策を

推進することを目的としており、これまで「北方型住宅」や「北海道 R 住宅」の普及促進などの取り組みに反映されてきた。北海道では、平成 24 年 3 月に策定した「北海道住生活基本計画」に基づき道民の住生活の安定の確保と向上に向けて取り組んできたが、平成 28 年 3 月に全計画が見直されたことを踏まえ、計画の見直しを行っている。現行の計画は、平成 28 年度～平成 37 年度の 10 年間を計画期間としており、平成 32 年度の終了時に、成果指標による進捗状況の評価や社会情勢の変化などを踏まえて見直しが検討される。

「きた住まいる」は道が実施する住宅施策の一部であり、北海道住生活基本計画の一端を担うものである。したがって、ブランド住宅が目指す住宅像は北海道住生活基本計画が示す住宅施策の目標と一致すべきものである。

## 2) 住宅施策の目標

北海道住生活基本計画で定める住宅施策の目標は、以下の 3 点に集約される。

### ①「安全で安心な暮らし」の創造

高齢者や障がい者、子育て世帯など誰もが安全に安心して暮らし続けることができるように、住まいにおけるユニバーサルデザインの導入や、地震などの自然災害にたいしても安全な住まいづくりを目指す。

さらに、震災などの被災者などを含めた住宅の確保に特に配慮を要する方々が安全に安心して暮らすことができる住まい、地域づくりを目指す。

### ②「北海道らしさ」の創造

本道の積雪寒冷な気候風土を踏まえ、寒い冬でも快適な室内環境を確保する優れた住宅建築技術のさらなる発展や、除雪の負担軽減に配慮するなど積雪寒冷な気候に対応した住まいづくりや暮らしの工夫を目指す。

豊かな自然環境や美しい景観、養父な地域資源を有する本道の地域性を活かすとともに、中心市街地のにぎわいを創出するコンパクトなまちづくり、地域資源の活用によるCO<sub>2</sub>排出量の削減、自然環境・景観を保全・活用する住まい方の推進など北国・北海道らしい住まい、地域づくりを目指す。

### ③「活力ある住宅関連産業」の創造

住宅産業は、木材などの生産加工から建設、サービスまで幅広い産業と関わる裾野の広い産業構造を有しており、道内経済を支える重要な産業となっている。

地域材の活用や新たな技術や製品を生み出すことにより、地域の技術力を活かすとともに北海道らしい良質な住まいづくりを促進する中において、良質な住まいづくりの担い手としてはもとより、地域経済や地域の活性化に寄与する活力のある産業として、住宅関連産業のさらなる発展を目指す。

## (3)「きた住まいる」ブランド住宅の目指す住宅像

### 1) 基礎基準の設定

ブランド住宅が最低限満たすべき性能、仕様として、基礎基準を設定した。基礎基準の評価項目及び水準は既存の認定制度等と評価の視点が整合していることが、事業者及びユーザーにとって分かり易いことから、北方型住宅 ECO 及び長期優良住宅の評価項目及び水準を参照した。

表 4-1 きた住まいるブランド住宅基礎基準

評価項目		基礎基準	評価項目		基礎基準	
定量的項目	長寿命	①劣化対策等級	等級3 (新築)	定性的項目	⑧更新対策	—
		②耐震等級	等級2 (新築)		⑨保管方法	「きた住まいるサポートシステム」等
		③維持管理対策等級	等級3 (新築)		⑩住宅性能の見える化	「住宅ラベリングシート」
	快適安心	④高齢者等配慮対策等級	—	⑪専門技術者の関与	BIS等	
		環境との共生	⑤断熱等性能等級	UA値:0.38以下	⑫地域資源の活用	考慮すること
	⑥一次エネルギー消費量等級		同等級4 (新築)	⑬その他		
	⑦気密性能		表示義務			

## 2) 「長寿命」の視点

良質な住宅ストックの形成に向け、長く使われることを想定し、新築時に考慮すべき性能、仕様を備えた住宅の建設を推進するとともに、維持管理の容易性や体制を整備することで良質な住宅ストックの活用が実行される環境を整備する以下の取組を推進する。

- 耐久性の確保
- 耐用性の確保
- 間取り等の変更に配慮した計画

### ①耐久性の確保

躯体は、仕上げや設備機器と比較して不具合が発生した際に改修等に対応することが困難であり、耐久性を確保するためには、建設段階で適切な対応をすることが重要である。

住宅性能表示制度における劣化対策等級は、長期にわたって躯体の健全性を確保するための措置を評価するものであり、具体的には、土台まわり等の雨掛かり部分の防腐処理を適切に施すこと、湿気が滞留しやすい床下、外壁の内部及び小屋裏の防湿、換気に配慮すること、浴室周辺の防水処理を行うことなどが挙げられる。長期優良住宅で要求される等級3は75年～90年程度の間、構造躯体等が限界状態に至らないことを想定している。

アンケート調査の結果より、約9割の住戸で劣化対策等級3程度の仕様が確保されており、北海道で流通する資材や仕様によっても等級3の確保は十分に可能である。ブランド住宅における取組として、第三者等による施工検査、定期点検の推進等による劣化対策の実効性の担保が重要と考えられる。

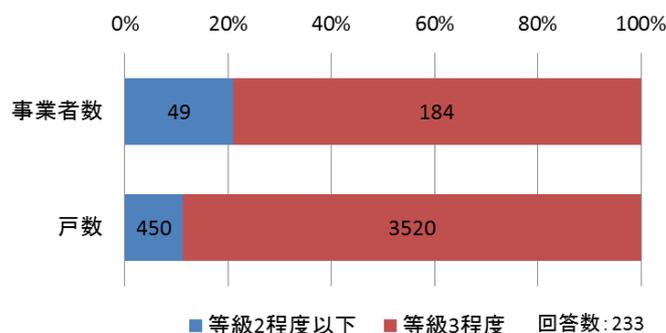


図 4-1 耐震（倒壊）等級の推定結果

## ②耐用性の確保

住宅の長寿命化を実現するためには、耐久性の確保だけでなく、耐用性を併せて確保することが重要である。耐用性を確保するためには、日常の維持管理や設備更新が容易であること、ライフスタイルの変化に対応可能であることが重要である。

躯体と比較して耐久性が低い設備機器等の維持管理、更新が容易であることは、住宅の耐久性を高めるだけでなく、維持管理コストを低減することが可能であり、結果として住宅の長寿命化に寄与する。特に、室内に表れてこない設備配管等の隠蔽部の点検に配慮することは、不具合の早期発見により被害を最小限に抑えることができるだけでなく、道連れ工事を最小限に抑えることで工期短縮や改修コストの抑制など、居住者の負担を軽減することができるため有効である。また、さや管ヘッダー工法を用いることで、維持管理の手間を軽減し、更新を容易にすることも有効である。住宅性能表示制度における維持管理対策等級（専用配管）は、このような対策が取られていることを評価するものであり、劣化対策等級3に対応する性能としては、維持管理対策等級（専用配管）3は必須といえる。これに加えて、定期的な点検を実施するなど、住宅の維持管理が適切に行われる体制を構築する等の取組も重要である。

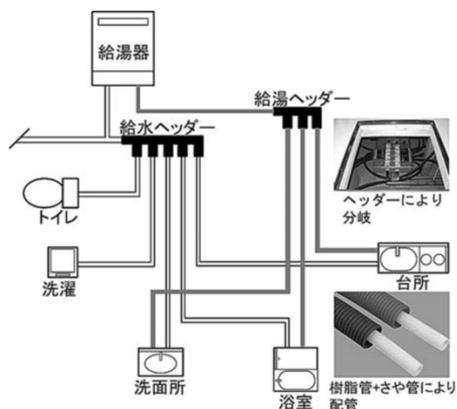


図 4-2 さや管ヘッダー工法

(出典：北方建築総合研究所「北の住まいづくりハンドブック」)

## ③間取り等の変更に配慮した計画

住宅に求められる広さや間取りは、居住者のライフステージによって大きく異なる。住宅の耐久性を確保し、長期間使われ続けることを想定すると、世帯構成の変化、高齢化、持ち主の変化など、様々な生活様式の変化に住宅が対応できることが、住宅の陳腐化を防ぎ、耐用性を確保することにつながる。そのためには、空間構成の変更が容易であること、予め十分な空間を確保した設計とすることが重要である。空間構成の変更、すなわち間取りの変更を容易にするためには、動かすことができない構造躯体の適切な配置と、間仕切り壁の明確な分離が有効と考えられる。構造躯体は基本的に動かすことができないため、将来的な間取りの変更等を想定する場合は、可能な範囲で大きな空間を確保できるように柱や構造耐力壁等の構造耐力要素を配置するなど、設計段階での配慮が求められる。



図 4-3 高齢化に対応し空間構成の変更例  
 (出典：北方建築総合研究所「北の住まいづくりハンドブック」)

### 3) 「環境との共生」の視点

CO<sub>2</sub>排出量及びエネルギー消費量の削減、再生可能エネルギーの活用、及び住宅資材の再資源化等への配慮により環境負荷を抑制し、持続可能な社会と暮らしを支える住宅の建設を推進する。また、地域の気候風土に適した計画とすることで、以下の視点に基づく環境と調和した住宅の建設を推進する。

- 環境負荷の低減
- 積雪寒冷な気候への配慮

#### ①環境負荷の低減

限られた資源を有効に使い、環境に与える負荷を低減していくことは、北海道だけでなく世界的な課題であり、COP21 のパリ協定において日本は 2030 年度に 2013 年度比で 26%の温温室効果ガスの削減目標を掲げている。エネルギー基本計画などの国の施策では、前述のパリ協定等を受け、2030 年までに新築建築物の平均で ZEH を実現する目標が掲げられており、住宅においても一層の省エネルギー化が重要になる。

住宅の使用時におけるCO<sub>2</sub>排出量及びエネルギー消費量を削減するためには、断熱性能の確保、気密の確保及び高効率設備の導入などが効果的である。北海道では、北方型住宅、北方型住宅ECOなどで断熱、気密性能の確保及びエネルギー消費量の削減を推進してきたが、今後はより一層の省エネ化を推進する必要がある。特に一次エネルギー消費量の削減は不可欠で、省エネ基準の達成に止まらず、より高い水準を目指していく必要がある。外皮性能及び一次エネルギー消費量の算出方法の習得といった人材育成とともに、住宅性能表示制度における一次エネルギー消費量等級 5、BELS★5 の取得、広義なZEH\*の認定取得、LCCM住宅の認定取得など、省エネ基準を超える性能の確保が求められる。

\*広義な ZEH とは、ZEH+、ZEH、Nearly ZEH+、Nearly ZEH、ZEH Ready、ZEH Oriented を含む。

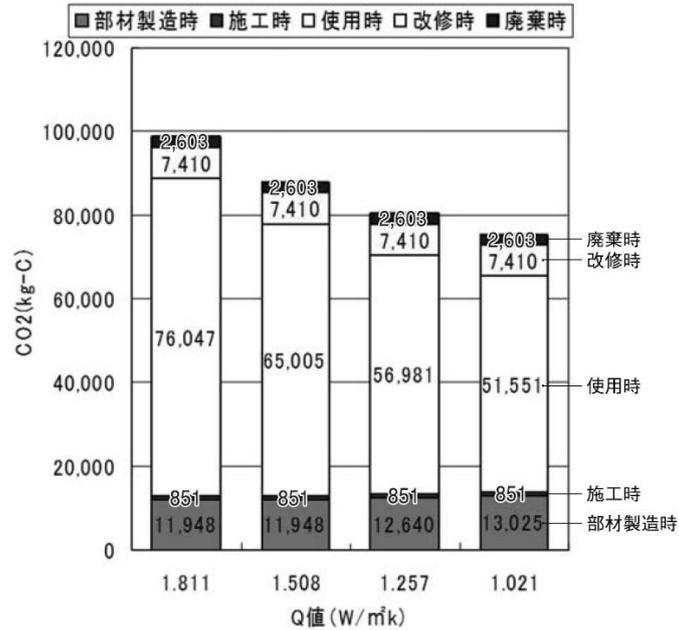


図 4-4 Q値とLCCO<sub>2</sub>の関係

(出典：北方建築総合研究所「北の住まいづくりハンドブック」)

北海道は豊かな自然に恵まれ、全国でも有数の風力、地熱、中小水力、太陽光など多様なエネルギー源を有している。これら再生可能エネルギーによる発電電力を利用することは、化石燃料の燃焼によるCO<sub>2</sub>排出量を低減することに寄与すると考えられる。また、太陽熱や地中熱を積極的に利用し、暖房や給湯に要するエネルギーを削減することは、北海道の住宅では特に効果が大きい。



図 4-5 水平採熱型地中熱ヒートポンプ

(出典：北方建築総合研究所「北海道型ゼロエミッション住宅に関する研究」(道受託：H23～25年))

住宅は、解体されると様々な廃棄物が発生する。再利用や再資源化が困難な混合廃棄物は埋め立て処分され、環境に大きな影響を与える。混合廃棄物を削減するには、建設段階から除却・解体時の再利用、再資源化を考慮した設計、材料選択を行うことが重要であり、分別・解体の容易な工法、建材の採用を心がけるとともに、解体資材のストック、再利用を図るなどの配慮が重要である。

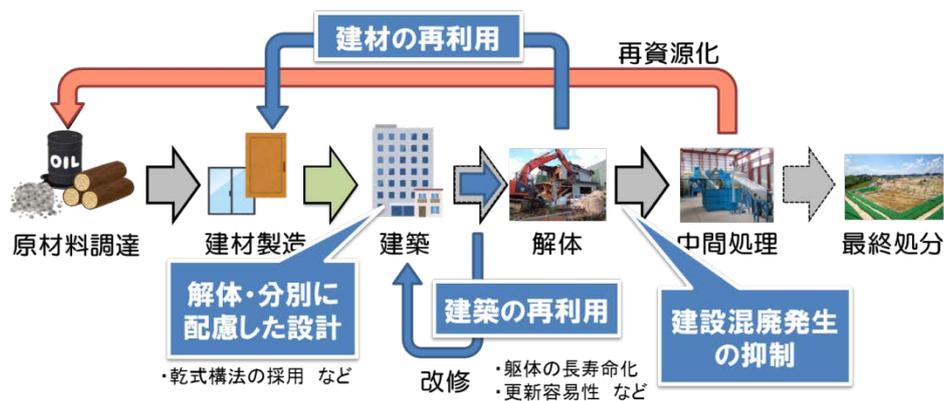


図 4-6 廃棄物を抑制する建築資源循環のイメージ

## ②積雪寒冷な気候への配慮

北海道は積雪寒冷な地域であるが一律ではなく、地域によって様々な気象上の特徴がある。地域の気候風土に応じた性能、仕様を確保することが、環境負荷の低減や快適性の向上につながる。特に寒冷な地域では、断熱性能を強化することが有効であり、冬季の日射が充分に見込める地域では南面からの日射熱を上手く活用することが有効である。

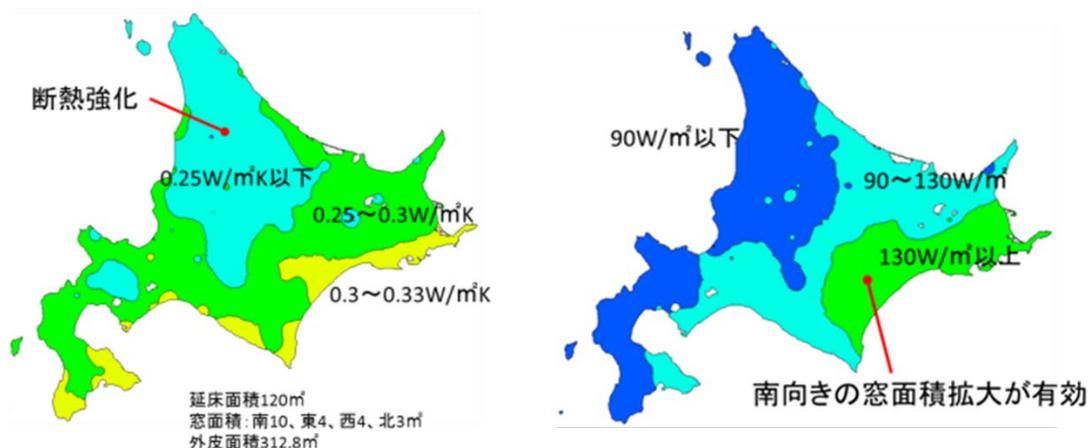


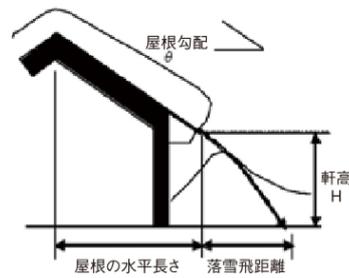
図 4-7 道内の気象特性と省エネ設計の例

(出典：北方建築総合研究所「北海道型ゼロエミッション住宅に関する研究」(道受託：H23～25年))

積雪が多い地域では、屋根や敷地に堆積した雪の処理方法について予め配慮することで、除雪負担の軽減や、屋外事故を予防することが可能となる。落雪屋根の場合であれば、屋根からの雪がどの範囲に滑落するかを確認し、住宅の配置計画に反映させるなどが重要となる。また、車庫等とアプローチをうまく組み合わせることで除雪負担を軽減することも効果的な取組である。

表 4-2 屋根からの落雪距離早見表

軒高	屋根勾配	屋根の水平長さ										凡 例
		2.70	3.15	3.60	4.05	4.50	4.95	5.40	5.85	6.30		
3m	2/10	1.66	1.79	1.90	2.01	2.11	2.21	2.30	2.38	2.47		
	4/10	2.39	2.54	2.68	2.81	2.92	3.03	3.13	3.22	3.31		
	6/10	2.46	2.59	2.70	2.80	2.89	2.97	3.05	3.12	3.18		
	8/10	2.31	2.41	2.49	2.56	2.63	2.69	2.74	2.78	2.82		
	10/10	2.10	2.17	2.23	2.28	2.33	2.37	2.41	2.44	2.47		
6m	2/10	2.39	2.58	2.75	2.91	3.05	3.20	3.33	3.46	3.58		
	4/10	3.57	3.82	4.04	4.25	4.44	4.61	4.78	4.94	5.08		
	6/10	3.83	4.06	4.27	4.45	4.62	4.78	4.92	5.05	5.18		
	8/10	3.73	3.92	4.09	4.24	4.38	4.50	4.61	4.71	4.81		
	10/10	3.49	3.65	3.79	3.91	4.01	4.11	4.19	4.27	4.34		
9m	2/10	2.96	3.12	3.39	3.60	3.78	3.95	4.12	4.28	4.43		
	4/10	4.49	4.80	5.09	5.36	5.61	5.84	6.06	6.27	6.47		
	6/10	4.90	5.22	5.50	5.75	5.98	6.20	6.40	6.59	6.77		
	8/10	4.86	5.13	5.38	5.59	5.79	5.97	6.14	6.29	6.44		
	10/10	4.62	4.85	5.06	5.24	5.40	5.55	5.68	5.80	5.92		



※「屋根雪の滑落飛距離の簡易計算ファイル」を建築研究本部のウェブサイトにて公開しております。  
<http://www.hro.or.jp/list/building/develop/software/yaneyuki.html>

#### 4) 「安心・快適」の視点

災害や犯罪への備え、ライフステージの変化（特に高齢化）に対して、住み慣れた環境で安心して快適な環境で暮らし続けることができる、以下の視点に基づく住宅の建設を推進する。

- 災害への対応
- 住宅内外での安全確保
- 住宅内での快適性の確保

##### ①災害への対応

北海道では過去に、地震、台風、洪水、噴火などの災害が発生している。自然災害の発生を防ぐことは困難であるため、災害に強い住まいとすることが重要である。特に、過去に地震被害が発生している地域は、今後も地震が発生する恐れがあるため、耐震性の高い住宅とするとともに、インフラが復旧するまでの間、生活を継続できるよう備えておくことが効果的である。

品確法の耐震等級（倒壊）は、地震力に対して倒壊しない仕様であることを確認するものであり、熊本地震においても耐震等級 2 以上の建物では被害が少なかったことが報告されている。長期優良住宅では耐震等級 2 以上を要件としており、同程度の耐震性能の確保が今後求められる。また、冬期に災害が発生した場合、避難所の生活は過酷となることが想定されるため、自宅避難が一定期間可能となるよう、無暖房でも最低限の室温が確保できる断熱性能、非常食等の備蓄庫、発電・蓄電設備の設置などの対策が効果的と考えられる。

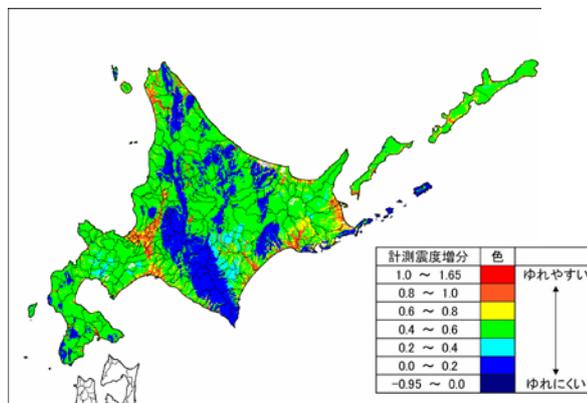


図 4-8 ゆれやすさマップ  
 (出典：内閣府「ゆれやすさマップ（北海道）」)

## ②住宅内外での安全確保

北海道は全国と比較して高齢化の進行が早く、高齢世帯率も2035年には4割を超えると推定されている。高齢者のケガは重篤化しやすく、住み慣れた住宅に住み続けることが出来なくなるなど、快適な生活を阻害する要因となる。品確法の高齢者等配慮対策等級では、「個室の配置」、「段差」、「階段」、「手すり」、「通路及び出入口の幅員」、「寝室、便所及び浴室（の広さ）」によって住宅内外での事故防止、介助の容易性を評価している。等級4、5のように多項目で配慮した住宅は全国でもまだ一般的ではないが、少なくとも段差解消や手すり設置に配慮し、等級3程度以上を目指すべきである。

高齢者の家庭内事故は転落が最も多く、次いで転倒が多い。住宅内外での段差の解消、動作・歩行補助のための手すりの設置などが事故防止に有効である。また、子育てや介護がしやすいように便所、トイレ、風呂などは広い空間を確保しておくことも有効である。北海道の住宅は断熱、気密施工の技術が向上したことにより開放的なプランとすることが容易であり、廊下や段差となる部屋の境界を減らすなどの工夫が可能と考えられる。

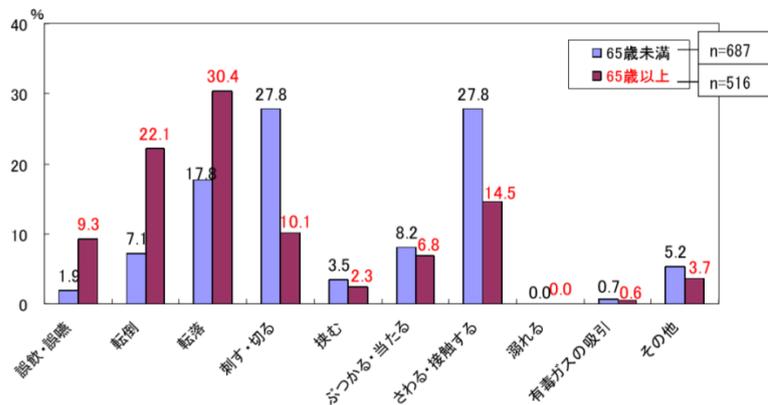


図 4-9 家庭内事故の内訳

(出典：独立行政法人国民生活センター「医療機関ネットワーク事業からみた家庭内事故—高齢者編—」(平成25年3月))

北海道では冬期に積雪や凍結により住宅の屋外空間での転倒事故が発生するリスクが高い。玄関までのアプローチ上に庇や屋根をかけて積雪を防ぐとともに、植栽等で吹込み、吹き溜まりを防止することが有効である。また、アプローチの仕上げを滑りにくい素材にすることも有効である。路盤面の滑りにくさは、JISに規定する方法によるC.S.R(滑り抵抗係数)によって表される。積雪条件ではC.S.Rは水平面で0.2以上、スロープなどの傾斜面では0.3以上が必要となり、車いすの介助などを想定するとより大きな値となるような配慮が必要である。

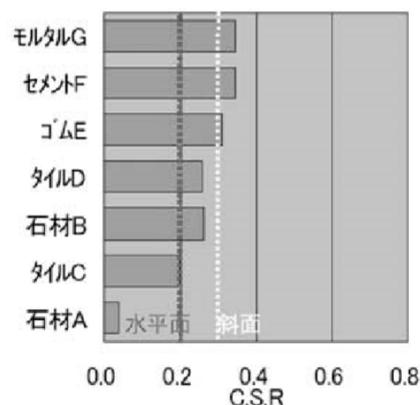


図 4-10 積雪条件での床材量の C.S.R

(出典：北方建築総合研究所「北の住まいづくりハンドブック」)

### ③住宅内での快適性の確保

住宅内の快適性を左右するのは、温熱環境、音環境、空気環境などである。住宅の高断熱・高气密化にともない、室内空気の計画換気の重要性が増すとともに、換気口などからの外部騒音対策が必要になるなど、快適性に影響を与える要因は相互に影響を及ぼすことがある。住宅内の快適性を総合的に向上させる工夫や取り組みが求められる。

快適な温熱環境の確保で重要なのが、住宅内に温度むらを作らないことである。居室間の温度むら、上下方向の温度むらなどが生じると、不快感を生じるだけでなく、ヒートショックや結露の発生により居住者、住宅双方に悪影響を及ぼす恐れがある。住宅を高断熱・高气密化するとともに、全室暖房とすることにより温度むらの小さい温熱環境を作ることができる。また、HEAT20 では、住宅内の温熱環境を一定程度確保できる断熱性能水準として「G1 ( $U_A$ 値:  $0.34\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$ )」及び「G2 ( $U_A$ 値:  $0.28\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$ )」を提案している。

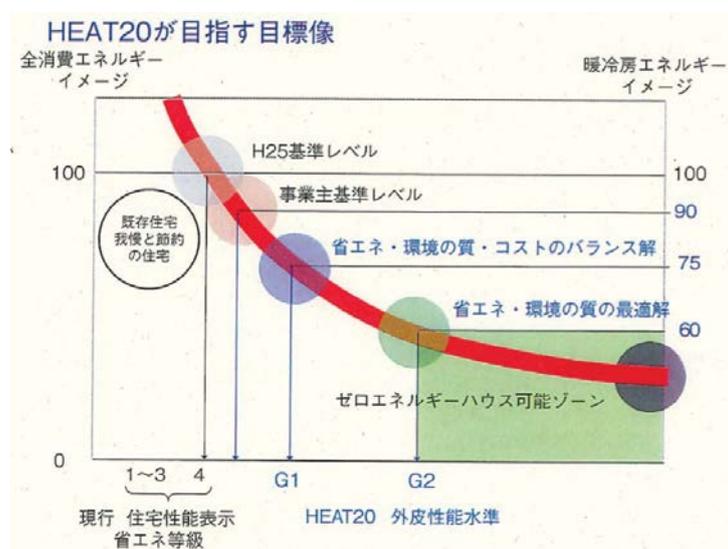


図 4-11 HEAT20 外皮性能水準とエネルギーの関係

(出典: 2020 年を見据えた住宅の高断熱化技術開発委員会「HEAT20 設計ガイドブック+」建築技術)

### 5) 「地域らしさ」の視点

地域の景観を活かし、地域産業と協力することで地域らしさを醸成するとともに、良質な住宅ストック形成を担う次世代の雇用、育成への以下の取組を推進する。

- 景観への配慮
- 地域材、地場産業の活用
- 雇用の確保、人材育成

#### ①景観への配慮

住宅は個人の資産である一方で、まちなみという観点からは公的な性格を含んでおり、色彩、形状、高さなど、周囲と調和した計画とすることが重要である。豊かなまちなみは、その地域を特徴づけ、価値を向上させる。

景観への配慮として注意すべき点には、外壁面の位置、屋根の高さ、建物の形状、材質や色彩、植栽、付帯設備などである。一体感のあるまちなみを形成するには、これらの仕様をある程度制限し、統一感を持たせることが必要となる。いくつかの自治体では、地域の景観に配慮し、地域らしさを考慮した仕様を提示しており、補助事業などで活用されている。

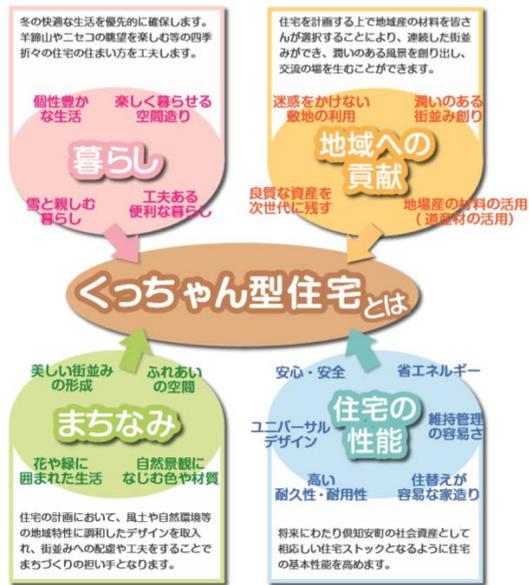


図 4-12 くっちゃん型住宅の概要

(出典：倶知安町「くっちゃん型住宅ガイドライン」平成 24 年 3 月)

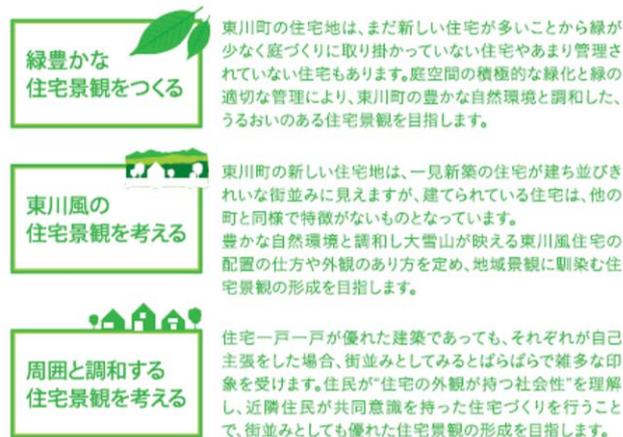


図 4-13 東川風住宅の概要

(出典：東川町「東川風住宅設計指針」)

### ②地域材、地場産業の活用

地元で採れた材料を用いて住宅を建設することは、地域経済循環を促進するとともに輸送・運搬に係るエネルギーを削減し、環境負荷の低減にもつながるため、一層推進していくことが求められる。地域材の代表的なものは木材だが、火山灰や農林水産業から排出される廃棄物を利用した建材など様々なものが開発されている。また、地場産業による建具や家具などの製品、サービスなどを積極的に活用することも、地域らしさの醸成につながるとともに雇用の確保にもつながり、次世代の住宅需要へと寄与することが期待される。

### ③雇用の確保、人材育成

全国的な高齢化、少子化が今後益々進み、住まいづくりの担い手が減少していくことが危惧されている。地域における住宅事業者の役割は新築住宅の建設だけではなく、点検、修繕、改修、増改築などアフターフォローを担う部分が大きく、住宅ストックの活用に重点が置かれる今後の住宅市場にお

いてより重要な役割を担うと想定される。地域で事業を継続すること、そのために次世代を担う人材の雇用を確保し、育成に取り組むことは非常に重要である。

#### (4) 目指す住宅像を実現する取組の例

きた住まいるブランド住宅の目指す住宅像は、前述の4つの視点から成る。これを受けて、どのような取組がブランド住宅となり得るのかを以下に例示する。

#### 1) 高度省エネ型

##### ①ZEH 志向型

一層の一次エネルギー消費量の削減と、快適な室内環境の確保のため、省エネ基準の地域区分1、2においてBEI=0.8以下、かつ、 $U_A=0.34$  (W/m<sup>2</sup>・K) 以下となる設備及び外皮仕様とする。ZEH Orientedの要求性能を満たし、地域及び敷地の条件が合えば太陽光発電を設置することでNearly ZEH、ZEHの要件を満たすことも可能な性能水準を確保する。

表 4-3 ZEH 志向型の要件

評価項目		基準基準	ZEH志向型	評価項目		基準基準	ZEH志向型	
定量的項目	長寿命	①劣化対策等級	等級3(新築)	定性的項目	長寿命	⑧更新対策	—	
		②耐震等級	等級2(新築)			らしき地域	⑨保管方法	「きた住まいるサポートシステム」等
		③維持管理対策等級	等級3(新築)				⑩住宅性能の見える化	「住宅ラベリングシート」
	④高齢者等配慮対策等級	—	⑪専門技術者の関与				BIS等	
	⑤断熱等性能等級	UA値:0.38以下	⑫地域資源の活用				考慮すること	
	⑥一次エネルギー消費量等級	同等級4(新築)	⑬その他					
	⑦気密性能	表示義務						
⑧断熱等性能等級	UA値:0.34以下	同左						
⑨一次エネルギー消費量等級	BEI=0.8以下	同左		その他、定性的項目等				

##### ②消費エネルギー削減タイプ

一層の環境負荷低減を進めるため、6地域における同規模の住宅における基準一次エネルギー消費量(GJ)以上の一次エネルギー消費量を削減する設計とする。建設戸数で最もカバー率が高い6地域における住宅1戸分の一次エネルギー消費量を削減することに相当し、環境負荷低減に資する住宅の建設を促進する。

$$(\text{基準一次エネルギー消費量}) - (\text{設計一次エネルギー消費量}) > 6 \text{ 地域の基準一次エネルギー消費量}$$

#### 2) 地域型

##### ①冬期日射活用型

冬期に日射量が豊富である地域の気候風土を考慮し、南面開口部を大きくするとともに、日射熱取得率が●●以上の建具構成を採用し、暖房期の日射熱取得率が概ね●●以上となる仕様とする。これにより、地域の特徴を活かして一次エネルギー消費量の多くを占める暖房負荷を低減し、環境負荷の低減に貢献する。なお、日射熱の活用方針は地域、方位、周辺状況等によって異なるものであるため、ここではあくまで考え方の例示に止め、具体的な数値は根拠を含めて個別に検討することとした。

表 4-4 冬期日射活用型の要件

評価項目		基礎基準	冬期日射活用型	評価項目		基礎基準	冬期日射活用型	
定量的項目	長寿命	①劣化対策等級	等級3(新築)	定性的項目	長寿命	⑧更新対策	—	
		②耐震等級	等級2(新築)			同左	⑨保管方法	「きた住まいるサポートシステム」等
		③維持管理対策等級	等級3(新築)			同左	⑩住宅性能の見える化	「住宅ラベリングシート」
	快適安心 環境との共生	④高齢者等配慮対策等級	—		同左	⑪専門技術者の関与	BIS等	同左
		⑤断熱等性能等級	UA値:0.38以下		同左	⑫地域資源の活用	考慮すること	同左
		⑥一次エネルギー消費量等級	同等級4(新築)		同左	⑬その他		日射熱取得率●●以上
		⑦気密性能	表示義務		同左			

### ②地域材活用型

市町村内で生産される製材、羽柄材を積極的に活用することとし、構造材で7割以上、羽柄材は全て地域材を用いる。地場産業と連携し、安定的な販路確保と地域経済循環、地域雇用の創出に貢献する。

表 4-5 地域材活用型の要件

評価項目		基礎基準	地域材活用型	評価項目		基礎基準	地域材活用型	
定量的項目	長寿命	①劣化対策等級	等級3(新築)	定性的項目	長寿命	⑧更新対策	—	
		②耐震等級	等級2(新築)			同左	⑨保管方法	「きた住まいるサポートシステム」等
		③維持管理対策等級	等級3(新築)			同左	⑩住宅性能の見える化	「住宅ラベリングシート」
	快適安心 環境との共生	④高齢者等配慮対策等級	—		同左	⑪専門技術者の関与	BIS等	同左
		⑤断熱等性能等級	UA値:0.38以下		同左	⑫地域資源の活用	考慮すること	構造材の7割以上 羽柄材の全て
		⑥一次エネルギー消費量等級	同等級4(新築)		同左	⑬その他		その他、定量的項目等
		⑦気密性能	表示義務		同左			

### 3) 耐震強化型

地震災害に対して安全・安心な住宅として、耐震等級3の取得、災害備蓄庫を兼ねた収納庫の設置、非常電源としての太陽光発電設備の設置を行う。耐震等級3の仕様には免振も含む。また、冬期に災害が発生した場合、発災から数日は無暖房でも自宅避難が可能となるよう、外皮の断熱性能は $U_A=0.34$  ( $W/m^2 \cdot K$ ) 以下とする。

表 4-6 耐震強化型の要件

評価項目		基礎基準	耐震強化型	評価項目		基礎基準	耐震強化型	
定量的項目	長寿命	①劣化対策等級	等級3(新築)	定性的項目	長寿命	⑧更新対策	—	
		②耐震等級	等級2(新築)			等級3	⑨保管方法	「きた住まいるサポートシステム」等
		③維持管理対策等級	等級3(新築)			同左	⑩住宅性能の見える化	「住宅ラベリングシート」
	快適安心 環境との共生	④高齢者等配慮対策等級	—		同左	⑪専門技術者の関与	BIS等	同左
		⑤断熱等性能等級	UA値:0.38以下		UA値:0.34以下	⑫地域資源の活用	考慮すること	同左
		⑥一次エネルギー消費量等級	同等級4(新築)		同左	⑬その他		太陽光発電の設置 備蓄庫の設置
		⑦気密性能	表示義務		同左			

#### 4) 長期安心型

基礎基準で定める定量的項目が確実に確保されているかを担保するため、住宅性能表示制度における建設評価を取得するとともに、グループ企業による相互確認を行うことで施工精度の確保に努める。また、住宅履歴情報は「きた住まいるサポートシステム」にて保管し、長期優良住宅と同様に、点検・修繕計画書を作成するとともに、定期的な点検を実施する。

表 4-7 長期安心型の要件

評価項目		基礎基準	長期安心型	評価項目		基礎基準	長期安心型			
定量的項目	長寿命	①劣化対策等級	等級3(新築)	定量的項目	長寿命	⑧更新対策	—			
		②耐震等級	等級2(新築)			同左	⑨保管方法	「きた住まいるサポートシステム」等	「きた住まいるサポートシステム」	
		③維持管理対策等級	等級3(新築)			同左	⑩住宅性能の見える化	「住宅ラベリングシート」	建設評価の取得 施工の相互確認	
	快適心	④高齢者等配慮対策等級	—		同左	らしさ	地域	⑪専門技術者の関与	BIS等	同左
		⑤断熱等性能等級	UA値:0.38以下		同左			⑫地域資源の活用	考慮すること	同左
	環境との共生	⑥一次エネルギー消費量等級	同等級4(新築)		同左	⑬その他		点検・修繕計画書作成 定期点検の実施		
		⑦気密性能	表示義務		同左					

#### 5) 総合型

きた住まいるブランド住宅の目指す住宅像を総合的に実現するものであり、社会動向等を踏まえて適宜見直されていくべきものである。国際的な省エネ化の推進、高齢化社会への対応、国が進める既存ストックの活用促進への対応などを考慮し、高齢者等配慮対策等級3の取得、 $U_A=0.34$  ( $W/m^2 \cdot K$ )以下、一次エネルギー消費量等級5の取得、C値  $1.0cm^2/m^2$ 以下、間取り変更へ配慮した構造計画、住宅履歴情報の保管を条件とする。

表 4-8 総合型の要件

評価項目		基礎基準	総合型	評価項目		基礎基準	総合型			
定量的項目	長寿命	①劣化対策等級	等級3(新築)	定量的項目	長寿命	⑧更新対策	—			
		②耐震等級	等級2(新築)			同左	⑨保管方法	「きた住まいるサポートシステム」等	間取りの変更等が容易に行えるように配慮 「きた住まいるサポートシステム」	
		③維持管理対策等級	等級3(新築)			同左	⑩住宅性能の見える化	「住宅ラベリングシート」	建設評価の取得 施工の相互確認	
	快適心	④高齢者等配慮対策等級	—		等級3(新築)	らしさ	地域	⑪専門技術者の関与	BIS等	同左
		⑤断熱等性能等級	UA値:0.38以下		UA値:0.34以下			⑫地域資源の活用	考慮すること	道産木材又は道内の建築部材・資材の活用
	環境との共生	⑥一次エネルギー消費量等級	同等級4(新築)		等級5(新築)	⑬その他		点検・修繕計画書作成 定期点検の実施		
		⑦気密性能	表示義務		C値:1.0cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> 以下 表示義務					

### 5. まとめ

住宅事業者に対するアンケート調査、事例調査及び国の制度動向調査により、きた住まいるブランド住宅が目指すべき住宅像の検討を行った。住宅事業者が標準的に扱う断熱・設備仕様であればほぼ全ての住宅で省エネ基準をクリアするはずであるが、顧客の要望等によって電気ヒーター式の暖房設備等を使用すると不適合となる可能性が高まる。省エネ以外の各性能（耐震、劣化対策及び高齢者等配慮）についても、一定程度の水準はすでに確保していることが明らかとなった。また、事業者及び自治体の先進的な取組から、性能項目以外の取組み例を把握するとともに、今後の ZEH 等の施策の方

向性を確認した。

これらの結果を踏まえ、ブランド住宅が目指す住宅像を 4 つの項目に整理し、それぞれの主旨を示すことで住宅事業者がブランドを提案・検討するためのガイドラインに盛り込むべき内容を提案した。併せて、目指すべき住宅像に即したブランド例を示すことで、多様なブランド住宅のあり方を提示した。

## 付録

きた住まいるメンバー 各位

### 「きた住まいる先導型ブランド住宅」登録制度に関するアンケート

北海道建設部住宅局建築指導課  
北海道立総合研究機構建築研究本部  
北方建築総合研究所

北海道では、官民一体となって中長期的に目指すべき住宅像を示すことを目的に、「きた住まいる」に「先導型ブランド住宅」という新たな登録制度の拡充について検討を進めています。本制度は、今後の北海道が目指すべき住宅像にふさわしいと考えられる住宅事業者の皆様様の様々な取り組みを北海道が後押しするものです。

本アンケートは、本制度の検討にあたり、住宅性能などに関して、皆様が進めている取り組みやお考えを参考にさせていただくため、実施させていただくものです。

この制度が、住宅事業者の皆様様に活用していただける制度となるよう検討を進めてまいりますので、本アンケート調査へのご協力につきまして、よろしく願いいたします。

ご回答いただける場合には、大変恐縮ですが、平成 28 年 12 月 2 日（金）までに、下記担当まで、メールにてご回答いただきますようお願いいたします。

#### 【回答先】

北海道建設部住宅局建築指導課  
建築企画グループ 担当：関・橋本  
電話：011-204-5577 FAX：011-232-0147  
E-mail：kensetsu.kenshi1@pref.hokkaido.lg.jp

#### 1. これまでの住まいづくりについて

およそ 10 年前と現在で、住まいづくりは変わりましたか？当てはまるものに「☑」を付けてください。

- ほとんど変わらない
- より高性能な住まいづくりを進めた。
- より付加価値のある住まいづくりを進めた。
- よりコスト縮減のための合理化を進めた。

## 2. 現在の住まいづくりについて

住まいづくりで大切にしているのはどのような取り組みですか？顧客へ特にアピールする内容について、以下の選択肢から**優先順位の高いものから順に5つ**選択して下さい。選択肢にない場合は、その他を選択し、( )にご記入願います。

### ○現在アピールしている取り組み

1位	2位	3位	4位	5位

### ○今後アピールしていきたい取り組み

1位	2位	3位	4位	5位

### 選択肢

- 1 北方型住宅の建設
- 2 北方型住宅 ECO の建設
- 3 北海道 R 住宅の建設
- 4 長期優良住宅の建設
- 5 ゼロエネルギーハウスの建設
- 6 高耐久化
- 7 災害に強い家※耐震・耐火・防水など
- 8 間取りの変更のしやすさ
- 9 メンテナンスの軽減
- 10 ユニバーサルデザイン
- 11 快適な室内空間  
※シックハウス対策・遮音・全室暖房など
- 12 防犯対策
- 13 高断熱化
- 14 建物の配置計画
- 15 雪処理
- 16 まちなみ形成※外観の色・素材など
- 17 地域木材の活用
- 18 地元製造の建築資材の活用
- 19 住宅性能表示の実施
- 20 住宅履歴の保管
- 21 インテリアコーディネート
- 22 ローコスト化
- 23 第三者による施工チェック
- 24 補助金の活用
- 25 設計者・職方の技術力
- 26 不具合に対する補償
- 27 性能向上リフォーム  
※断熱改修・耐震改修など
- 28 給湯・暖房熱源の選択
- 29 BELSの取得
- 30 HEMSの導入
- 31 その他

( )

### 3. 今後求められる住宅性能について

今後、北海道の住宅には、どの程度の住宅性能が求められていくとお考えですか？これまで進めてきた『北方型住宅』の四つの基本性能を参考に示しておりますので、**あてはまるものすべてに「☑」**をつけ、具体的な内容をご記入ください。（別紙を参照ください。）

#### ①環境との共生（断熱性能・省エネ性能）

- 現状のままでよい（理由：）  
さらに上の性能が必要（具体的に：）  
追加の評価項目が必要（具体的に：）  
必要がない

#### ②安心・健康（高齢社会への対応・健康快適な室内空間）

- 現状のままでよい（理由：）  
さらに上の性能が必要（具体的に：）  
追加の評価項目が必要（具体的に：）  
必要がない

#### ③長寿命（維持管理性・耐用性・耐久性）

- 現状のままでよい（理由：）  
さらに上の性能が必要（具体的に：）  
追加の評価項目が必要（具体的に：）  
必要がない

#### ④地域らしさ（地域の資源の活用）

- 現状のままでよい（理由：）  
さらに上の性能が必要（具体的に：）  
追加の評価項目が必要（具体的に：）  
必要がない

### 4. これからの住まいづくりについて

住宅事業者が目指すべき住まいづくりについて、**中長期的な視点で必要と考える取り組み**をご記入下さい。


以上、アンケートへのご協力ありがとうございました。

アンケート別紙

四つの基本性能	項目	基準
環境との共生	省エネルギー	断熱等性能等級4以上
	気密性能	相当隙間面積 (C値) 2.0 cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> 以下 ※E00:1.0 cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> 以下、気密性能試験の実施
	その他	敷地内の雪処理 (奨) 外壁後退距離 1m 以上 ※E00:暖房エネルギー消費量の把握
安心・健康	高齢者等対策	高齢者等配慮対策等級 (専用部分) 4 以上
	その他	ホルムアルデヒド発散対策 セントラルヒーティング、全室暖房
長寿命	劣化対策	劣化対策等級3以上
	耐震性	耐震等級 (構造躯体の倒壊等防止) 1 以上
	維持管理・更新	維持管理対策等級 (専用配管) 等級3 以上
	可変性	間取りの可変性の確保 (奨)
	その他	乾燥材等の使用
地域らしさ	その他	地域の気候・風土を活かした住宅の計画・設計

## 北海道の家づくり等に関するアンケート調査のご協力をお願い

北海道立総合研究機構 建築研究本部 北方建築総合研究所では、北海道が推進する「きた住まいるブランド住宅」に係る住宅事業者向けガイドラインを検討するため、道内で戸建て住宅の新築実績（2016年）のある住宅事業者を対象にアンケート調査を実施することといたしました。

つきましては同封の調査票にご回答の上、**2月9日（金）まで**に郵送いただけますようよろしくお願いいたします。

なお、ご回答はFAXでも承ります。

ご不明な点がございましたら下記の担当まで、ご連絡をお願いいたします。

### 1. 調査票のご回答について

- ・設計または営業を担当される方が、可能な範囲でご回答ください。
- ・選択式の設問は、番号を回答欄に記入する様式にしていますが、選択肢に○印を付けていただいても構いません。

### 2. 調査票の処理について

- ・調査結果については、調査内容を統計処理し使用しますので、個別の回答・会社名等が他に知られることは一切ありません。

企業名等をご記入ください。

企業名 : \_\_\_\_\_

電話番号 : \_\_\_\_\_ (内線)

差し支えなければアンケート記入のご担当者名をお知らせください。

お名前 : \_\_\_\_\_

#### 【問い合わせ先】

北海道立総合研究機構 建築研究本部 北方建築総合研究所 建築研究部 建築システムグループ

研究主任 遠藤 卓 (mail : endou-suguru@hro.or.jp)

主査 齋藤 茂樹 (mail : saitou-shigeki@hro.or.jp)

〒078-8801 旭川市緑が丘東1条3丁目1-20

電話 : 0166-73-4293 / FAX : 0166-66-4215

ホームページ : <http://www.nrb.hro.or.jp/>

# 1. 貴社の業務概要等について

## 問1. 2017年の戸建て住宅建設の実績について

- 2017年1月～12月に竣工した元請けの新築戸建て住宅の棟数、標準的な坪単価、延べ床面積及び敷地面積について、それぞれ回答欄に数字を記入して下さい。

設問項目	回答欄		
建設棟数（元請け）	棟		
標準的な住宅	坪単価	延床面積	敷地面積
	万円/坪	㎡	㎡

- 2017年1月～12月に竣工した元請けの新築戸建て住宅の主な顧客属性について、選択肢の番号を記入して下さい。

設問項目	選択肢		回答欄
顧客属性	年齢	①20代以下	(複数回答可)
		②30代	
		③40代	
世帯構成	④50代	(複数回答可)	
	⑤60代		
	⑥70代以上		
	①単身	③夫婦と子供	(複数回答可)
	②夫婦のみ	④夫婦と子供、夫婦の親	

## 問2. 顧客へのサービス行為について

- それぞれの選択肢について、「有償」、「無償」、または「行っていない」いずれかに○、選択肢にない取組については、「その他」に具体的にご記入ください。

設問項目	有償	無償	行っていない
① 建設用地の紹介			
② 住宅ローンの手配			
③ 引っ越し業者の紹介			
④ 司法書士の紹介（不動産登記）			
⑤ 除雪などの生活サービス			
⑥ ハウスクリーニング			
⑦ 設備機器等の補償対象外の不具合への対応			
⑧ 改修の相談			
⑨ 住宅売却の相談			
⑩ 既存住宅取得の相談			
⑪ その他（具体的に：_____）			
⑫ その他（具体的に：_____）			

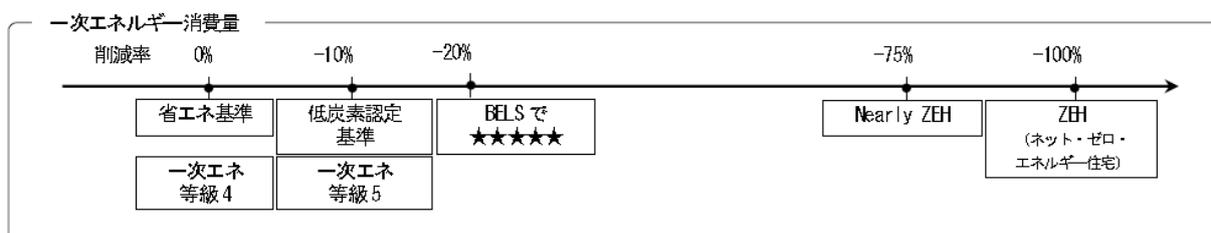
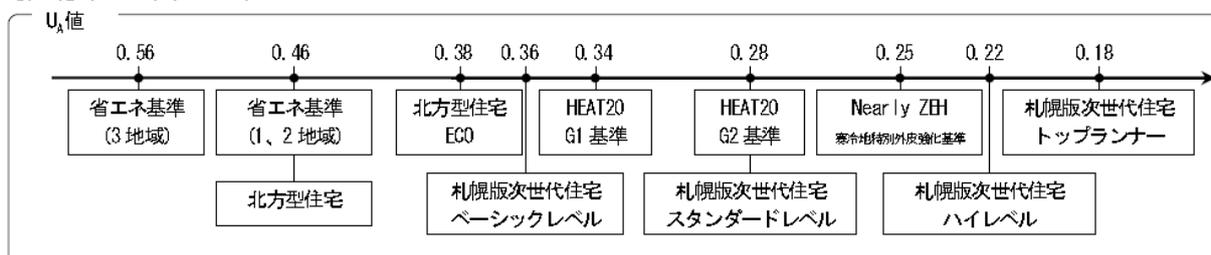


## 問2. 省エネ性能等に関する考え方について

- 戸建て住宅の省エネ性能について、貴社の現在の推奨及び将来目標水準に該当するものを選択してください。

設問項目	選択肢	回答欄		
		現在の推奨	将来(5年後くらい)目標	
a 断熱性能	① $U_A=0.46$ 以下 ② $U_A=0.38$ 以下 ③ $U_A=0.36$ 以下 ④ $U_A=0.34$ 以下 ⑤ $U_A=0.28$ 以下 ⑥ $U_A=0.25$ 以下 ⑦ $U_A=0.22$ 以下 ⑧ $U_A=0.18$ 以下 ⑨目標は特に必要ない ⑩よくわからない	(2つ選択)		
必要と考える理由 ※2つ選択してください	①室内の暖かさ確保のため ②光熱費を抑え、省エネルギーな住宅とするため ③顧客からの要望 ④職方の技術力向上のため			
b 気密性能	①C値=2.0以下 (北方型住宅相当) ②C値=1.0以下 (北方型BCO相当) ③C値=0.5以下 ④目標は特に必要ない ⑤よくわからない	(複数回答可)		
c 一次エネルギー消費量の削減率	①省エネ基準相当 ②マイナス10~20%程度 ③マイナス30~40%程度 ④マイナス50~60%程度 ⑤マイナス70~80%程度 ⑥マイナス90~100%程度 ⑦マイナス100%以上 (プラスエネ) ⑧目標は特に必要ない ⑨よくわからない			
d 近年、ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー住宅)関連の補助制度が設けられていますが、道内ではなかなか普及が進まない現状です。ZEHの北海道での普及の課題はどこにあるとお考えですか。	①計算方法がわからない ②コストがかかりすぎる ③どのような仕様にすればZEHになるかわからない ④ZEHは適切な目標像ではないと考えている ⑤ZEHは営業上のアピールポイントにならない ⑥顧客からの需要がない ⑦太陽光発電設置等の意匠への悪影響 ⑧積雪で発電量が低下するため太陽光発電を推奨していない ⑨省エネ計算上、開放的なプランはZEHに対して不利になるため ⑩特に課題はない ⑪その他( )			

【参考】様々な性能の基準



### 問3. 重視する取組について

- 住まいづくりで顧客へ特にアピールする取組について、以下の選択肢①～⑩から優先順位の高いものを最大3つ選択して下さい。選択肢にない場合は、その他を選択し、( )にご記入して下さい。

		回答欄		
現在アピールしている取組み				
今後アピールしていきたい取組み				
項目	選択肢			
認定制度等の活用	①北方型住宅の建設	②北方型住宅ECOの建設	③長期優良住宅の建設	
	④ZEHの建設	⑤低炭素建築物の認定取得	⑥住宅性能の見える化 <small>※住宅性能表示制度、BELSの活用など</small>	
安心・安全	⑦第三者による施工チェック	⑧他社との協業、グループ化 <small>※同業、異業種を含む</small>	⑨設計者・職方の技術力	
	⑩災害に強い家 <small>※耐震・耐火・防水など</small>	⑪災害時の自立性 <small>※備蓄庫、雨水利用など</small>	⑫防犯対策	
地域らしさ	⑬地域木材の活用	⑭地元製造の建築資材の活用	⑮地域の気候等への配慮 <small>※強風、塩害など</small>	
	⑯まちなみ形成 <small>※外観の色・素材など</small>	⑰雪処理への配慮	⑱建物の配置計画	
長く暮らせる住まい	⑲高耐久化	⑳メンテナンスの軽減	㉑間取りの変更のしやすさ	
	㉒ユニバーサルデザイン	㉓三世代住宅の建設	㉔住宅履歴の保管	
	㉕性能向上リフォーム <small>※断熱改修・耐震改修など</small>			
快適な住まい	㉖省エネ設備の導入 <small>※高効率設備、コージェネレーション等</small>	㉗高断熱化	㉘快適な室内空間 <small>※クックバス対策・遮音・全室暖房など</small>	
	㉙インテリアコーディネート	㉚HEMSの導入		
その他	㉛単身、夫婦のみ世帯向け住宅の建設		㉜ローコスト化	
	㉝その他 ( )			

#### 問4. 省エネ基準の適合義務化への対応について

- 今後、住宅の省エネ基準適合が義務化される予定です。義務化対応で不安を感じていることがありますか？（自由記載）



- ・2017年1月～12月に竣工した元請けの新築戸建て住宅が0棟の場合、設問はこれにて終了です。ありがとうございました。
- ・新築が1棟以上ある場合は、次ページ以降の回答もよろしくお願いいたします。

### 3. 貴社の住宅仕様等について

以下の設問は、2017年1月～12月に竣工した元請けの新築戸建て住宅（解体後に新たに建て替えるものを含む）の標準的な仕様等についてお答え下さい。

#### 問1. 各部の仕様について

- 標準的に提案・採用する住宅の仕様についてお知らせください。選択肢から選んで回答欄にご記入ください。複数回答などが必要な項目については、**太字**で注記がありますのでご参照ください。

設問項目	選択肢	回答欄		
a 主な耐震性能	①建築基準法相当（耐震等級1） ②基準法の1.25倍の地震力に対して倒壊しない（耐震等級2） ③基準法の1.5倍の地震力に対して倒壊しない（耐震等級3）			
b 木材の防腐処理 <u>土台と地面から1m以内の高さに用いる最も採用頻度の高い仕様を選択してください。</u>	①建築基準法に定める対策のみ ②加圧注入土台など、木材保存処理（防腐処理）を施した材の使用（A/Q認証品など） ③現場等での薬剤処理（塗布、吹き付け、浸漬、工場でドブづけなど） ④犬走りの設置 ⑤その他 （具体的に： _____）	土台 <b>（複数回答可）</b>  地面から1m以内の高さに用いる木材 <b>（複数回答可）</b>		
c 主な構造形式	①木造軸組工法（在来工法）→問dへ ②枠組壁工法（2×4工法）→問eへ ③木質系プレハブ造（ _____ ） ④鉄骨系プレハブ造 ⑤その他			
d 主に使用する材種 <u>構造材、下地材、土台それぞれにご回答ください。</u>	①道産材 ②国内産材 ③外国産材 ④把握していない ⑤その他 （ _____ ）	構造材	下地材	土台
主な外壁耐力壁の仕様	①構造用合板張り ②OSB張り ③筋かい ④構造用合板と筋かいの併用 ⑤OSBと筋かいの併用 ⑥その他（ _____ ）			
根太なし床（根太レス）を採用している割合	①全て根太なし床を採用 ②主に根太なし床を採用 ③主に根太なし床以外を採用 ④根太なし床を採用していない 根太なし床を採用している場合は床合板の厚さ	[ _____ ]mm		
標準的な住宅のうち、軸組にプレカットを採用している割合	①全て採用 ②7～9割程度プレカット ③5～7割程度プレカット ④3～5割程度プレカット ⑤1～3割程度プレカット ⑥採用していない			
e 主に使用する材種 <u>縦枠材、床根太、床梁それぞれにご回答ください。</u>	①道産材 ②国内産材 ③外国産材 ④把握していない ⑤その他 （ _____ ）	縦枠材	床根太	床梁
枠組み材への2×6材の採用割合	①全て ②7～9割程度 ③5～7割程度 ④3～5割程度 ⑤1～3割程度 ⑥採用していない			
外壁を工場や作業場等でプレフレミングした住宅の割合	①全て ②7～9割程度 ③5～7割程度 ④3～5割程度 ⑤1～3割程度 ⑥採用していない			

設問項目		選択肢	回答欄
基礎の仕様	f 主な基礎の構造形式	①布基礎 →問 g へ ②べた基礎 ③その他 ( )	
		地盤面からの基礎高さについて、最も多い仕様をご記入ください。	[ ]mm
	g 基礎断熱の採用割合	主な断熱仕様として基礎断熱を採用した住宅の割合をご記入ください	[ ]割
屋根の仕様	h 主な床下の防湿措置の方法	①防湿土間コンクリート打ち ②防湿フィルム敷き ③措置していない ④その他 ( )	
	i 最も多い屋根形状	①切妻屋根 ②片流れ屋根 ③寄棟屋根 ④M型屋根 ⑤フラット屋根 ⑥陸屋根 ⑦その他 ( )	
	j 主な屋根雪処理方法 <u>最も高いもの、2番目に高いものをそれぞれ選択してください。</u>	①滑雪屋根 ②雪止め金具を使用した非滑雪屋根 ③雪止め金具を使用しない非滑雪屋根 ④立ちハゼ葺 (ストップルーフなど) ⑤その他 ( )	最も使用頻度が高い 2番目に使用頻度が高い
外壁の仕様	k 主な屋根葺き材	①塗装鋼板 ②ステンレス鋼板 ③粗面の鋼板塗装 ④シングル材 (アスファルト系等) ⑤シート防水 ⑥その他 ( )	
	l 外装材の使用頻度 <u>最も高いもの、2番目に高いものをそれぞれ選択してください。</u>	①窯業系サイディング ②金属系サイディング ③鋼板折り (板金仕上げ) ④樹脂サイディング ⑤木板張り ⑥湿式仕上げ (モルタル等) ⑦乾式タイル仕上げ ⑧その他 ( )	最も使用頻度が高い 2番目に使用頻度が高い
	m 主な外壁の通気層の仕様	①通気胴縁を使用 ②通気層を兼用した外装を使用 ③通気層は設置しない ④その他 ( )	
浴室の仕様	n 標準的なユニットバス (ハーフユニットを含む) の採用	①全ての住宅でユニットバスを採用した ②ユニットバスと左官・大工造作を採用した住宅がある ③全て左官・大工造作の浴室とした	
	o 主な浴室の広さ	①0.75坪程度 ②1.0坪程度 ③1.25坪程度 ④1.5坪程度以上	
高齢者対応等	p 主な住宅内でのバリアフリー対策 <u>当てはまるもの全てを選択してください。</u>	①居室内で段差が生じないようにしている ②脱衣場と浴室の間で段差が生じないようにしている ③介助用車いすが通行できる通路の幅員を確保している ④介助用車いすが通行できる出入口の幅員を確保している ⑤介助スペースを確保した便所がある ⑥8畳以上の居室 (寝室) が少なくとも1つはある ⑦階段、便所、浴室の全てに手すりを設置している ⑧その他 ( ) ⑨バリアフリー対策は特に意識していない	(複数回答可)
	q 主な各室の配置	①便所、浴室、玄関、洗面所、食事室が全て寝室と同じ階にある ②少なくとも便所と浴室は寝室と同じ階にある ③少なくとも便所は寝室と同じ階にある	

## 問2. 断熱仕様について

- 標準的に提案・採用する住宅の断熱仕様についてお知らせください。

設問項目		回答欄			選択肢	
		断熱位置 (いずれかもしくは複数の位置に記入)				
		充填断熱	外張(付加) 断熱	内張断熱		
a 屋根または天井	屋根断熱の場合	断熱材の種類 (右から選択)			[ 設問項目 a~c 共通 ] ①高性能グラスウール ②グラスウール ③吹込みグラスウール ④ロックウール ⑤吹込みロックウール ⑥吹込みセルローズファイバー ⑦インシュレーションファイバー ⑧押出法ポリスチレンフォーム (スタイロフォーム、カネライト フォーム、ミラフォーム等) 3 種 ⑨押出法ポリスチレンフォーム (スタイロフォーム、カネライト フォーム、ミラフォーム等) 2 種 ⑩ビーズ法ポリスチレンフォーム ⑪フェノールフォーム (ネオマフォーム、フェノボード 等) ⑫硬質ウレタンフォーム (アキレスボード等) ⑬吹付ウレタン ⑭ポリエチレンフォーム ⑮その他 (製品名: )	
		厚み [mm]				
	天井断熱の場合	断熱材の種類 (右から選択)				
		厚み [mm]				
b 外壁		断熱材の種類 (右から選択)				
		厚み [mm]				
	c 床または基礎	床断熱の場合	断熱材の種類 (右から選択)	根太間断熱		大引き間断熱
			厚み [mm]			
基礎断熱の場合		断熱材の種類 (右から選択)	断熱位置 (いずれかもしくは複数の位置に記入)			
		厚み [mm]	基礎外側	基礎内側	水平断熱	
	スカート断熱の 採用 (いずれか に○)	・採用している ・採用していない				
d 窓 (LD に設置するもの)	サッシの 種類					
	ガラスの 種類					



#### 問4. 暖房・給湯の熱源の選択理由について

- 暖房・給湯の熱源（電気／ガス／灯油等）を選択する理由として該当するもの全てをご記入ください。

選択肢		回答欄
①建築主からの要望	⑤都市ガスがない地域に建設したため	(複数回答可)
②取引先の設備業者が限定されているため	⑥省エネ性（一次エネルギー、CO2等）	
③火災等に対する安全性	⑦温熱環境の快適性	
④建築主のイニシャルもしくはランニングコスト低減のため	⑧将来のエネルギー供給に関する不安	
	⑨その他（ ）	

#### 問5. 省エネ技術の採用について

- 現在標準的に取り入れている省エネ技術、今後取り入れていきたいと考えている省エネ技術について、選択肢から該当するもの全てをご記入ください。

設問項目	選択肢	回答欄	
		標準的に取り入れている	今後取り入れていきたい
外皮に関すること	①ガラスフィルム（断熱・日射遮蔽） ②ルーバー ③外付けブラインド ④サンルームの設置 ⑤真空断熱材 ⑥PCM（潜熱蓄熱材）	(複数回答可)	(複数回答可)
暖房・冷房に関すること	①暖房配管の保温 ②ペレット・チップボイラーの導入 ③薪ストーブの導入 ④地中熱ヒートポンプの導入 ⑤アースチューブ ⑥デシカント空調 ⑦太陽熱の温水利用 ⑧水冷熱利用 ⑨下水熱利用 ⑩地域熱供給 ⑪機器の低容量化	(複数回答可)	(複数回答可)
照明に関すること	①照明の調光制御 ②照明の多灯分散 ③照明の人感センサー ④ライトシェルフ・光ダクト	(複数回答可)	(複数回答可)
換気に関すること	①熱交換換気 ②換気ダクトの圧力損失軽減 ③直流モーター ④CO2濃度や湿度による制御	(複数回答可)	(複数回答可)
給湯に関すること	①節湯水栓（手元止水） ②節湯水栓（水優先吐水） ③節湯水栓（小流量吐水） ④ヘッダ配管 ⑤高断熱浴槽 ⑥太陽熱温水器 ⑦下水熱利用 ⑧配管の保温	(複数回答可)	(複数回答可)
マネジメント・発電に関すること	①エネルギーマネジメントシステム（HEMS） ②街区内のエネルギー融通 ③屋根面の太陽光発電 ④壁面の太陽光発電 ⑤ガラス面の太陽光発電 ⑥燃料電池 ⑦蓄電池 ⑧コジェネレーション	(複数回答可)	(複数回答可)

その他、取り組んでいる省エネ技術がございましたらご記入ください。

標準的に取り入れている	今後取り入れていきたい

## 問6. 雪処理への対応について

- 標準的に提案している雪処理への対応方法についてお知らせください。標準的な方法がない場合、最も採用の多かったものをお知らせください。

選択肢		回答欄
①ロードヒーティングの設置	⑥アプローチを短くする	(複数回答可)
②融雪槽の設置	⑦敷地内の堆雪スペースの確保	
③アプローチに屋根をかける	⑧屋根雪の落雪に関する配慮	
④組み込み車庫の設置	⑨特に対策していない	
⑤アプローチと連続したカーポートの設置	⑩その他	
( )		

アンケートは以上です。ご協力ありがとうございました。