

潜熱回収型高効率ガス給湯器 [エコジョーズ] ドレン排水の取扱いについて



熱のリサイクルにより給湯時のエネルギー効率を高めるエコジョーズでは、その構造上、燃焼運転時にドレン排水が発生します。

ドレン排水は下水道法では汚水の位置付けですが、雨水系統への排出に関する取扱い（ガイドライン）がこのたび国交省から発出されました。*

これまで集合住宅などで課題となっていた、専用立て管や雑排水管との接続工事での負担が低減されることによって、

今後エコジョーズのさらなる普及拡大による低炭素社会の実現が期待されます。

※「潜熱回収型ガス給湯器等ドレン排水の取扱いについて」平成24年3月30日 国土交通省 水管理・国土保全局下水道部下水道企画課
http://www.mlit.go.jp/report/press/mizukokudo13_hh_000157.html

●ドレン排水の取扱い（ガイドライン）のポイント

「各自治体が公共下水道の整備状況及び、地域の公共用水域への影響等を勘案しつつ、ドレン排水を“雨水と同様の取扱い”とし、必ずしも汚水系統の排水設備へ排出する必要がないと取り扱う判断も可能である。」

●適用対象

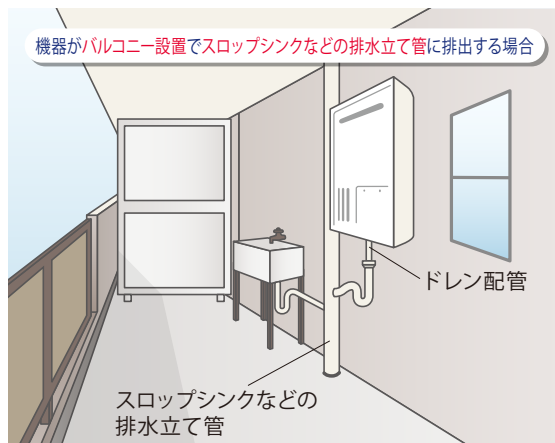
ガス機器認証制度において、ドレン排水の検査基準をクリアしたエコジョーズ

一般財団法人ガス機器検査協会（JIA）が「潜熱回収型ガス給湯器ドレン検査基準」に基づき検査を実施。

合格品には「JIA認証マーク」が付されています。なお、現在流通しているエコジョーズの型式は検査・認証済です。

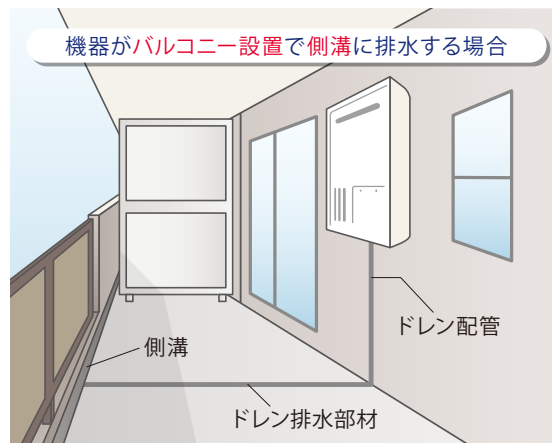


汚水系統に排出する方法（一例）



ドレン排水を汚水系統に排出するには雑排水管が近くにない場合や既存建物では施工上難しく、費用の負担が大きくなり、エコジョーズ普及の課題となっています。

雨水系統に排出する方法（一例）



設置場所の近くにある雨水側溝まで溝やパイプを設ける簡単な工事でドレン排水を処理できれば、エコジョーズの設置・導入が容易になります。

エコジョーズの普及意義

エコジョーズは、従来型の給湯器に比べ、CO₂排出量を約13%削減できます。そのため、環境省の「地球温暖化対策中長期ロードマップ」でも普及させるべき高効率給湯器とされています。ガス業界の取組みとして、2013年3月までにガス機器メーカーが生産する**すべてのガス給湯器を「エコジョーズ」に切り替える***ことを宣言(エコジョーズ化宣言2013)しました。

※給湯能力16号以上の屋外設置型強制排気式(RF式)、屋内設置型強制給排気式(FF式)が対象。既築集合住宅の取替や特定物件用など取り付けが困難なものは従来品の製造も継続。

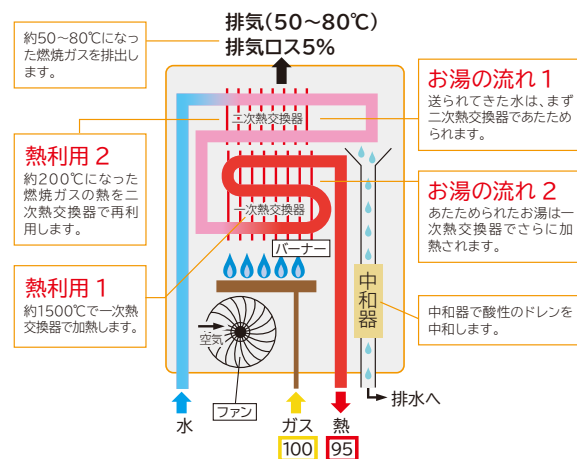
CO₂
約13%
削減

エコジョーズ化宣言
2013
2013年、ガス給湯器はエコジョーズへ。

エコジョーズのドレン排水

エコジョーズは、従来型の給湯器で燃焼排ガスとして捨てていた熱をリサイクルすることで、**熱効率をこれまでの約80%から約90~95%へ大幅に向上**しています。その際に凝縮水(ドレン排水)が発生します。ドレン排水は通常酸性(pH3程度)ですが、中和器(炭酸カルシウムを充填)を通すことによりpH7程度の中性にして排出されます。

潜熱回収型給湯器(エコジョーズ)



ドレン排水の発生量・水質

ドレン排水の発生量は約0.5~1.5ℓ/日以下です*。ドレン排水の水質は、下水道法や水質汚濁防止法上の水質基準を満たしており、雨水と同等程度に清浄です。

※給湯・暖房タイプの機器での一般的な使用の場合

水質項目	水質基準値		代表機種測定値			
	下水道法第8条施行令第6条	水質汚濁防止法*	使用開始直後	中和器寿命直前	都市ガス	LPガス
pH	5.8以上8.6以下	5.8以上8.6以下	7.0	7.1	6.8	7.0
大腸菌群数	3,000個/cf以下	3,000個/cf以下	N.D	N.D	N.D	N.D
浮遊物質	40mg/L以下	200mg/L以下	N.D	N.D	N.D	N.D
生物化学的酸素要求量 BOD	計画放流水質に適合する数値	160mg/L以下	N.D	N.D	3	4
化学的酸素要求量 COD		160mg/L以下	8	13	9	11
窒素含有量	計画放流水質に適合する数値	160mg/L以下	17	22	23	27
りん含有量	計画放流水質に適合する数値	16mg/L以下	N.D	N.D	N.D	N.D
n-ヘキサン		鉱油5mg/L以下 動植物油30mg/L以下	N.D	N.D	N.D	N.D

*表中にない水質汚濁防止法の一律基準(有害物質、生活環境項目)については、不検出か基準値を大きく下回る。(平成23年10月 日本ガス石油機器工業会調べ)

N.D:不検出

水質維持のための安全装置

エコジョーズには、ドレン排水の中和性能を維持するための安全機能を搭載しています。

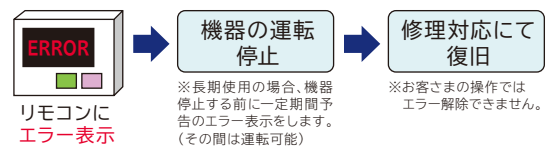
①長期使用時の中和性能維持のための安全機能

使用時間が設計時に定めた積算運転時間に到達すると、**機器を強制停止**します。

②中和器詰まり時の中和性能維持のための安全機能

中和器が詰まりドレン排水が流れなくなると、中和器内の水位上昇を感知して**機器を強制停止**します。

中和性能安全装置の作動フロー



エコジョーズ施工関係者へのごお願い

- ドレン配管は必ず排水設備へ接続してください。(たれ流しはしない)
- ドレン配管を雨水系統へ接続する場合は、間接排水としてください。
- 詳しい施工方法については、機器の工事説明書に記載する内容を遵守してください。

●エコジョーズに関する詳しい情報はこちら

◆高効率ガス給湯器デファクト化研究会ホームページ
<http://www.gas.or.jp/collabo/defactken/>

◆一般社団法人日本ガス石油機器工業会ホームページ
<http://www.jgka.or.jp/>