

# 松本市乗鞍地域における2050年カーボンニュートラル達成に向けたCO<sub>2</sub>削減対策の立案

## 研究背景

2050年カーボンニュートラル達成を目指すことが宣言<sup>1)</sup>  
→全国の地方公共団体の内、実行計画があるのは**40.7%**

■ 計画あり ■ 計画なし

- ・推進するための**脱炭素先行地域**がある。  
→脱炭素先行地域ではカーボンニュートラル達成に向け、**地域の特性に沿った具体的なCO<sub>2</sub>削減対策**を明らかにする必要がある。

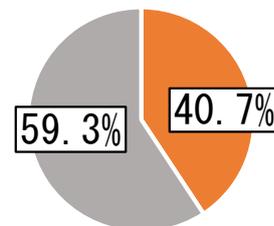


図1 全国の地方公共団体における実行計画策定割合<sup>1)</sup>

## 研究目的

松本市乗鞍地域を対象に、**地域の特性**を考慮し、**具体的なCO<sub>2</sub>削減対策とCO<sub>2</sub>削減効果を示すこと**を目的とした。

## 研究概要

### ○地域概要

- ・山間の温泉が多い観光地である。
- ・高齢化や世帯数の減少が起きている。
- ・過疎化が進み、統計情報が不十分である。

### ○研究フロー

- ・松本市や建築士、乗鞍地域の旅館の方々に協力していただき**地域の特色を把握する**。

住宅の築年代調査と旅館の設備調査

断熱仕様と設備仕様の想定

現状と削減対策を行った際のCO<sub>2</sub>排出量を推定し比較

具体的な対策とCO<sub>2</sub>削減効果を示す

表1 地域概要<sup>2)</sup>

所在地	松本市乗鞍高原 (安曇地区の一部)				
地域区分	4地域				
面積 <sup>注1)</sup>	約19.9km <sup>2</sup>				
標高	約1200m~1800m				

表2 建物の棟数<sup>注2)</sup>

建物種類	住宅	旅館	小売り・飲食店	公共施設	スキー場	合計
棟数	88棟	81棟	15棟	17棟	1棟	202棟



図2 対象地域周辺<sup>3)</sup>

1)環境省,地域脱炭素取り組み事例集,2024,p2

2) 松本市大野川区,信州大学,のりくら高原『ゼロカーボンパーク』の具現化,2022,p4,p14-23

3) Googleマップより作成, <https://www.google.co.jp/maps/?hl=ja>(アクセス日,2025/1/22)

注1) 脱炭素先行地域指定面積である。

注2) 脱炭素先行地域登録時の統計値では128棟であるが、住宅調査時の値を記載した。

## ■ 築年代調査（住宅のみ）

小規模建築物約150棟を対象に外装材の素材や老朽化の程度を調査した



- ・ 昭和時代の建物が多い
- ・ 空き家、別荘の非居住住宅が多い

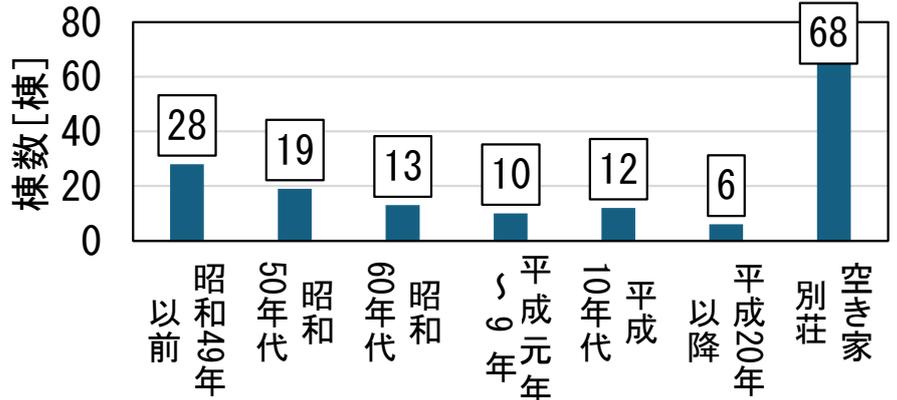


図3 築年代調査結果

## ■ 断熱性能と設備仕様<sup>4) 5)</sup>

現状の断熱仕様と設備仕様

- 住宅：築年代ごとに統計情報から仕様を推定
- 旅館：聞き取りを行った旅館から仕様を推定



対策後の断熱仕様と設備仕様

→ 住宅と旅館：高水準の断熱仕様  
高効率設備

- 断熱性能：HEAT20 G2基準 ( $U_A$ 値 0.34)
- 冷暖房設備：冷房定格COP 5.96  
暖房定格COP 5.81
- 給湯設備：電気HP給湯器 (COP 3.4)
- 照明設備：LED照明

## ■ 地域全体（住宅と旅館）のCO<sub>2</sub>排出量の推定結果<sup>6)</sup>

- ・ 断熱改修とエアコンの更新において削減効果が最も高いことが推定された。
- ・ 住宅と旅館において対策を行うと最大で61%の削減効果が推定された。

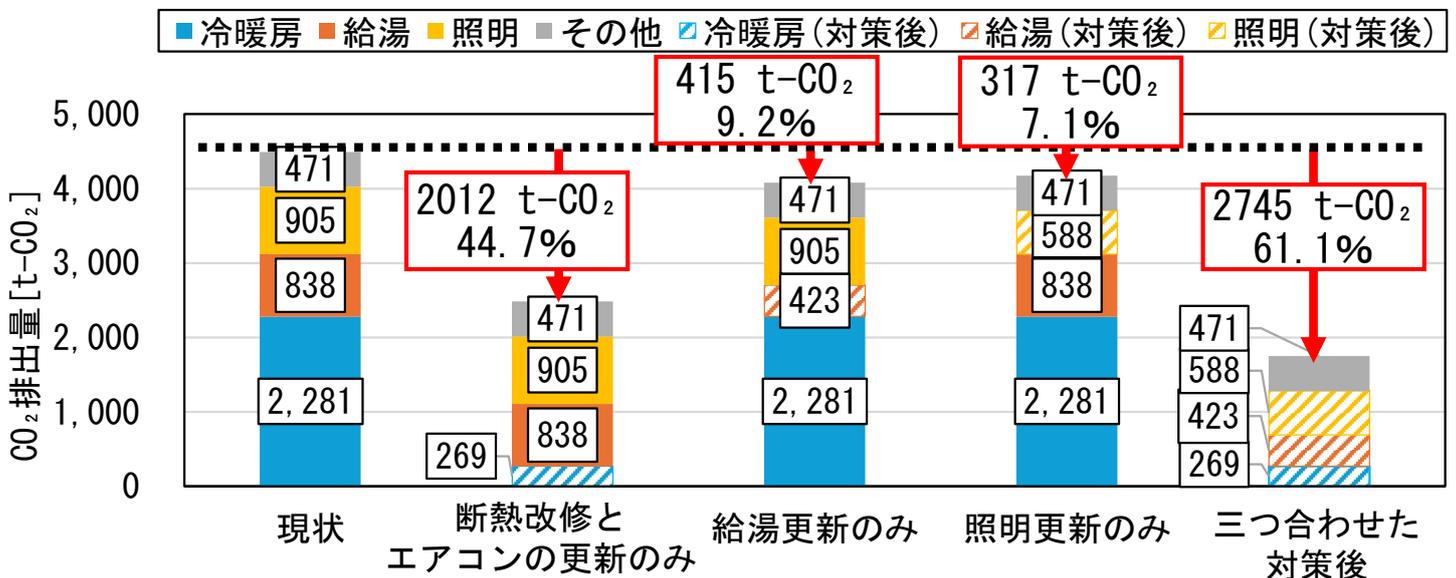


図4 乗鞍地域全体（住宅と旅館）のCO<sub>2</sub>排出量

4) 環境省, 「令和4年度 家庭部門のCO<sub>2</sub>排出実態統計調査(家庭CO<sub>2</sub>統計) 資料編(確報値)」

5) HEAT20設計ガイドブック2021正しい住宅断熱化の作法, 一般社団法人20年先を見据えた日本の高断熱住宅研究会 著

6) 国土交通省, 住宅における省エネルギー基準に準拠したプログラム, 2024. <https://house.lowenergy.jp/>