

非住宅建築物及び住宅の省エネ適合義務化対応と将来目標水準に関する研究

背景と目的

- 今後、建築物省エネ法による規制措置強化が見込まれています。北海道は戸建住宅の外皮性能で全国を先導してきましたが、非住宅建築物及び住宅の一次エネルギー消費量基準への対応状況等は十分に明らかになっていませんでした。また、現状、省エネ基準の一般的な計算法^{*}の対象にならない省エネ技術が数多くあります。
- 本研究は、建築物省エネ法の規制措置強化に対応していくための課題を整理した上で、一般的な計算法として整備すべき寒冷地の省エネ技術を抽出し、本道の今後の省エネ目標を提案することを目的としています（図1）。

^{*}一般的な計算法：省エネ基準における計算法に関する技術情報として公開され、WEB計算プログラムで対応している計算法

成果

A. 規制措置強化へ対応するための課題の整理

- 共同住宅の省エネ基準適合率が低いこと（図2）、特にRC造賃貸住宅では断熱仕様等の改善が求められること等を明らかにしました。
- 設計した建物の省エネ性能を把握していない設計事務所や住宅事業者が2~3割程度ある実態を明らかにしました（図3）。

B. 一般的な計算法として整備すべき寒冷地の省エネ技術の抽出

- 実務者の関心が高い省エネ技術（図4）のうち、省エネ基準における一般的な計算法に含まれていない寒冷地の省エネ技術を抽出したところ、戸建住宅、共同住宅では地中熱ヒートポンプ、非住宅建築物では自然換気、アースチューブ、氷冷熱利用がありました。

C. 将来目標水準の検討

- 将来的なZEH、ZEB化を見据え、現状性能を踏まえて導入可能な省エネ技術を検討し、省エネ目標として、再生可能エネルギー導入によらず現基準からの削減率で非住宅建築物50%、住宅40%を提案しました（表1）。

成果の活用

一般的な計算法として整備すべき寒冷地の省エネ技術は、今後の研究で計算法を検討する予定です。実態把握の結果や提案した将来目標水準は、道や市町村における省エネ目標策定の基礎資料として活用されます。

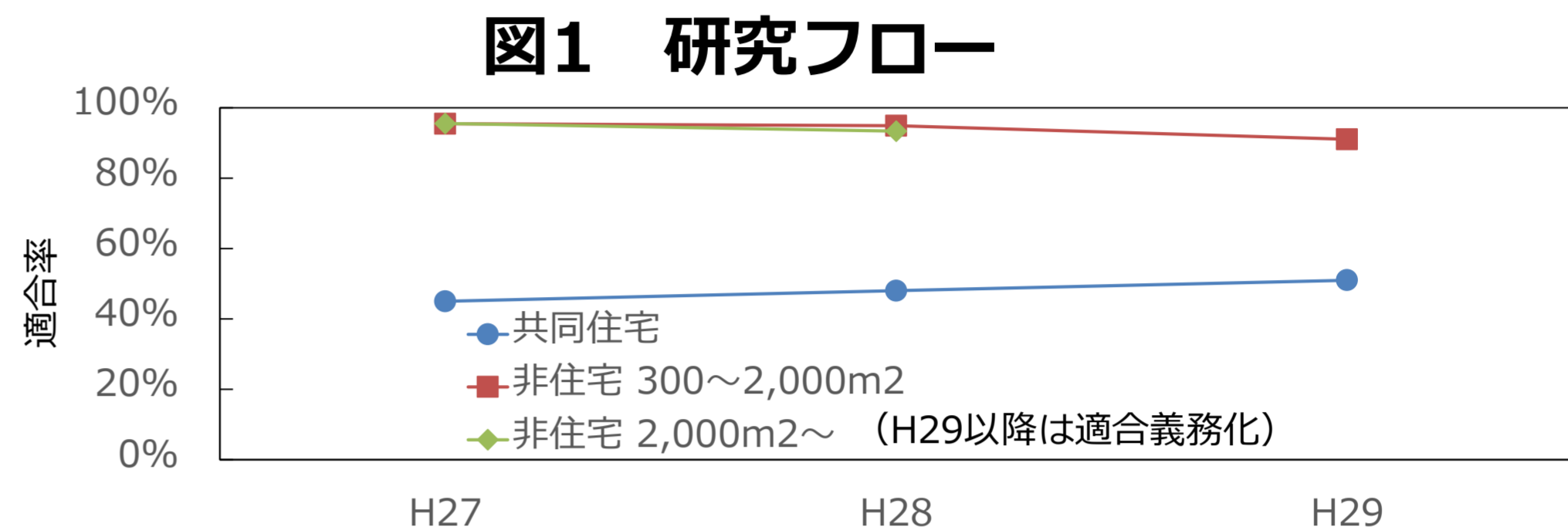
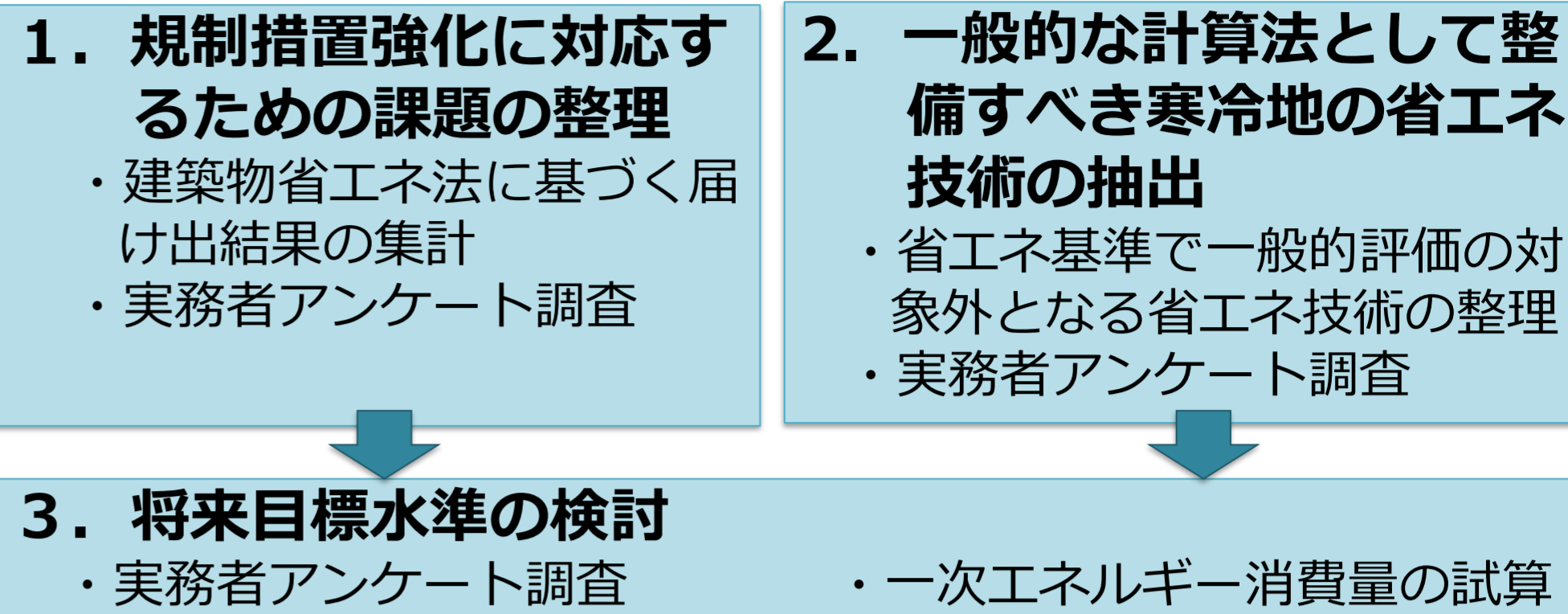


図2 建築物省エネ法の届け出結果に基づく省エネ基準適合率

属性	基準	把握している	把握していない
戸建住宅	外皮基準 (N=240)	75%	25%
	一次エネ基準 (N=221)	67%	33%
共同住宅	外皮基準 (N=42)	83%	17%
	一次エネ基準 (N=42)	81%	19%
非住宅	外皮基準 (N=51)	80%	20%
	一次エネ基準 (N=56)	82%	18%

図3 実務者アンケート調査に基づく設計した建物の省エネ性能の把握状況

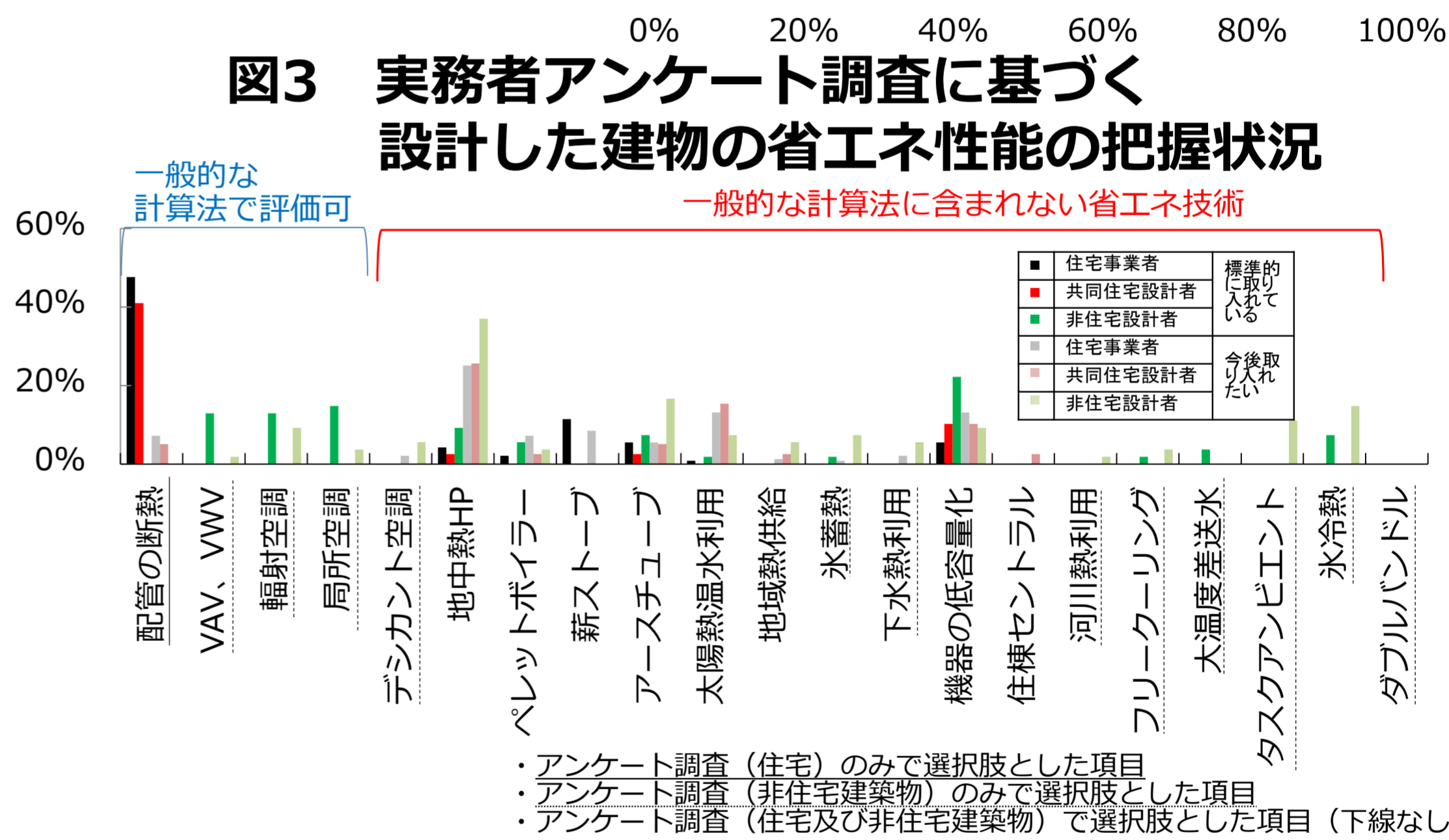


図4 各種省エネ技術に対する実務者の関心 (暖冷房に関する技術の例)

表1 現状及びZEH、ZEB水準と提案した将来目標水準

属性	現状	本研究で提案する将来目標水準			ZEB, ZEH		
		数値目標	導入技術	到達への課題	数値目標	導入技術	到達への課題
戸建住宅	-25% (断熱・設備仕様調査からの推計中央値)	-40%	断熱性能の強化 ・潜熱回収型、ヒートポンプ等の高効率熱源機 ・LED、節湯器具、DCモーター換気等の導入	各種省エネ技術の普及 ・省エネ計算に関する情報周知 ・現在一般的な計算法ではない省エネ技術の計算法整備	-100%	屋根面への太陽光発電導入	各種再生可能エネルギー技術、省エネ技術の普及 ・蓄電技術、エネルギー的利用技術の普及
共同住宅	+3% (届け出調査結果の中央値)	-40%	上記戸建住宅の省エネ技術の導入 ・RC造住宅における断熱強化		-100%	屋根面への太陽光発電導入 ・地域の再生可能エネルギー導入等	省エネ基準に基づく計算に関する情報周知 ・現在一般的な計算法ではない省エネ技術の計算法整備
非住宅建築物	-27% (届け出調査結果の中央値)	-50%	LED照明、地中熱、高効率熱源機、放射冷暖房、タスクアンビエント空調、デシカント空調、自動調光、高断熱窓、照明の在室感知、CO2濃度による換気制御、庇・ルーバーによる日射制御等		-100%	屋根面への太陽光発電導入 ・地域の再生可能エネルギー導入等	省エネ基準に基づく計算に関する情報周知 ・現在一般的な計算法ではない省エネ技術の計算法整備