

2. 改修によるCO2削減量

図1に改修前後の各モデル校の年間CO2排出量を示す。平成17年度採択モデル校の改修によるCO2削減量は、平均して25%であった(平成20年度報告書)。本年は、平成18年度採択モデル校6校のうち、埼玉県立浦和高等学校と海士町立海士中学校の2校について運用が1年間経過した。改修によるCO2削減量は浦和高等学校が4%、海士中学校が15%であった。浦和高等学校は、校舎床面積11,493 m²のうち3,455 m²の普通教室のみの改修であること、改修対象ではないグラウンドや体育館の照明の電力や温水プールの水を温めるためのガスの使用量が大きい割合を占めているため、改修による削減量が小さいと考えられる。図1に示すように、11校の改修前後のCO2削減率は平均で22%となった。

図2に年平均外気温と床面積あたりの年間CO2排出量の関係を示す。平均外気温が低い方が改修前後について年間CO2排出量大きい(暖房の影響が大きい)、CO2削減量も大きいことが分かる。また、高校、中学、小学の順にCO2排出量が多い傾向がある。

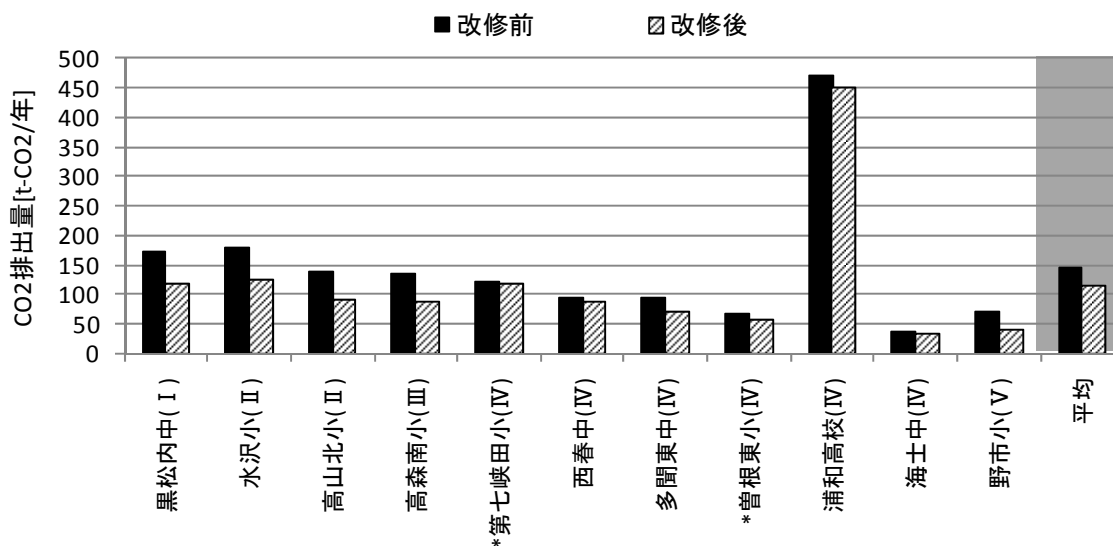


図1 各モデル校の年間CO2排出量

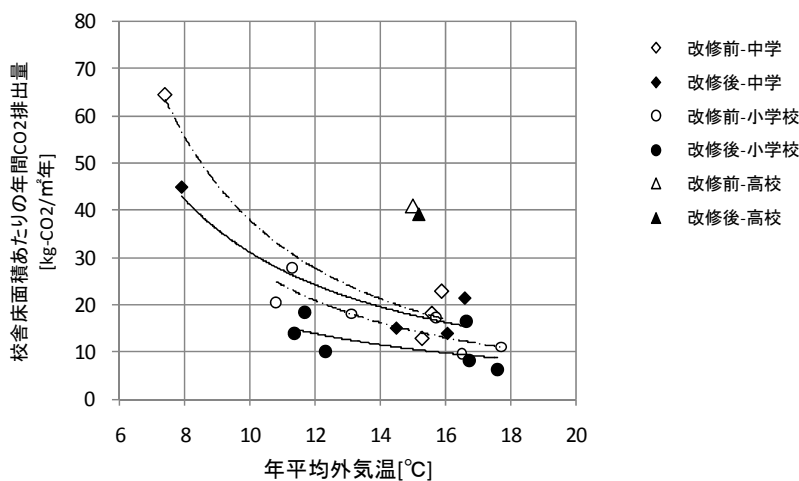


図2 年平均外気温と床面積当たりの年間CO2排出量の関係

平成18年度採択モデル校の埼玉県立浦和高校、海士町立海士中学校の月別CO2排出量を図3、4に示す(平成17年度採択モデル校については平成20年度報告書)。浦和高校も海士中学校も改修によって、冬期のCO2排出量が削減できており、断熱改修によって、教室の温度が下がりにくくなり、暖房時間が減ったためと考えられる。しかし、浦和高校では、中間期～夏期のCO2排出量が増加してしまった。海士中学校に関しては、4月、11月を除いては、CO2排出量が削減できた。

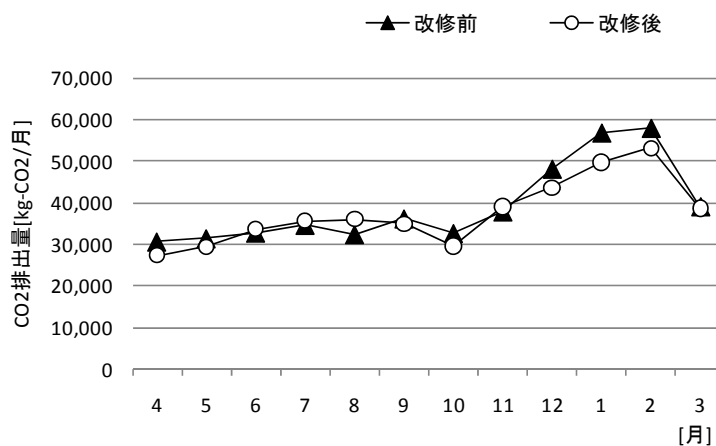


図3 改修前後の月別CO2排出量の変動(浦和高等学校)

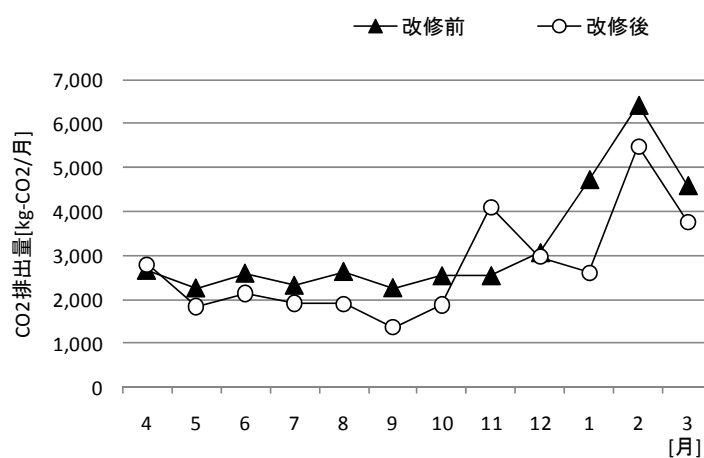


図4 改修前後の月別CO2排出量の変動(海士中学校)