

潜熱回収型ボイラー・高効率温水ボイラー・廃熱利用ボイラー等のエネルギー消費効率の高いボイラーの導入

高効率設備
への更新



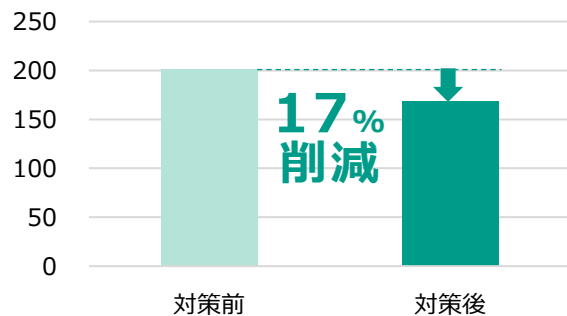
導入効果

- 温水ボイラーを従来型（熱効率80%）から潜熱回収型（熱効率96%）に更新したケースにおける試算例は以下のとおり。

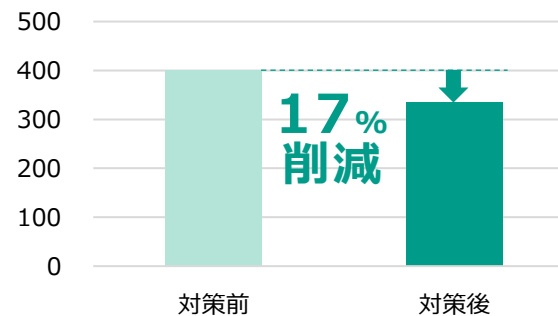
導入効果の試算例

- 各指標で17%削減できる試算結果。

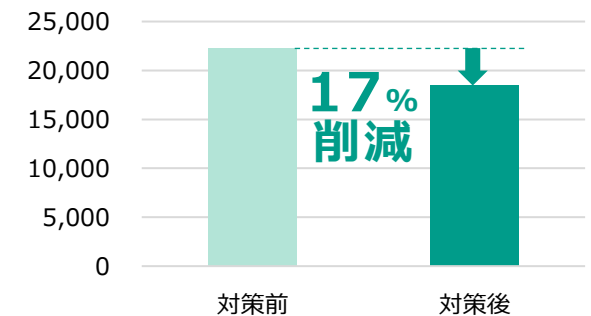
エネルギー消費量 (kL/年)



CO₂排出量 (t-CO₂/年)



エネルギーコスト (百万円/年)



潜熱回収型ボイラー・高効率温水ボイラー・廃熱利用ボイラー等のエネルギー消費効率の高いボイラーの導入

高効率設備
への更新



計算条件

- 温水ボイラーを従来型（熱効率80%）から潜熱回収型（熱効率96%）に更新したケースを想定した。

項目	記号	Before	After	単位	数値の出所、計算式
都市ガスの単位発熱量	①	45.0	45.0	GJ/千Nm ³	【参考①】
都市ガスの低位発熱量	②	40.6	40.6	GJ/千Nm ³	【参考①】
都市ガスのCO ₂ 排出係数	③	2.31	2.31	t-CO ₂ /千Nm ³	【参考①】
都市ガスの単価	④	128	128	円/Nm ³	【参考①】
年間給湯量	⑤	30,000	30,000	t/年	給湯量6t/h、稼働時間5,000h/年と想定
給水温度	⑥	20	20	℃	想定値
給湯温度	⑦	65	65	℃	想定値
水の比熱	⑧	4.18	4.18	kJ/(kg・℃)	20℃、1気圧の水
給湯に必要な熱量	⑨	5,643	5,643	GJ/年	⑤×(⑦-⑥)×⑧÷1,000
給湯器の熱効率	⑩	80	96	%	Before：想定値 After：p1「効率・導入コスト水準」を基に想定
都市ガス消費量	⑪	173.74	144.78	千Nm ³ /年	⑨÷(⑩÷100)÷②
エネルギー消費量	⑫	7,818	6,515	GJ/年	⑪×①
エネルギーの原油換算係数	⑬	0.0258	0.0258	kL/GJ	【参考①】

計算結果

項目	記号	Before	After	単位	計算式
エネルギー消費量	⑭	201.7	168.1	kL/年	⑫×⑬
CO ₂ 排出量	⑮	401	334	t-CO ₂ /年	⑪×③
エネルギーコスト	⑯	22,238	18,532	百万円/年	⑪×④

備考

・ -