

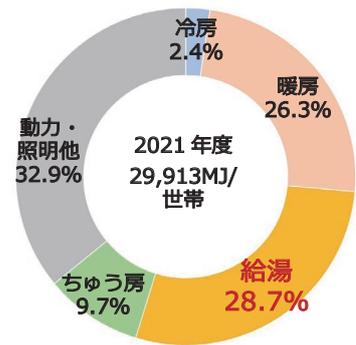
エコジョーズに替えませんか



# はじめに

ご家庭のエネルギー消費のうち、「給湯」は約30%を占めます。そのため、ご家庭における省エネルギーを進めるためには、そのお湯をつくる給湯器の高効率化は必須の対策です。

エコジョーズは、お湯をつくる際に発生する高温の熱を回収して再びお湯をつくるのに活用する給湯器で、省エネルギーに貢献します。リフォームする際には、お部屋やお風呂周りのリニューアルにあわせ、給湯器のエコジョーズへの更新を是非ご検討ください。



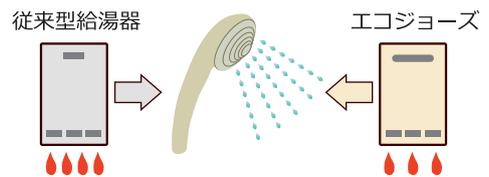
世帯当たりの用途別エネルギー消費  
出典：「エネルギー白書 2023」（資源エネルギー庁）

## エコジョーズの特徴

**高効率** 従来型の熱効率約 80% → **約 95% へ!** <sup>\*1</sup>

今まで捨てられていた排気熱を再利用することで、従来では約 80% だった給湯効率が約 95% に向上します。

- 同じ湯量を少ないガス使用量でわかせます



**節約** 従来型ガス使用量 → **約 14% 削減!** <sup>\*1</sup>

効率が向上することで、ガスの消費量が少なく済み、光熱費もお得になります。

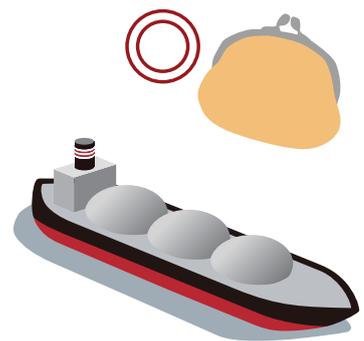
- 都市ガス + 電気代が年間で **12,189 円** の節約!

※日本ガス石油機器工業会シミュレーションによる試算  
東京都に在住の4人家族の場合の例です。

上記条件以外の試算はコチラ →



- 200 万世帯がエコジョーズを使うと、  
1 年間でタンカー 1 隻分の節約!



**環境性** 従来型の CO<sub>2</sub> 排出量 → **約 14% 削減!** <sup>\*1</sup>

地球温暖化の一因となる CO<sub>2</sub> 排出量を従来と比べ大幅に削減します。

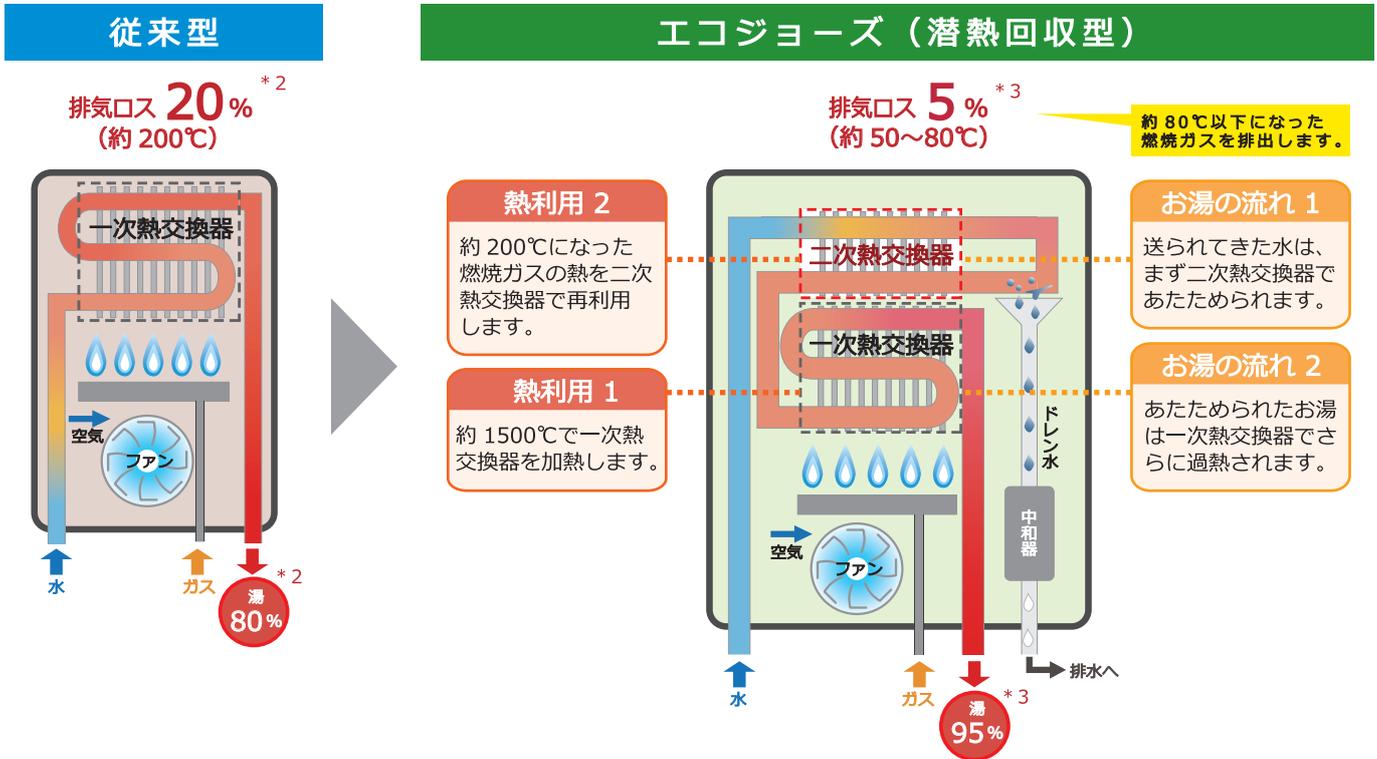
- 地球環境にやさしいガス給湯器です!



\*1 機種、地域、ガス会社によって値は異なります。

# 効率を高めるしくみ

従来のガス給湯器（左）では、ガスを燃焼させ一つの熱交換器（一次熱交換器）を加熱し、そこに水を通すことで湯をつくり、燃焼ガスは高温のまま排出されていきました。エコジョーズ（右）では、排出されていた燃焼ガスの熱を使ってもう一つの熱交換器（二次熱交換器）を温め、水を予熱することで、熱を有効に使うことができます。



\* 2 従来型給湯器の一例  
\* 3 エコジョーズの一例

# エコジョーズの種類

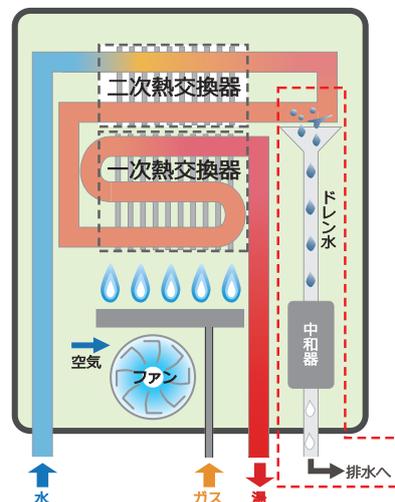
種類	機能
ガス給湯器（給湯）	給湯専用のタイプ。一台あれば家中に給湯することができますが、追いだき機能は備わっていません。
ガスふろ給湯器（給湯＋追いだき）	家中に給湯する機能とふろを沸かす機能が一体化したタイプ。浴室でお湯を使いながら、同時に別の場所でも給湯を行うことができます。
ガス温水暖房付きふろ給湯器（給湯＋追いだき＋温水暖房）	給湯と追いだきに加え、暖房機能も備わったタイプ。床暖房や浴室暖房の設置をお考えの方にオススメです。

# ドレン水の排水が交換のポイント

エコジョーズは従来型のガス給湯器とは異なりドレン水が発生します。従来型からエコジョーズに交換する際には、このドレン水を排水するドレン管を設置して排水設備に排水する必要があります。

## ドレン水と中和器

エコジョーズの二次熱交換器では、燃焼ガスの水蒸気が凝縮され酸性のドレン水が発生します。このドレン水は中和器で中和され、雨水と同程度の水質の中性水として排水されます。



## ドレン排水の取扱いについて

エコジョーズから排出されるドレン排水は、下水道法上の雨水以外にあたるため、原則汚水系統の排水設備に排出する必要があります。しかし、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、平成 24 年に国土交通省からドレン水の取扱いに関するガイドラインがだされ、ドレン排水を雨水と同様に扱う判断も可能であるとの見解が示されました。

一方、令和 5 年 6 月政府の地球温暖化対策推進本部により地球温暖化対策計画の進捗状況が公表されましたが、高効率給湯器の導入における潜熱回収型給湯器の普及は 2030 年度目標水準を下回っている状況にあります。

目標達成に向けては、特に既存集合住宅等への潜熱回収型給湯器の普及が求められていることから、潜熱回収型ガス給湯器等から発生するドレン排水の取扱いについて、平成 24 年通知を参考として改めて検討されたい旨、令和 6 年 1 月 25 日付で各都道府県ならびに各政令指定都市に向けて「潜熱回収型ガス給湯器等ドレン排水の取扱いについて（国水企第 72 号）」が通知されました。

エコジョーズの設置の際には、ドレン排水の取扱いについて当該自治体に確認してください。

国土交通省「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) のポイント([http://www.mlit.go.jp/report/press/mizukokudo13\\_hh\\_000157.html](http://www.mlit.go.jp/report/press/mizukokudo13_hh_000157.html))

### ●ドレン排水の取扱い

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に排出する必要がないと取り扱う判断も可能である。

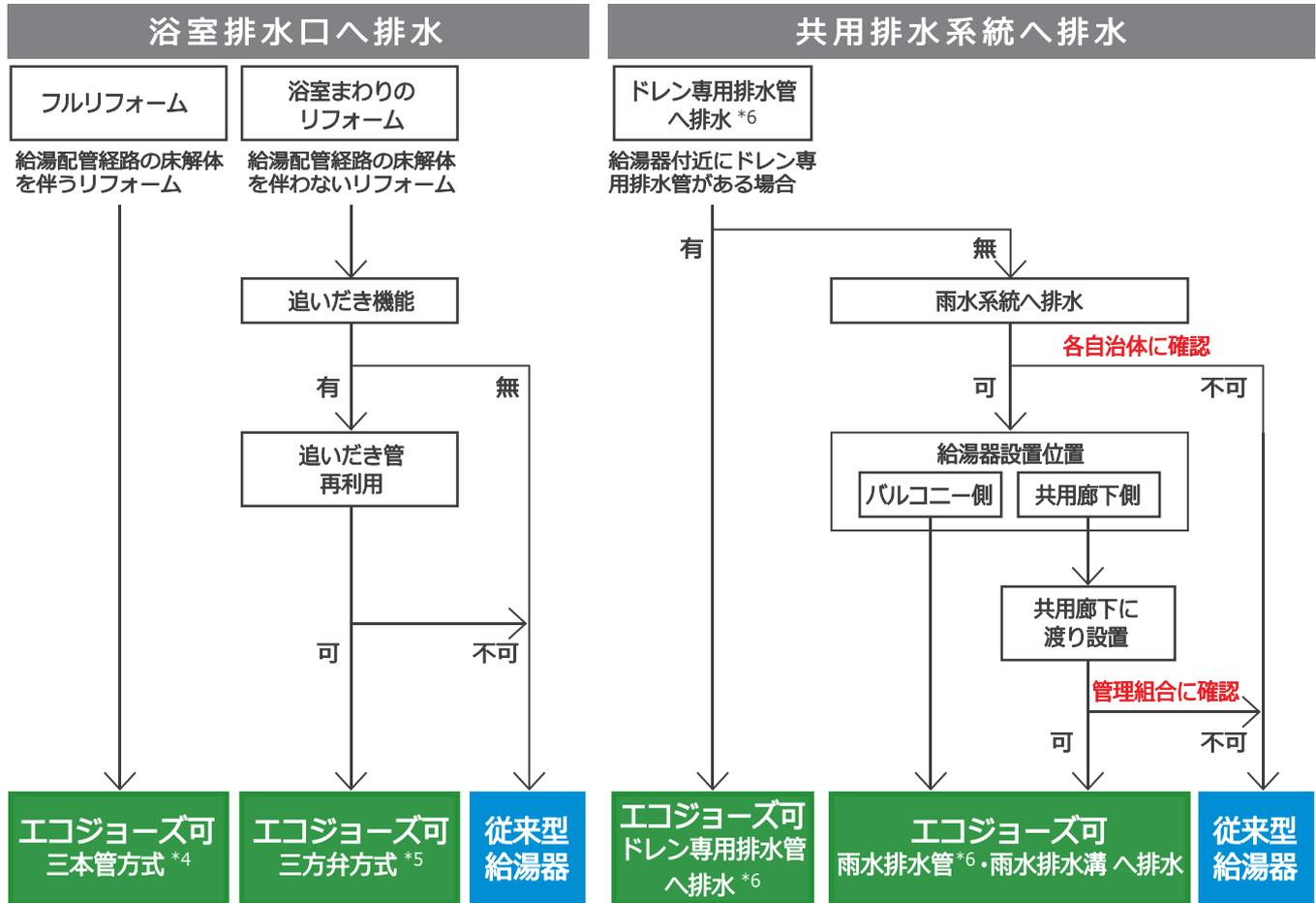
### ●ガイドラインが適用される機器

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



# 浴室排水口へ？ 共用の排水系統へ？

ドレン水の排水方法として、浴室排水口への排水と、共用排水系（ドレン専用排水管<sup>\*6</sup>、雨水排水系統）への排水があります。工事が必要な範囲と給湯器のタイプが異なりますので、次のチャートを参考に、リフォームにあわせて従来型給湯器からエコジョーズへの交換方法を検討してください。



## 交換方法に応じた給湯器タイプ

ドレン排水の方法	給湯器のタイプ	工事の概要	コストのめやす <sup>*7</sup>
三本管方式 <sup>*4</sup>	エコジョーズ (ドレンアップ対応型)	ドレン水を浴室排水口へ排水 追いだき配管を入れ替え	■
三方弁方式 <sup>*5</sup>	エコジョーズ (三方弁対応型)	ドレン水を浴室排水口へ排水 既存追いだき配管を利用 浴槽周りに三方弁を設置	■
ドレン専用排水管 <sup>*6</sup> へ排水 雨水排水管 <sup>*6</sup> へ排水	エコジョーズ (標準型)	ドレン専用排水管・雨水排水管 へ接続し、ドレン水を排水	■
雨水排水溝へ排水 (ドレン排水部材設置)	エコジョーズ (標準型)	ドレン排水部材を設置し、雨水排 水溝へドレン水を導き排水	■
通常交換	従来型給湯器	給湯器のみ交換	■

\*4 三本管方式：ドレンアップ対応型のエコジョーズが必要です。

\*5 三方弁方式：三方弁対応型のエコジョーズが必要です。

\*6 配管洗浄時等に逆流事故の恐れがあるのでドレン専用排水管が望ましいが、逆流防止対策を施せば雑排水管、雨水排水管へ排水も可能です。

\*7「コストのめやす」には、配管経路の床等工事費やドレン専用排水管の設置工事費は含みません。また工事条件や受注業者によって異なります。

給湯器から浴槽までの配管経路の床の解体するリフォームにお勧め

# 三本管方式

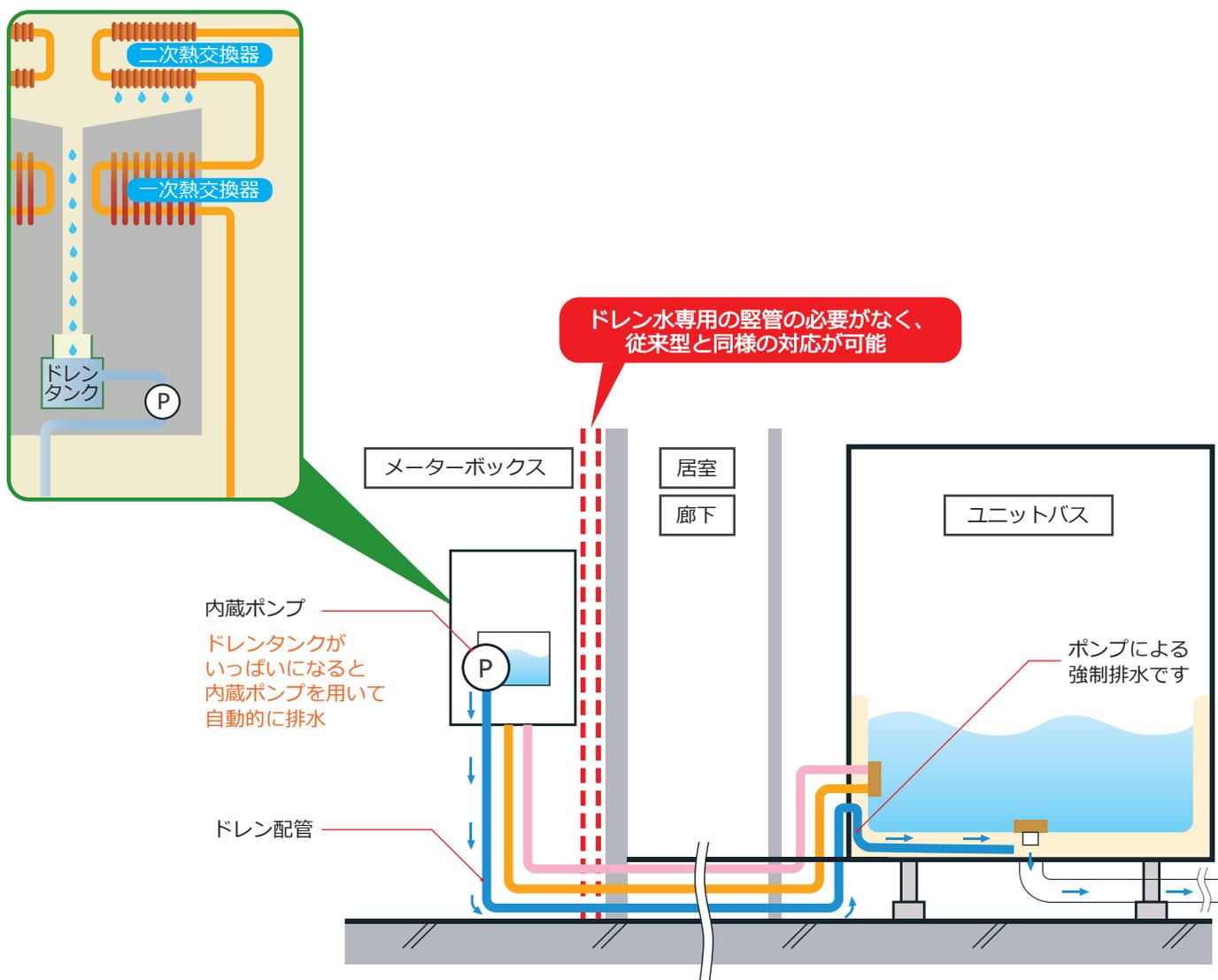
## ～浴室排水口への排水①～

三本管方式は、給湯器から浴槽の循環アダプターまでの追いだき管を利用して、給湯器のポンプで浴室の防水パンに直接ドレン水を排水する方式です。既存の2本の追いだき管（戻り管と行き管）を撤去し、追いだきの2本の管にドレン排水管を足した3本のトリプルチューブという新しい追いだき管を浴室まで配管しておきます。3本の内の2本は今まで通り循環アダプターに接続し、残り1本を排水管として使用します。

ドレンアップ対応給湯器に内蔵されたドレンタンクにドレン排水が溜まると、自動でドレン排水ポンプが作動し、ドレン配管やふろ配管を通して浴室の排水口にドレン排水を排出します。

配管経路の床の解体を伴わないリフォームの場合は、建物によって追いだき配管がどのように浴室まで配管されているかわからないので、必ず現地調査を行い、施工が可能であるかどうかを判断する必要があります。

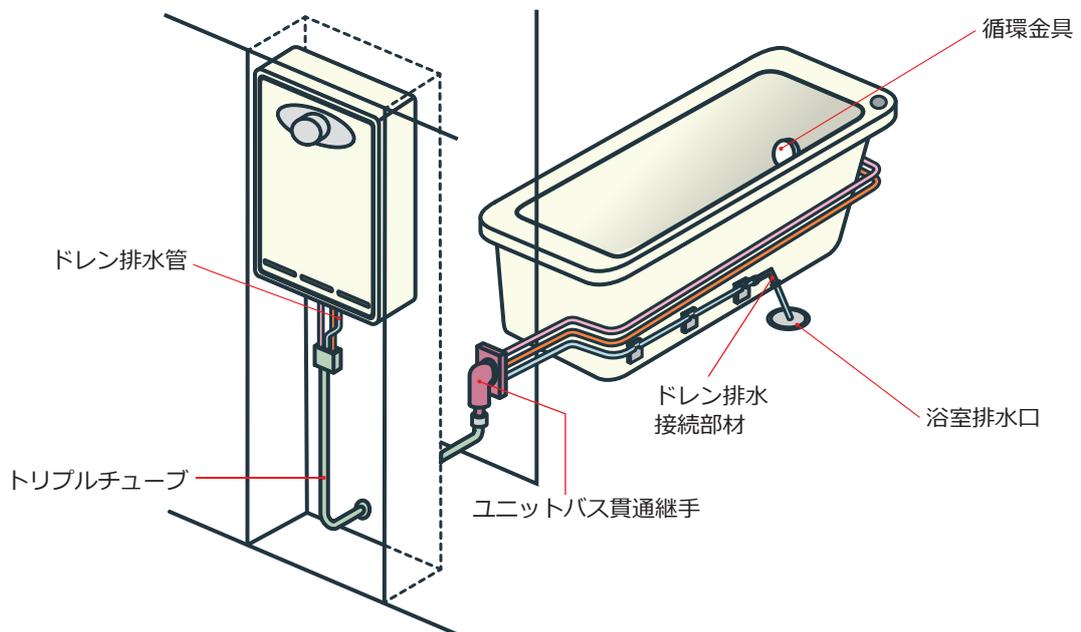
### 三本管方式のしくみ



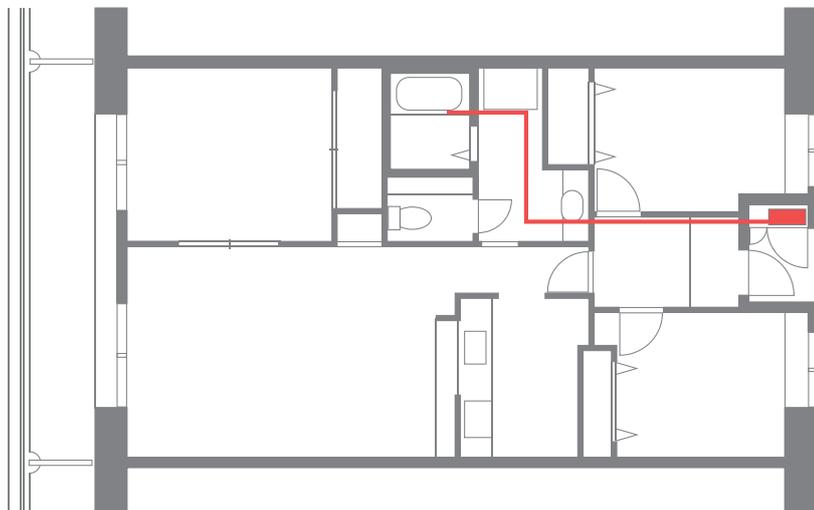
## 三本管方式のポイント

- ドレンを浴室の排水口に排水することが必要
- 追いだき配管を入れ替える（2本から3本へ）ことが必要
- 配管経路の床を解体するリフォームの際に施工しやすい
- ドレンアップ機能が付いたエコジョーズが必要
- 既存の追いだき配管を利用する場合は、施工可能な配管経路か、追いだき配管が銅管でないか等の確認が必要

## 三本管方式の施工イメージ



## 必要な工事範囲（三本管方式の場合の例）



- ドレンアップ機能付きエコジョーズの設置
- 給湯器と浴槽間の追いだき配管の交換

※追いだき配管の経路となる床の解体が必要となる場合があります。  
※床の解体、ユニットバス交換を伴うリフォームを実施する場合に採用しやすい方法です。

既存の配管の利用が可能、浴室まわりのリフォームにお勧め

# 三方弁方式

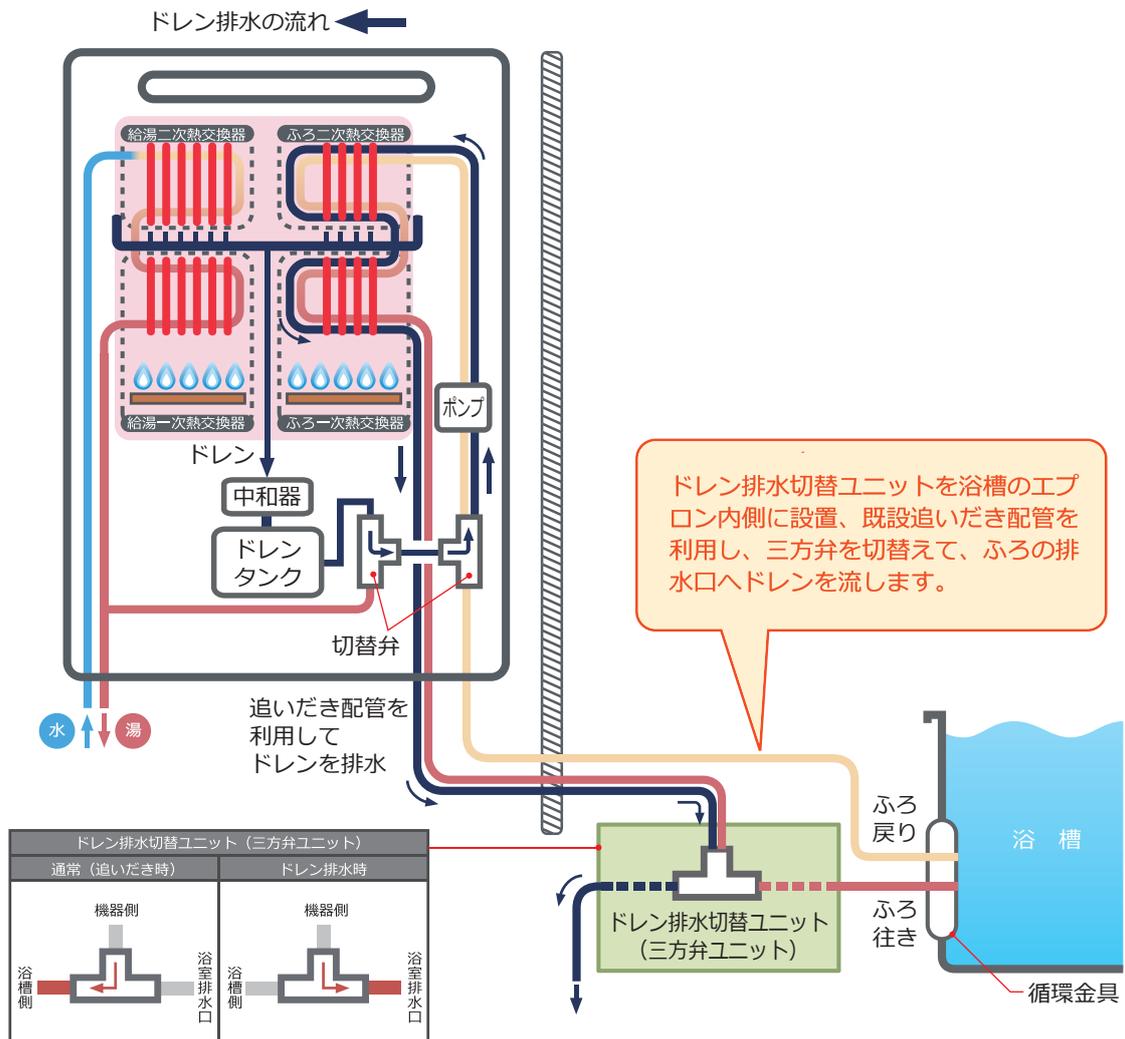
## ～浴室排水口への排水②～

改修前の給湯器に追いだき機能がある場合に、三方弁対応のエコジョーズに交換できます。追いだき管は、浴槽からぬるくなったお湯を給湯器まで戻す「戻り管」と給湯器で温めなおしたお湯を浴槽まで送る「行き管」とで2本あります。既存の追いだき管をそのまま使い、三方弁を設置して「行き管」を追いだき管とドレン排水管の両方で利用して浴室の防水パンに直接ドレン水を排水します。

三方弁は、行き管をおいだき管かドレン排水管どちらで利用するかを本体からの信号で切り替えるもので、浴槽のエプロン（浴槽の外側の側面のふたのような部分）内に設置します。給湯器本体内にドレン水が溜まると、湯はりや追いだきを行っていない時に三方弁が回路を自動切替し、行き管を経由して浴室の排水口に排出します。排水後は配管洗浄を行い、追いだき回路に戻します。

施工は、浴槽のエプロン内に三方弁ユニットを取り付け、配管を少しつなぎ直すだけですみます。ただし、浴室リモコンの下の壁に穴をあけて、既存リモコン線と三方弁ユニットを結線する必要があります。また、浴槽のエプロン内に三方弁ユニットを取り付けられるスペースがあるかどうかの確認が必要です。

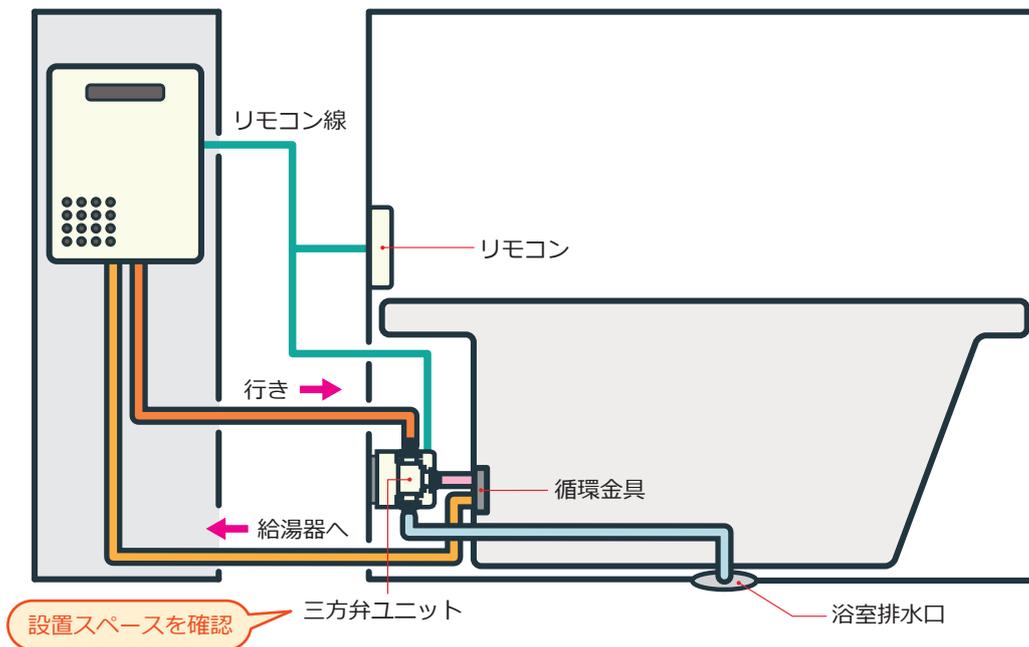
## 三方弁方式のしくみ



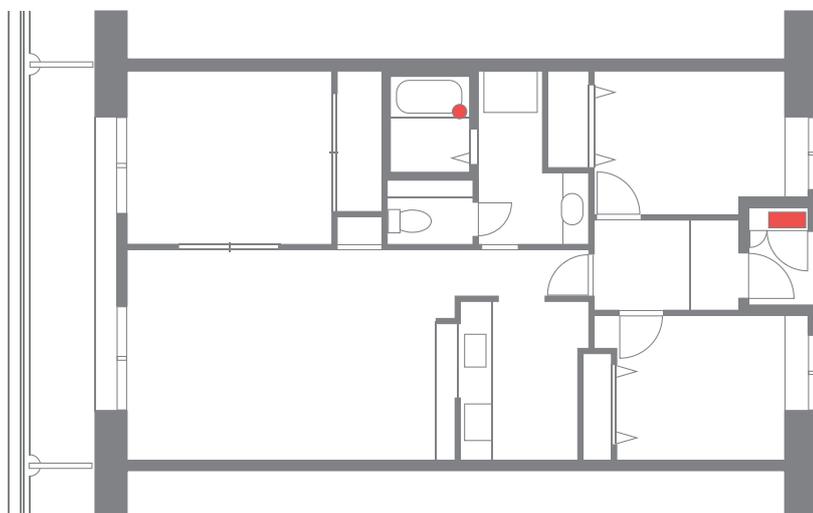
## 三方弁方式のポイント

- 既存の給湯器が追いだき機能を有している場合に可能
- 既存の追いだき配管をそのまま活用できる
- 大がかりな配管工事が必要ない
- 三方弁が設置可能な浴槽か事前確認が必須
- 三方弁対応エコジョーズが必要

## 三方弁方式の施工イメージ



## 必要な工事範囲（三方弁方式の場合の例）



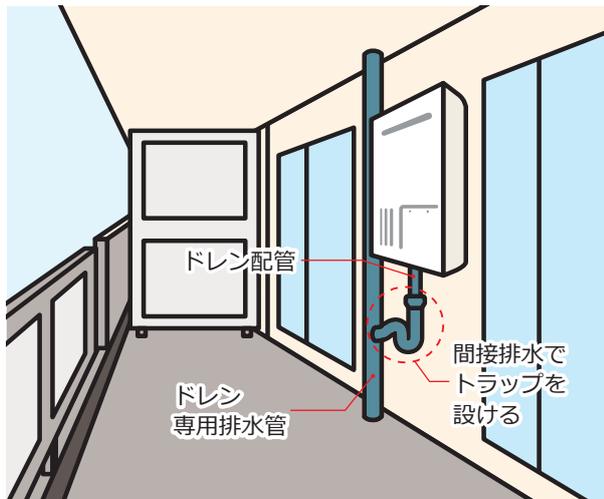
- 三方弁対応型エコジョーズの設置
- 浴槽エプロン内への三方弁およびユニットバス排水口までのドレン管の設置

模様替えなどの軽微なリフォームでも、あきらめないで

## ドレン排水配管方式

バルコニーや共用廊下のドレン専用の排水管や雨水排水系統（雨水排水管、雨水排水溝）へドレン水を排水する方式です。ただし、雨水排水系統への排水が認められているかを自治体に確認することと、共用部への施工が認められているかを管理組合等に確認することが必須です。

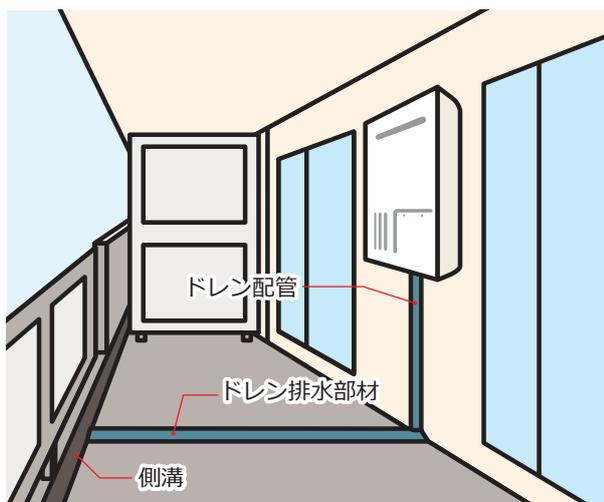
### バルコニー設置の場合：ドレン専用排水管に排水する方法（例）



バルコニーにドレン排水専用の共用たて管がある場合に、接続する方法です。

バルコニーにスロップシンクなどがあり、そのための雑排水管に接続する方法もありますが、雑排水管清掃時に逆流する事例があるので、ドレン排水専用たて管に接続することが望まれます。大規模修繕時に、ドレン排水専用たて管を設置しておき、給湯器交換時に接続する方法も考えられます。

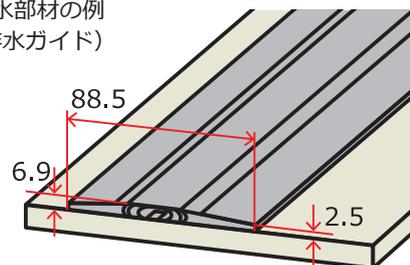
### バルコニー設置の場合：雨水排水系統に排水する方法（例）



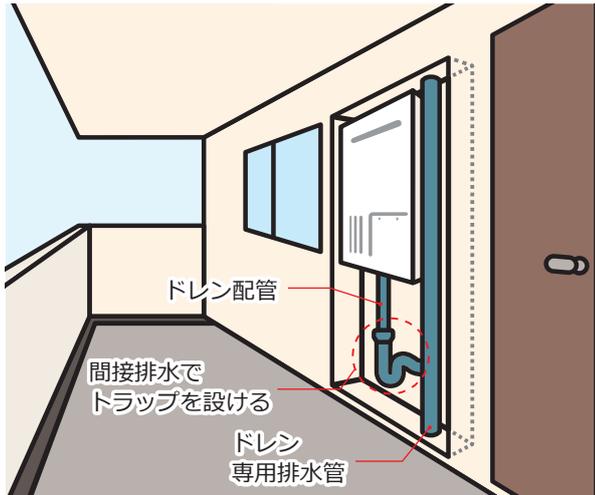
自治体において、ドレン水の雨水系統への排水が認められている場合に採用できる方法です。

近くにある雨水排水管に接続する方法と、床にドレン排水部材を設置し雨水側溝に排水する方法があります。側溝に排水する場合は、ドレン排水部材を設置することが望ましいでしょう。

ドレン排水部材の例  
(ドレン排水ガイド)



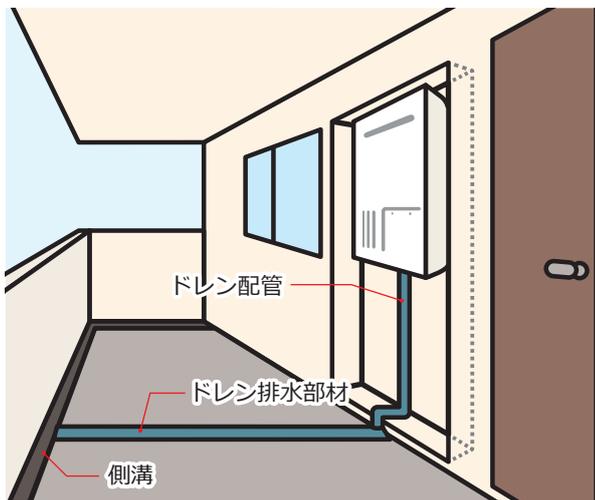
## 共用廊下側設置の場合：ドレン専用排水管に排水する方法（例）



給湯器が設置されているパイプスペース内にドレン排水専用の共用たて管がある場合に採用できます。

通常の共用雑排水管に接続する方法もありますが、雑排水管清掃時に逆流する事例があるので、ドレン排水専用たて管に接続することが望まれます。大規模修繕時に、ドレン排水専用たて管を設置しておき、給湯器交換時に接続する方法も考えられます。

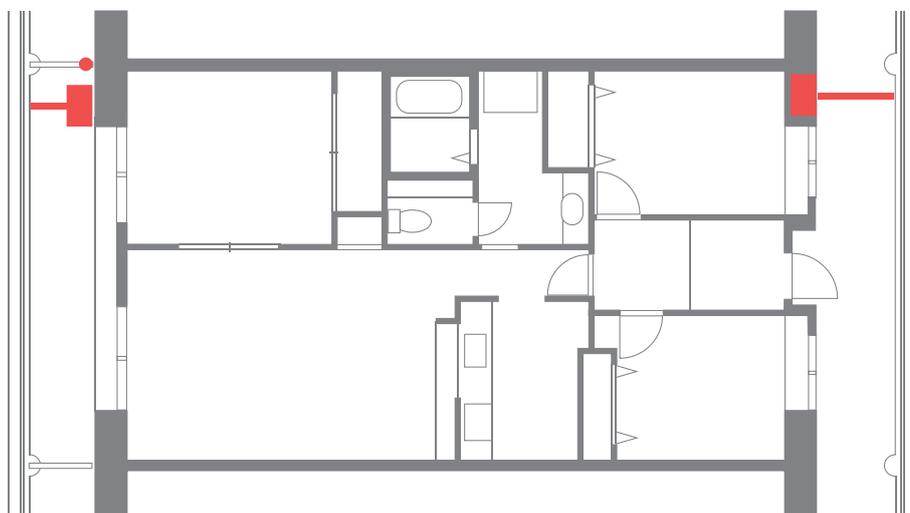
## 共用廊下側設置の場合：雨水排水系統に排水する方法（例）



自治体において、ドレン水の雨水系統への排水が認められている場合に採用できる方法です。

近くにある雨水排水管に接続する方法と、床にドレン排水部材を設置し雨水側溝に排水する方法があります。

### 必要な工事範囲（バルコニー・共用廊下側設置の場合）



- エコジョーズの設置
- 近くのドレン専用排水管や雨水排水管との接続
- あるいは雨水側溝までのガイド等の排水部材の設置

## 参考情報

### 【国土交通省「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) 抜粋】

#### 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。

### 【国土交通省「潜熱回収型ガス給湯器等ドレン排水の取扱いについて」(国水下企第 72 号 令和 6 年 1 月 25 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は、平成 24 年 3 月 29 日付け国水下企第 106 号「潜熱回収型ガス給湯器等ドレン排水の取扱いについて」(以下、平成 24 年通知。別紙参照)にて通知したところである\*1。

令和 5 年 6 月 3 0 日に政府の地球温暖化対策推進本部により地球温暖化対策計画の進捗状況が公表されたところであるが、高効率給湯器の導入における潜熱回収型給湯器の普及は 2030 年度目標水準を下回っている状況にある\*2。

目標達成に向けては、特に既存集合住宅等への潜熱回収型給湯器の普及が求められていることから、潜熱回収型ガス給湯器等から発生するドレン排水の取扱いについては、平成 24 年通知を参考として改めて検討されたい。

また、各都道府県におかれては、貴管内市町村（政令指定都市を除く。）にもこの旨周知されたい。

※ 1 平成 24 年通知「潜熱回収型ガス給湯器等ドレン排水の取扱いについて」は、国土交通省ウェブページにて公表しております。

URL : [http://www.mlit.go.jp/report/press/mizukokudo13\\_hh\\_000157.html](http://www.mlit.go.jp/report/press/mizukokudo13_hh_000157.html)

※ 2 政府の「地球温暖化対策計画」の進捗状況（p224-226）

URL : [https://www.kantei.go.jp/jp/singi/ondanka/2021/2021\\_sinchoku.pdf](https://www.kantei.go.jp/jp/singi/ondanka/2021/2021_sinchoku.pdf)

### 【自治体におけるドレン排水の取扱い】

多くの自治体で、ドレン排水は下水道法上の汚水に分類されるため、汚水系統への排水を原則としつつ必要な要件を満たした場合に、例外として雨水系統への排水を認めています。

#### ■要件の例

- ・一般財団法人日本ガス機器検査協会（JIA）の認証機器であること
- ・汚水系統への排水設備への排出が建物等の構造上極めて困難な場合
- ・近隣周辺の生活環境に悪影響を及ぼすことがないような施工としていること（ドレン排水の飛散・溢水防止、滞留する水に起因する害虫の発生防止等）
- ・ドレン排水の排水管を雨水のたて樋に直接接合する場合、給湯器内への溢水の防止がされていること

#### ■雨水系統への排水を認めている自治体の例

東京都／横浜市／さいたま市／千葉市／大阪市／神戸市／京都市／名古屋市／札幌市／仙台市／福岡市 など

※取扱いについては、必要な要件などを必ず事前に当該自治体下水道部門等にお問い合わせください。



ガスで森をつくる。

BLUE & GREEN  
PROJECT

日本の家庭に高効率ガス給湯・暖房機等の普及を図り、同時に植樹活動の支援を行う環境貢献活動です。

ベターリビングでは、2006 年「ガスで森をつくる」をキャッチフレーズに高効率型ガス給湯・暖房機等の普及にあわせて、「ブルー＆グリーンプロジェクト」としてベトナムで植樹活動を開始しました。2014 年からは、東日本大震災で失われた岩手県陸前高田市の名勝：高田松原の再生活動を開始しました。プロジェクト開始から 2023 年 3 月までに対象機器\*約 1,190 万台の普及と植樹を約 2,200ha の森林づくりに貢献しました。

※対象機器：エコウィル（2017 年 9 月 30 日製造・生産終了）も含む



家庭の CO2 排出を削減する省エネ型ガス給湯・暖房機がブルー＆グリーンプロジェクトを支えています。



主催：一般財団法人ベターリビング

共催：日本ガス体エネルギー普及促進協議会

協賛：一般社団法人リビングアメニティ協会

ウィズガス CLUB