

硬質ウレタンフォームの燃焼性評価に関する基礎的研究

共同研究機関名 三菱化学産資株式会社
 担当部科 環境科学部安全科学科
 研究期間 平成17年度

研究の目的

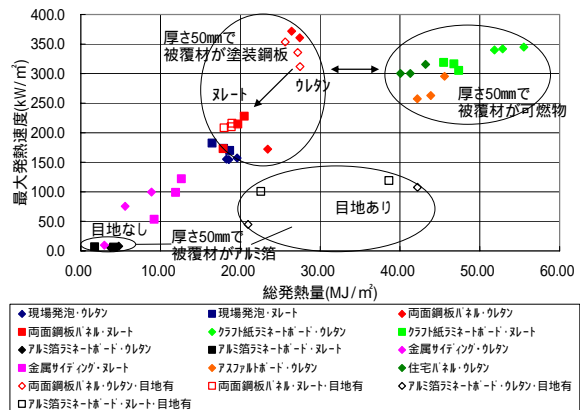
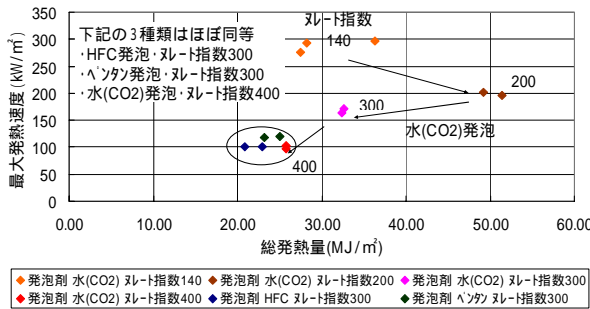
北海道では、高い断熱性と気密性を確保できる断熱材として硬質ウレタンフォームが広く使われていますが、一方で硬質ウレタンフォームは、有機化合物であるため、火災時の燃焼性や発煙性への懸念が指摘されております。本研究は、材料組成や被覆材との組み合わせなどの材料形態を明らかにした上で硬質ウレタンフォームの燃焼性状を明らかにし、防火上望ましい材料組成、発泡・施工条件の検討を行うことを目的とします。

研究概要

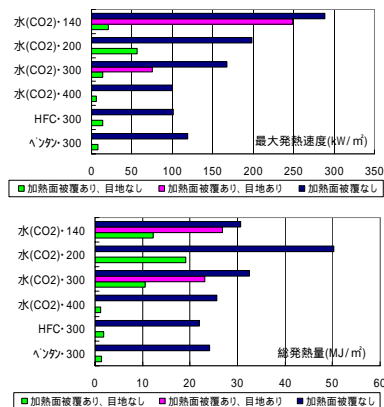
各種条件下で、ISO 5660-1 コーンカロリメーター法の発熱性試験を行い、ウレタンフォームの燃焼性状を調べました。

市販され普及しているウレタンを用いた建築材料の燃焼性状

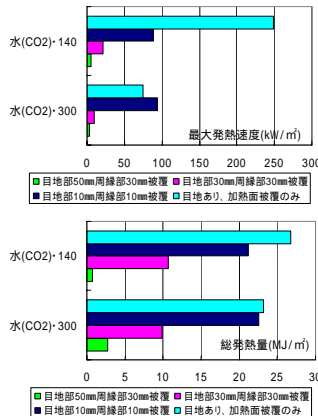
材料組成による燃焼性状の比較



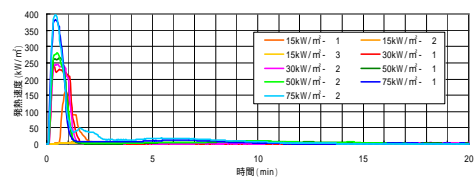
被覆材による効果の検討



目地部の被覆方法の検討



目地部の被覆方法の検討



ガス有害性の検討

ガス有害性試験法（旧建設省告示第1231号）によりウレタンのガス有害性を検討しました。

活用方法・成果

硬質ウレタンフォームを、材料組成、被覆材、外部加熱強度等に注目し、燃焼性状を明らかにしました。今後、防火上安全な硬質ウレタンフォームの利用方法等について、研究をすすめます。