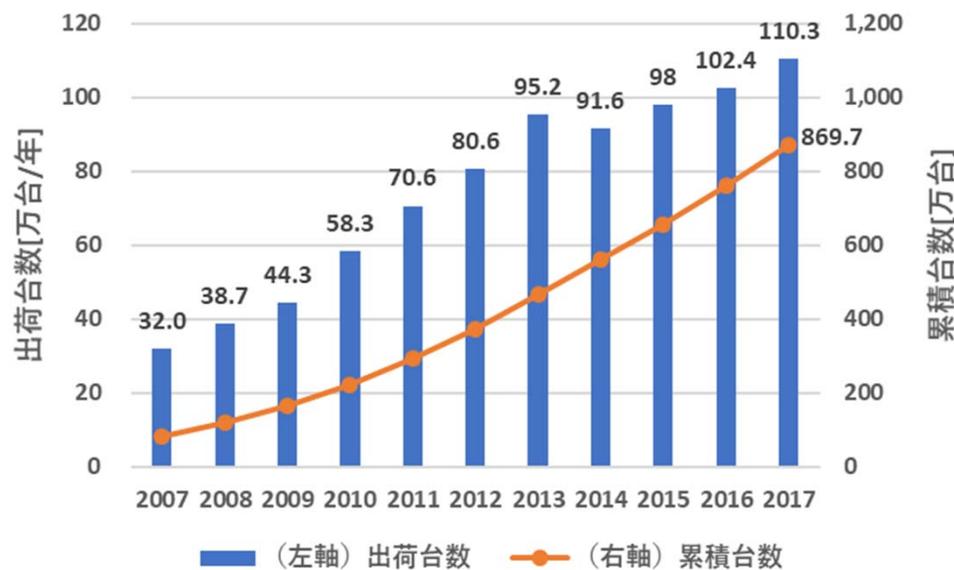


高効率温水機器の普及について

1. 長期エネルギー需給見通しにおける高効率温水機器の導入・普及見通し

- 長期エネルギー需給見通し（2015年7月閣議決定）では、高効率温水機器を2030年度までに温水機器全体の約9割とする導入・普及見通しが掲げられており、そのうち、潜熱回収型温水機器については、2,700万台の見通しとしている。

潜熱回収型温水機器の出荷台数の推移



出所) 日本ガス石油機器工業会

高効率温水機器の導入普及見通し
(省エネ量268.6万kL)

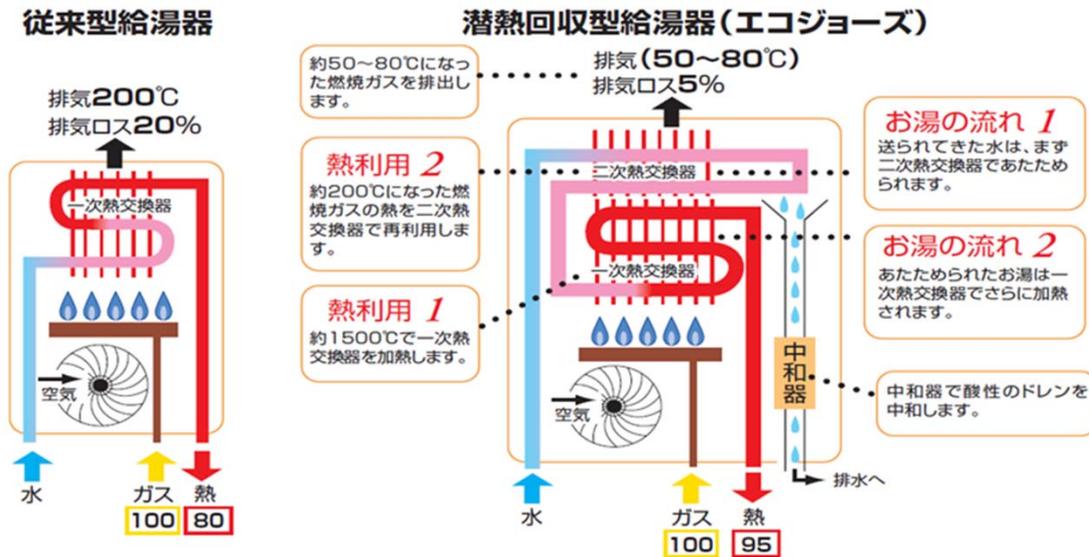
省エネルギー対策名	2012年度までの導入実績	導入・普及見通し 2030年度
潜熱回収型温水機器 (エコジョーズ・エコフィール)	340万台	2700万台
CO2冷媒HP給湯機 (エコキュート)	400万台	1400万台
燃料電池	5.5万台	530万台

出所) 資源エネルギー庁、「長期エネルギー需給見通し関連資料」(2015)

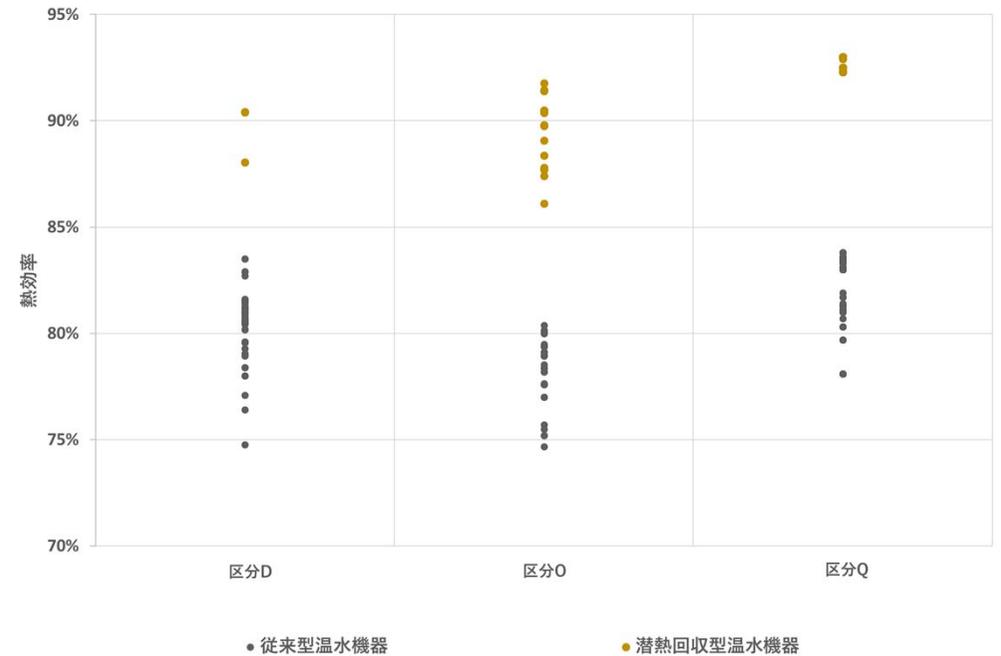
(参考) 「従来型温水機器」と「潜熱回収型温水機器」①

- 潜熱回収型温水機器は熱交換器を2つ設置し、一次熱交換器の加熱で発生した燃焼ガスを二次熱交換器で再利用することで従来型温水機器と比較して熱効率を向上。

構造の違い



各区分における熱効率の分布



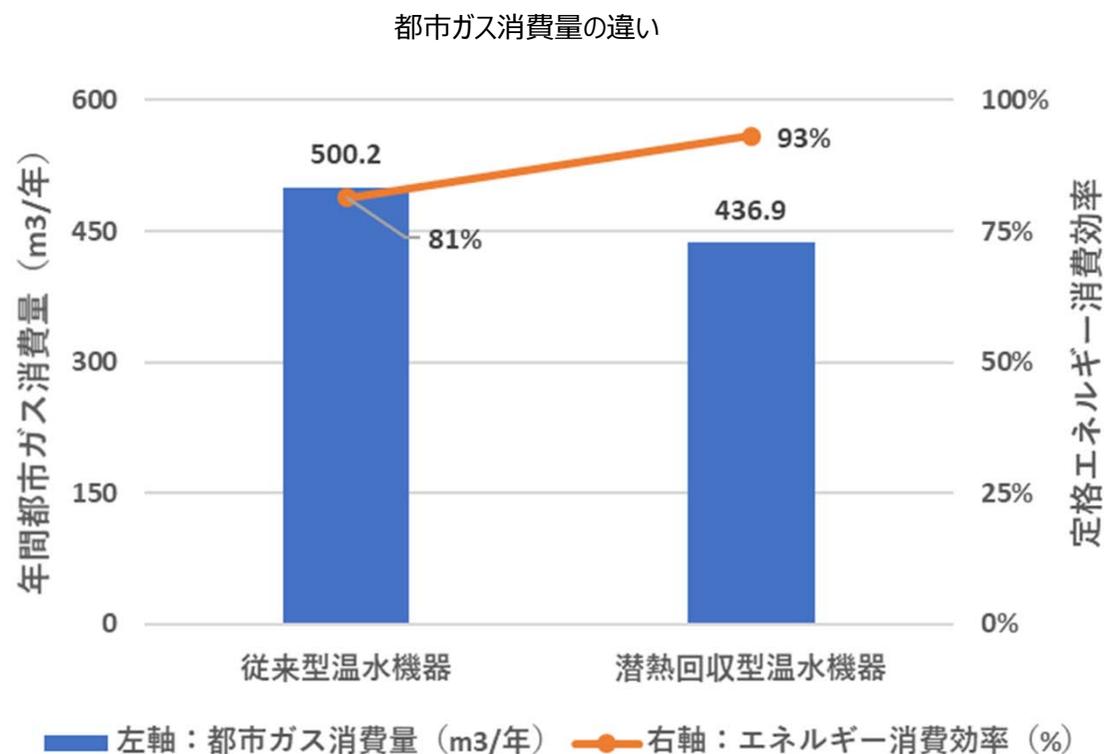
出所) 日本ガス石油機器工業会

※給湯用(区分D、O)：2009年度モード効率、
暖房用(区分Q)：2016年度定格効率)

出所) 日本ガス石油機器工業会提供データより作成

(参考) 「従来型温水機器」と「潜熱回収型温水機器」②

- 平均的な従来型温水機器と潜熱回収型温水機器とではエネルギー消費効率が約12%ポイント異なる。
- このためJISにおける標準使用モードによるガスふろがま（給湯付のもの）の年間の都市ガス消費量は約63m³/年の差が生じる。



出所) 経済産業省作成

- 年間都市ガス消費量：JIS標準使用モード（家庭用ガス・石油温水機器のモード効率測定法）の給湯器付きふろがまの給湯負荷（自動保温機能あり/なしの単純平均）に基づき推計
なお、都市ガスの発熱量は小売表示検討会報告書に基づき46.05MJ/m³と設定
- 定格エネルギー消費効率：省エネカタログ（2017冬）より経済産業省作成

2. 潜熱回収型温水機器の導入課題

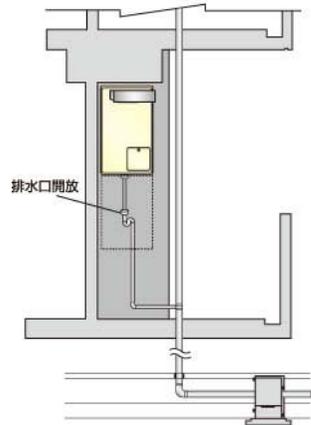
- 潜熱回収型温水機器の導入時には、ドレン排水の対応のため以下のような課題が存在する。

	主な課題
既築	<ul style="list-style-type: none">• 既築の温水機器更新の際には、ドレン排水の対応のため、追加工事が必要となる場合、若しくは設置不可能な場合がある。
集合	<ul style="list-style-type: none">• 集合物件の場合、ドレン排水の対応のため、追加工事が必要となる場合、若しくは設置不可能な場合がある。• また、設置環境によっては、低温排気ガスの滞留への配慮が必要となる。• 個別に導入するためには、集合住宅の共用部において工事が必要な場合にマンション管理組合等の関係者との調整が必要となる場合がある。

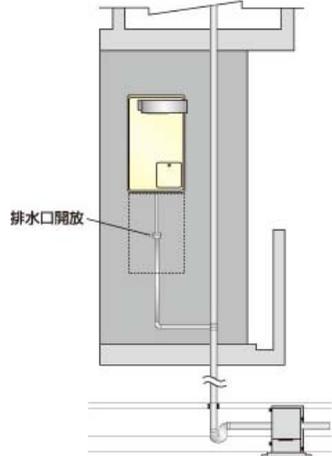
(参考) ドレン排水の対応の例

- 潜熱回収型温水機器は燃焼ガスの熱の利用によりエネルギー消費効率を高めるものであり、運転時にドレン排水が発生する。
- 対応の方法として、雑排水立て管接続、ドレン専用立て管接続がある。また、専用排水管を必要としないドレン排水方式として三本管方式、三方弁方式が存在する。
- なお、平成24年3月の国土交通省の通知文書「潜熱回収型ガス給湯器等ドレン排水の取扱いについて」により、各自治体個別の判断で雨水として取り扱うことも可能となった。

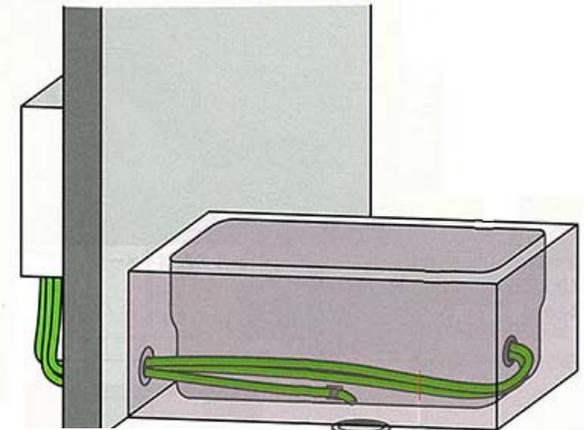
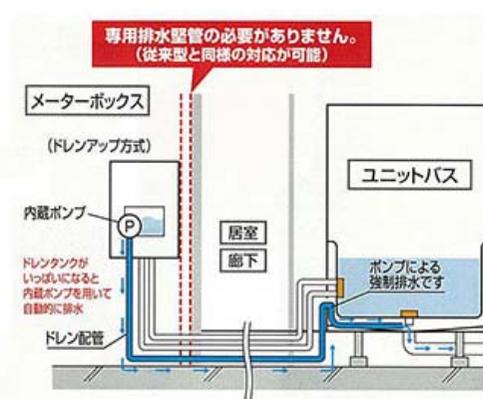
雑排水立て管接続



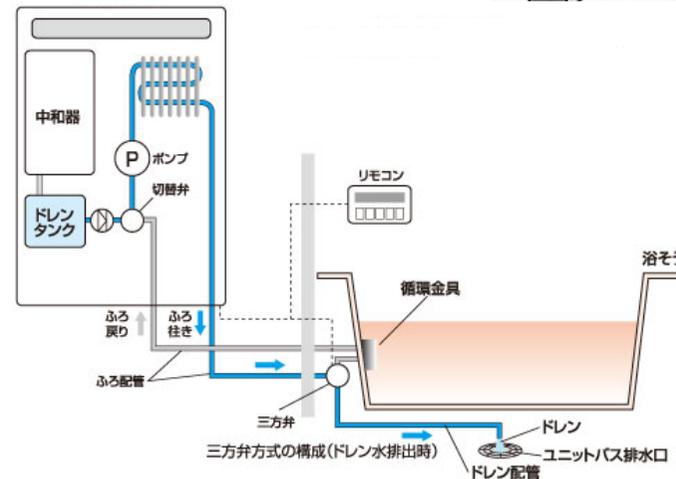
ドレン専用立て管接続



三本管方式



三方弁方式



出所) (一社)日本ガス協会WEB
サイト エコジョーズ ドレン配管の施
工事例のイラストを加工

(参考) 「潜熱回収型ガス給湯器等ドレン排水の取扱いについて」

3. 基本的な考え方及び留意事項

(1) 基本的な考え方

ドレン排水については生活に起因する排水であることから、下水道法第2条により「汚水」に分類され、汚水系統の排水設備に排出する取り扱いになると認識される。しかし、潜熱回収型ガス給湯器の普及は地球温暖化対策に寄与すること、「2. 潜熱回収型ガス給湯器とドレン排水の性状」に示すとおり、ドレン排水は燃焼由来であり、排出量が微量であること及び水質を一定に保つ機構を有し、その性能が担保されることが確認されていることから、各自治体が公共下水道の整備状況（分・合流式等整備手法を含む）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。

いずれにしても、ドレン排水の排出先及び排出方法などの取扱いについては、本取扱いを参考に、各自治体が自らの判断により消費者や事業者からの問い合わせに対し統一的な対応を行うこととし、かつ、広く一般に周知することが望ましい。

出所:国土交通省下水道部下水道企画課課長通知（平成24年3月28日）
潜熱回収型ガス給湯器等ドレン排水の取扱いについて