



# 第1回高効率ガス給湯器デファクト化研究会

～高効率ガス給湯器デファクトスタンダード化に向けて～

2007年11月8日

# 高効率ガス給湯器デファクト化研究会設立にあたって

地球温暖化の進展を止めるため地球規模の努力が必要

ガス業界はこれまでも環境負荷の低廉なガス体エネルギーの普及促進をけかるべく

- ・高効率ガス給湯器の普及促進
- ・ガスコージェネレーションシステムの普及促進等、活動を行ってきました。

京都議定書目標達成計画  
の着実な推進

しかし・・・地球温暖化は進展、今までにまして努力が必要

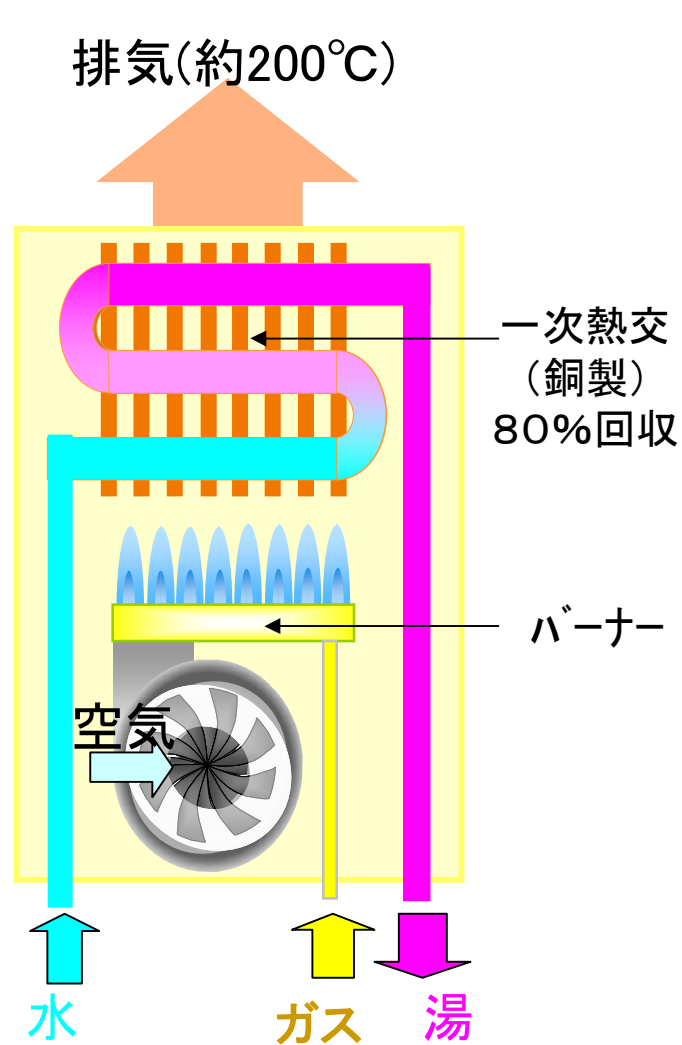
これまでも増して地球温暖化対策に取り組み「2030年低炭素社会の実現」「2050年CO<sub>2</sub>半減」の目標に向かうためにも、ガス業界は出来ること全てを惜しみなく実行し、地球環境の貢献を行います。

その中でも家庭用部門におけるCO<sub>2</sub>削減の切り札として位置づけられている高効率ガス給湯器の普及を加速度的に促進させる、今後のCO<sub>2</sub>削減のベースとするため、給湯器のデファクトスタンダード化を行う必要があります。

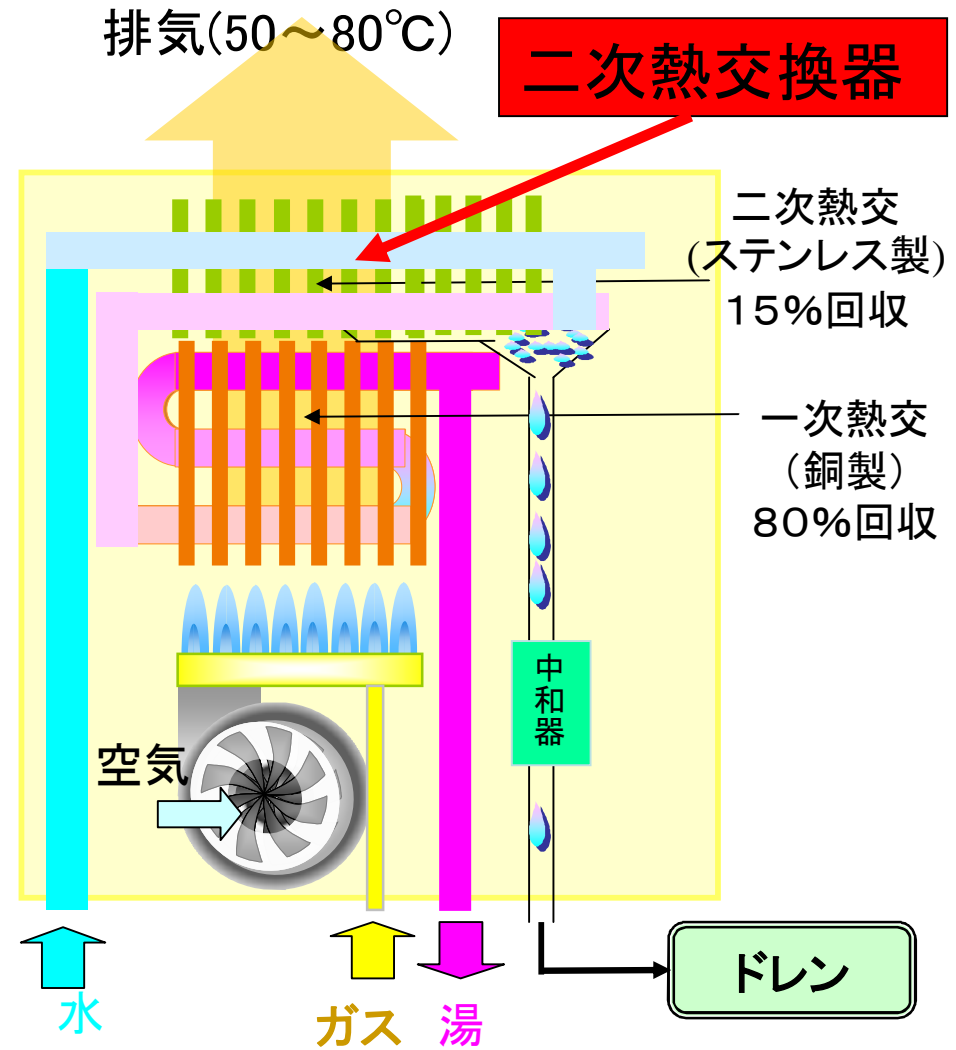
本研究会では2015年度を目途に高効率ガス給湯器をデファクトスタンダード化状態とするための諸処の課題の整理、解決方法の検討、そして実行を行ってまいります。



# とは(従来型との比較)

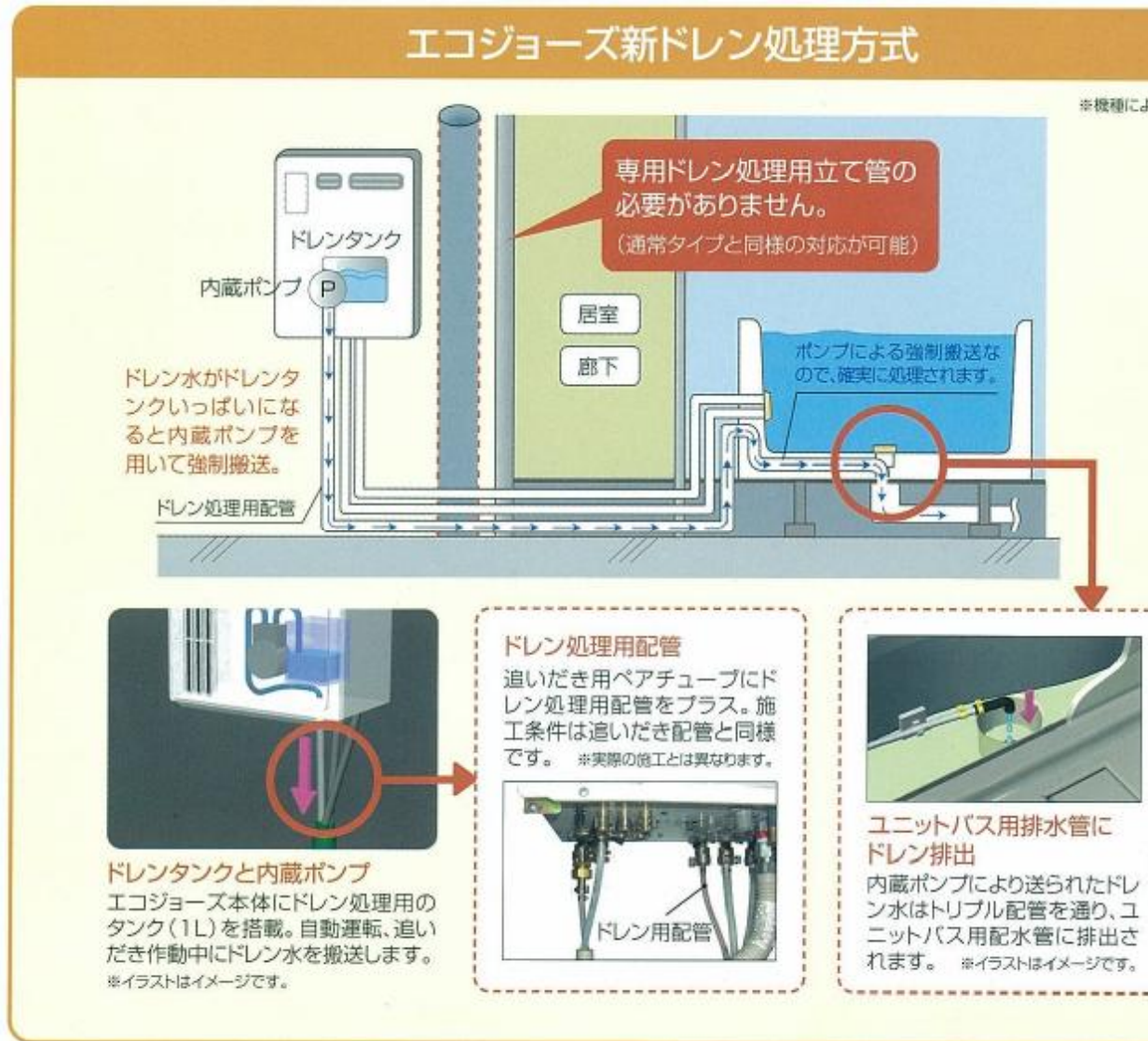


【従来型(効率約80%)】



【潜熱回収型(効率95%)】

# 「参考」

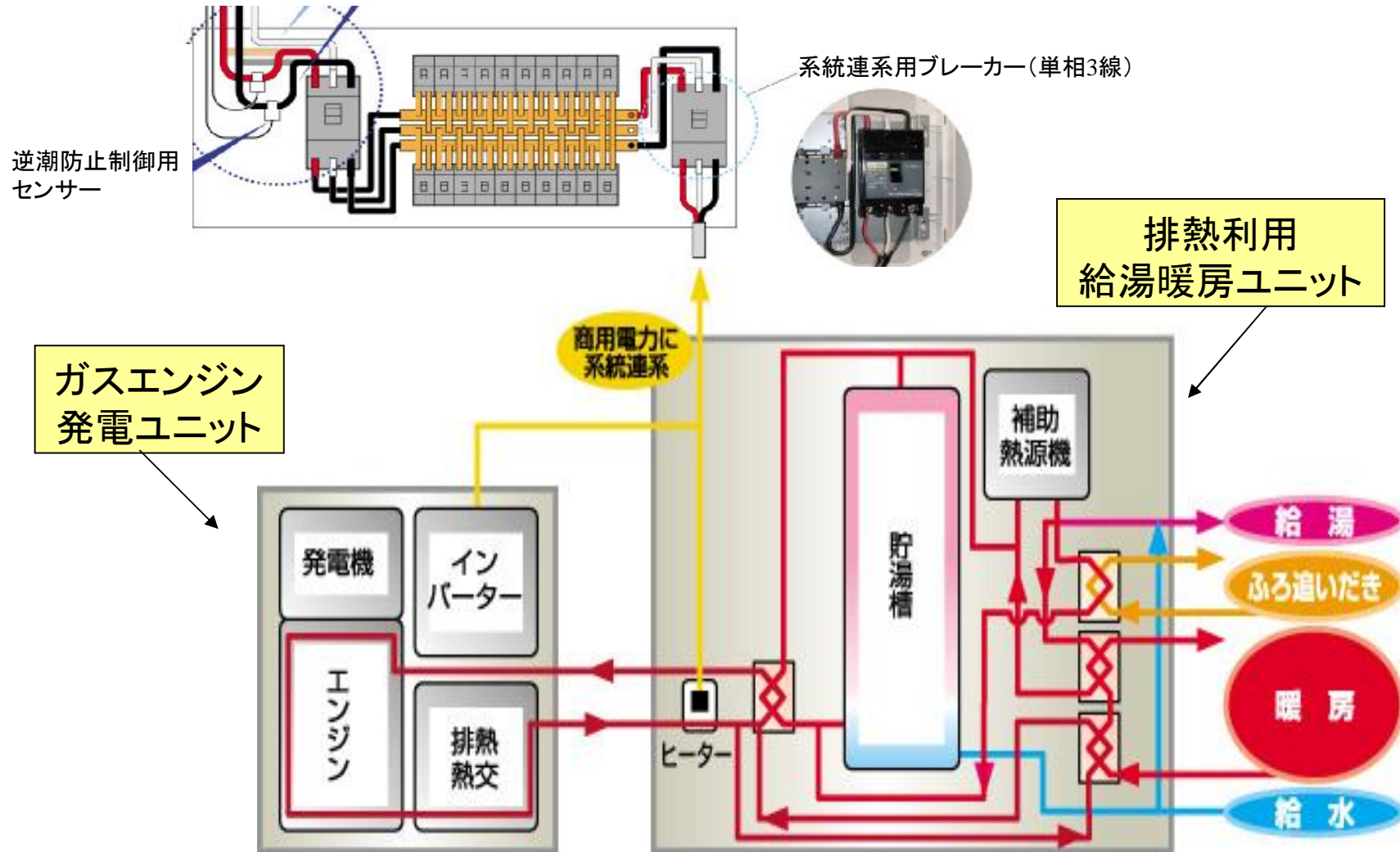


ドレン処理用の専用立て管が不要ですので、既築住宅に設置促進が可能となります。

- #### 追加工事概要
- 基礎等はつり(ドレン配管を浴室まで設置するための基礎や壁等の穿孔)
  - ドレン配管作業
  - 基礎等補修(穿孔した穴を補修)
- (状況により異なるが追加工事費は2万円を超える。しかしながら、今まで設置不可能な箇所に設置できるようになった。)

## とは(コージェネレーションシステム)

- ガスエンジンから電気を作ると共に、排熱で温水をつくります
- 排熱利用給湯暖房ユニットは貯湯槽・熱交換器等からなります
- 発電した電気は分電盤で系統電力と連系を行い、不足分は系統から賄います



# 主な特長

省エネ性

発電22.5%、回収排熱63%となり  
総合効率も85.5%(LHV基準)と高い

従来システムに比べ、  
22%省エネ  
32%CO2削減

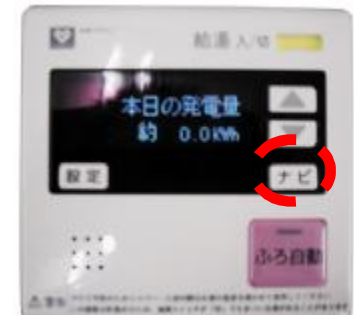
経済性

発電による電力料金の大幅削減と、  
効率的な排熱利用により、家庭の  
光熱費を低減する

従来ファンヒーター暖房  
に比べ▲4.4万円/年  
(大阪ガス料金の場合)

快適性  
利便性

熱回収量が多く、その温度も80℃と  
高いので、従来の暖房等温水端末が  
利用可能。



補助熱源機搭載により湯切れなし

先進性

省エネルギー効果を最大限に引き  
出すために、学習制御機能および  
省エネを促進する省エネルギー  
ナビゲーション機能を搭載

省エネ情報を画面と音声  
によりお知らせ

## ■予定表示

- ◎電気予報(発電予定時間)
- ◎お湯はり予定

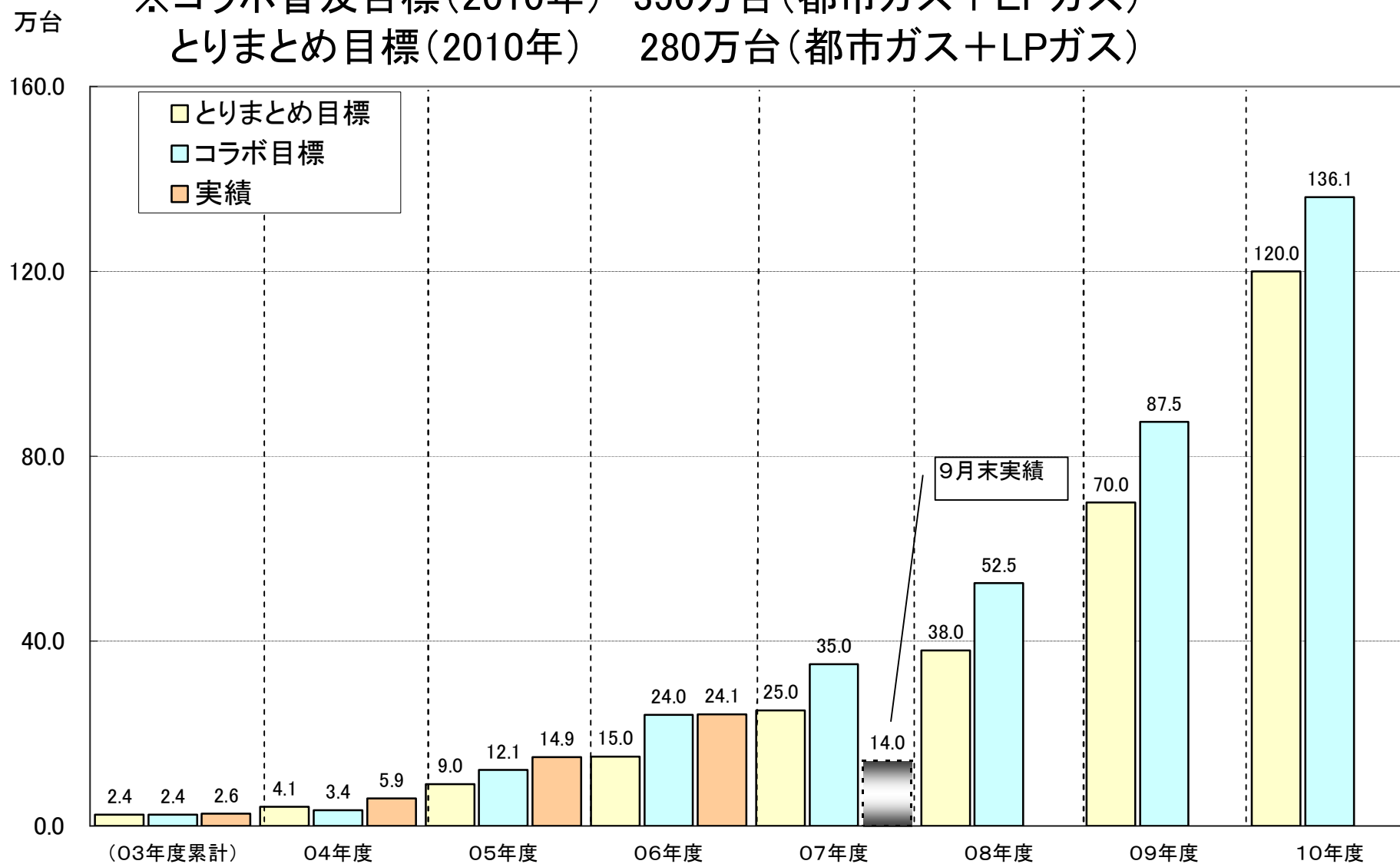
## ■確認機能

- ◎発電量・発電金額
- ◎電気使用量
- ◎貯湯量
- ◎省エネ指数(省エネ度)

# 高効率ガス給湯器の目標と実績



※コラボ普及目標(2010年) 350万台(都市ガス+LPガス)  
とりまとめ目標(2010年) 280万台(都市ガス+LPガス)



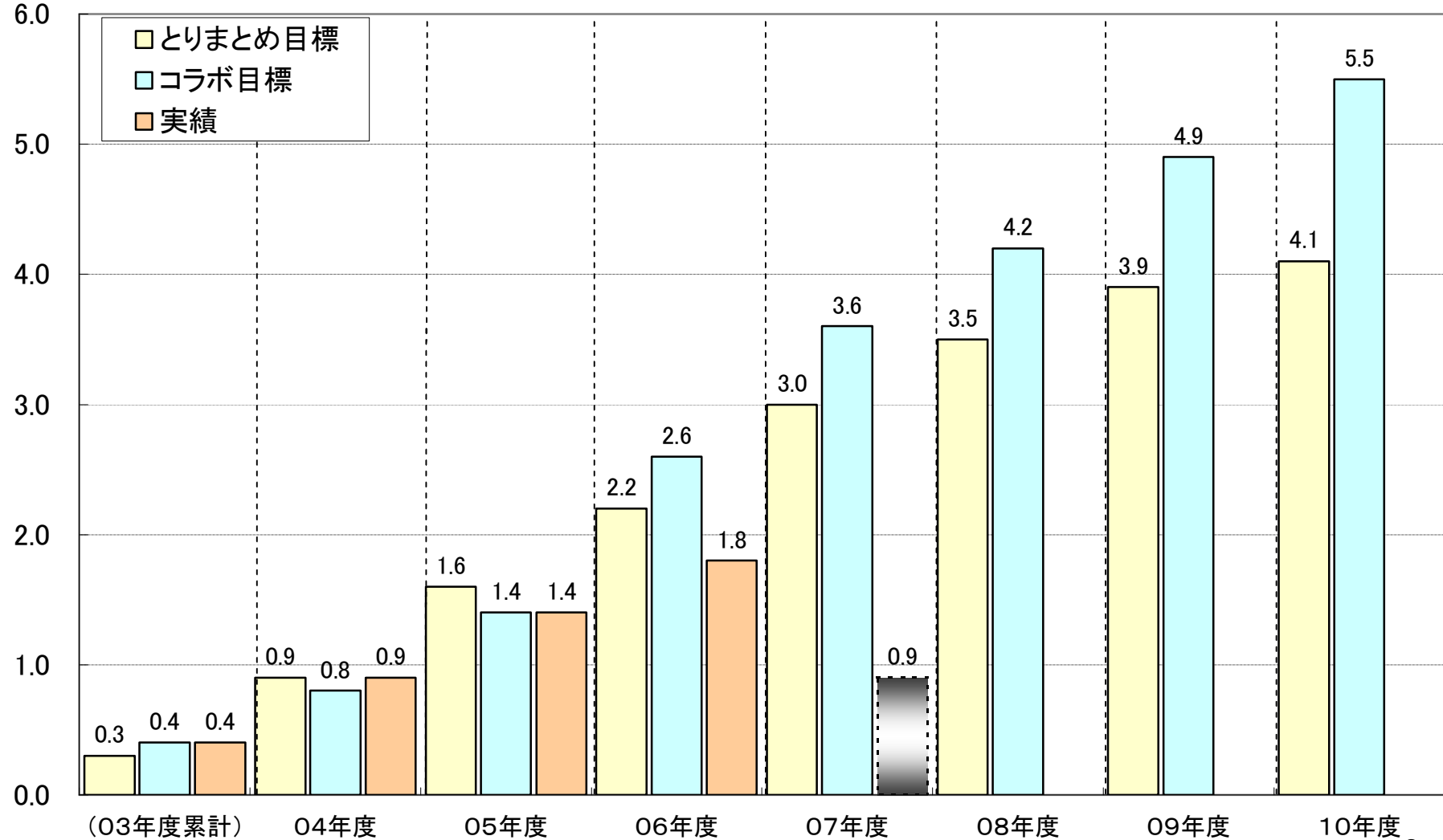
# 高効率ガス給湯器の目標と実績



※コラボ普及目標(2010年) 23.5万台(都市ガス+LPガス)

とりまとめ目標(2010年) 19.5万台(都市ガス+LPガス)

万台





## エコジョーズの機種別導入割合(都市ガス+LPガス)

(単位:千台)

給湯器の種類	市場規模 (フロー)	2005年度		2006年度	
		導入台数	市場占有率	導入台数	市場占有率
給湯単能器	1,199	8	0.7%	14	1.2%
風呂給湯器	1,075	78	7.3%	104	9.7%
給湯暖房機	307	63	20.5%	123	40.1%
合 計	2,581	149	5.8%	241	9.3%

※屋外設置機器(RF型)の16号以上の機器についての市場規模

# 高効率ガス給湯器普及のこれまでの取り組み

## 高効率給湯器導入支援補助金制度

### 潜熱回収型給湯器(エコジョーズ)

	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
単年度販売台数(万台)	0.7	1.7	5.9	14.9	24.1	35.0
累積台数(万台)	0.9	2.6	8.9	23.8	47.9	82.9
補助台数(万台)	0.2	1.0	1.2	2.8	5.5	8.4
累積台数(万台)	0.2	1.2	2.4	5.2	10.7	19.1
補助単価(万円)	4.4	4.3	4.0	2.9	2.6	2.4
補助金予算額(億円)	10.9	6.8	6.9	11.2	20.9	25.6

※2002年度補助金制度開始

### ガスエンジン給湯器(エコウィル)

	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
単年度販売台数(千台)	5.4	9.5	13.4	18.4	30.0
累積台数(千台)	5.4	14.9	28.3	46.7	76.7
補助台数(千台)	3.0	8.0	11.0	17.0	19.0
累積台数(千台)	3.0	11.0	22.0	39.0	58.0
補助単価(万円)	21.5	20.5	19.0	17.0	15.2
補助金予算額(億円)	15.0	15.0	27.0	37.0	32.3

※2003年度補助金制度開始

※都市ガス+LPガス、2007年度は想定

# 高効率ガス給湯器普及のこれまでの取り組み

## 高効率ガス給湯器のラインアップ開発

		タイプ	能力	ラインアップ	新ドレン処理方式対応
給湯暖房器	集合	スリム型 (1缶3水)	20号		
			24号	○	
		スリム型	20号		
			24号	○	
		PS排気延長FF	24号	○	
		一般	標準型	16号	
	20号			○	
	24号			○	○
	27号			○	○
	32号				
	寒冷地	FF型	24号	○	○
			27号	○	○



		タイプ	能力	ラインアップ		
給湯単能器	集合	スリム型	16号			
			20号			
			24号			
		壁貫通型	16号			
			20号	○		
			24号	○		
	一般	標準型	16号			
			20号	○		
			24号	○		
			28号			
			32号			
			寒冷地	FF型	16号	
					20号	
					24号	
業務用	FE型	16号	○			
		20号	○			
		24号	○			
		32号	○			
		標準型	50号	○		

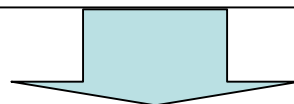
		タイプ	能力	ラインアップ
風呂給湯器	集合	壁貫通型	8号	○
			16号	○
		スリム型	16号	
			20号	
			24号	
	一般	標準型	16号	○
			20号	○
			24号	○
			28号	○
			32号	
	寒冷地	FF型	16号	
24号				

給湯暖房器を中心に開発が進んでいる。  
今後、風呂給湯器・給湯単能器のラインアップ拡充に向け開発を行う。

# 高効率ガス給湯器普及のこれまでの取り組み

## ネーミングの統一による全国レベルでの周知

従来、  の商標使用は、商標権者の使用許諾が必要であった



- ◇H17年6月から、都市ガス事業者に対し無償で使用許諾開始  
(都市ガス:許諾申込み:エコジョーズ84事業者、エコウィル89事業者)
- ◇H18年10月からはコラボ全体(LPガス、簡易ガス事業者)へ  
許諾範囲を拡大(より契約手続きを簡素化)  
(LPガス許諾申込み:エコジョーズ206事業者、エコウィル140事業者)  
(簡易ガス許諾申込み:エコジョーズ42事業者、エコウィル40事業者)

- ガス体エネルギー業界全体で名称を統一
- 全国レベルでの周知度向上に大きく寄与する

# 高効率ガス給湯器普及のこれまでの取り組み

CO2等の温室効果ガス削減に向けた取組  
ブルー&グリーンプロジェクトへの協賛

ブルー&グリーンプロジェクト  
(主催:財団法人ベターリビング)とは

ガスを上手につかって地球に緑をふやす



BL-bsガス給湯器、暖房給湯器(潜熱回収型)「エコジョーズ」、  
BL-bs家庭用ガスコージェネレーション「エコウィル」の普及促進(合計50万台)  
ならびに東南アジアにおける植樹活動(50万本)の支援  
→国内におけるCO<sub>2</sub>削減と、国外におけるCO<sub>2</sub>吸収のW効果



2006年8月～10月に、ベトナムにて約83,000本の植樹を実施(50ha)

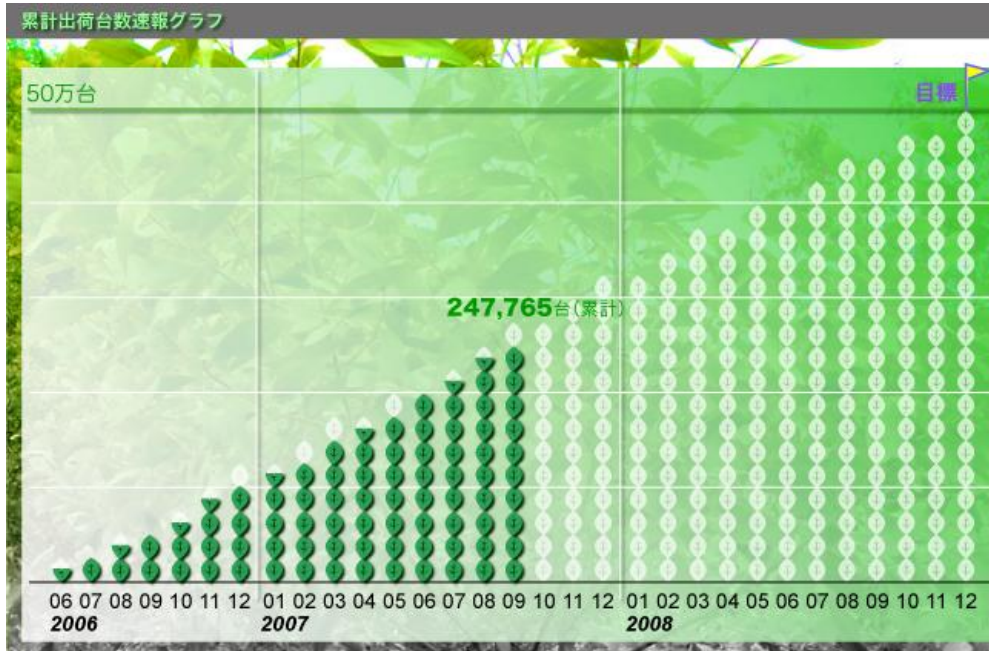
# 高効率ガス給湯器普及のこれまでの取り組み

CO2等の温室効果ガス削減に向けた取組  
**ブルー&グリーンプロジェクトへの協賛**

ガスを上手につかって地球に緑をふやす



BL-bsガス給湯・暖房機を導入するマンションまたは戸建住宅団地  
 に対して、ブルー&グリーンプロジェクトより感謝状を贈呈



感謝状贈呈プロジェクトは

- ・東綾瀬団地
- ・芦花公園団地
- ・芦花公園駅南口地区
- ・ハートアイランド新田三番街
- ・西新井第三団地 など  
 (独立行政法人 都市再生機構様)
- ・フォレストガーデン上志段味 など  
 (住友林業株式会社様)

などおよそ140件、24,000戸

# 高効率ガス給湯器普及にあたって

## 住居建物形態別割合(全国)

(単位 1,000戸)

建物形態	平成15年	割合 (%)
住宅総数	46,863	100.0
一戸建	26,491	56.5
2階	20,982	44.8
3階以上	799	1.7
長屋建	1,483	3.2
2階以上	951	2.0
共同住宅	18,733	40.0
1, 2階	5,411	11.5
3階～5階	7,867	16.8
6階～11階	3,494	7.5
11階以上	1,962	4.2

全体の4割をしめる集合物件は設置スペースに限りがあるため、潜熱回収型は通常型給湯器に比べ、二次熱交換器などの部品が追加されているためそのコンパクト化が普及の課題となる。

主にアパート

主にマンション

「住宅・土地統計調査」(10月1日現在)による。

資料 総務省統計局統計調査部国勢統計課「住宅・土地統計調査報告」

# 高効率ガス給湯器普及にあたって

ガス事業者以外から購入される割合が多いため、この部分へのアプローチが普及促進に必要

給湯器の市場別流通割合

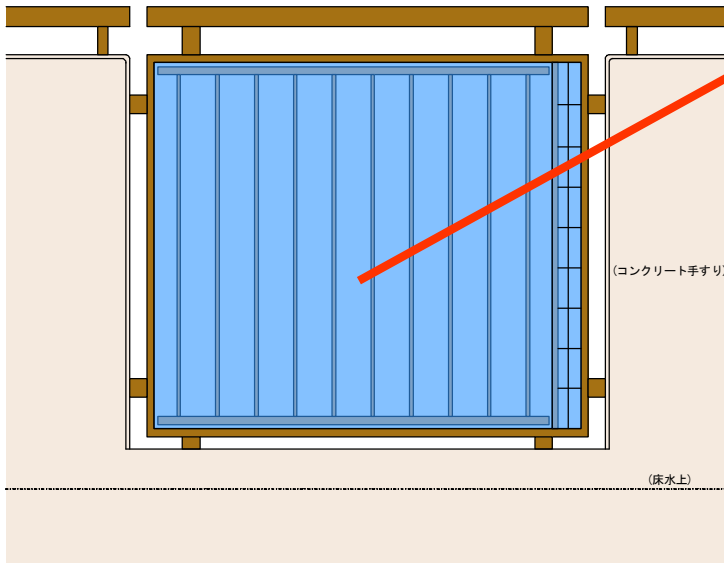
	給湯単能器			風呂給湯器			給湯暖房器		
	通常型	エコジョーズ	計	通常型	エコジョーズ	計	通常型	エコジョーズ	計
都市ガス会社関連	19.9	0.5	20.4	19.8	2.7	22.5	-	32.3	-
LPガス会社関連	41.1	0.3	41.4	30.0	2.3	32.3	-	3.2	-
その他	38.0	0.2	38.2	43.9	1.4	45.3	-	1.3	-
合計	99.1	0.9	100.0	93.6	6.4	100.0	63.2	36.8	100.0
各合計の全体(給湯単能器+風呂給湯器+給湯暖房器)に対する割合	42.9			46.8			10.3		

※平成18年1～12月実績(財団法人日本ガス石油機器工業会調べ)



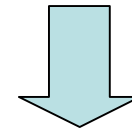
# さらなる省エネに向けて

太陽熱温水器との組み合わせ(研究中)



バルコニーに太陽熱温水器パネルを設置

- ・1ユニットのコンパクト化
- ・手すりユニットと一体化していくことで、デザイン性・施工性を向上
- ・低コスト化



高効率ガス給湯器との接続によりさらなる省エネ化

※今後、実現性も含め検討を行っていく



写真はバルコニー設置の太陽熱温水器パネル研究試作品

## 日本発の家庭用コージェネレーションシステムの今後の取組



日本の技術ならではの  
超コンパクトコージェネレーションシステム

‘07年3月  
アメリカ合衆国で販売開始



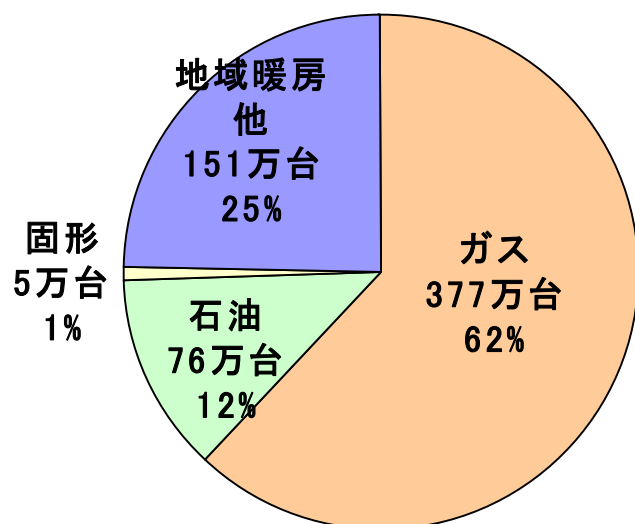
### 今後の取組

- 先進技術開発の推進
  - ・高効率化、長寿命化、低コスト化 等
- 販売促進のバックアップ
  - ・ラインアップの充実、商品技術情報提供 等

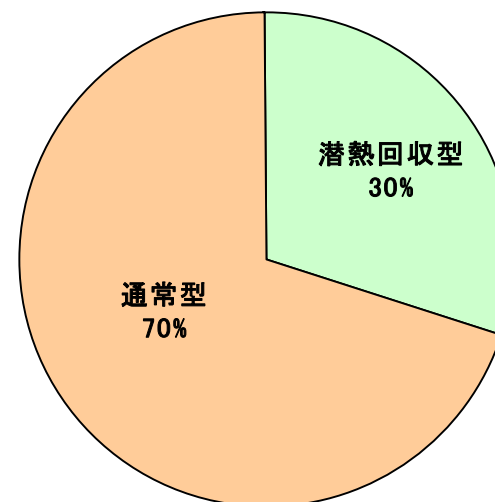
# 海外における高効率ガス給湯器普及の取り組み事例

## EU

- 給湯器メーカーはアッセンブリが主流  
(バーナーメーカー、熱交換器メーカーから製品を仕入れ組み立て)
- 屋内設置で排気は屋外に排気筒で排気する方式(FE式)が主流
- ドレン水の中和処理は行われていない
- 潜熱回収型給湯器の設置義務付け規制をかけている国(イギリス)がある



※EU15カ国、2004年ヒーティングボイラ販売状況

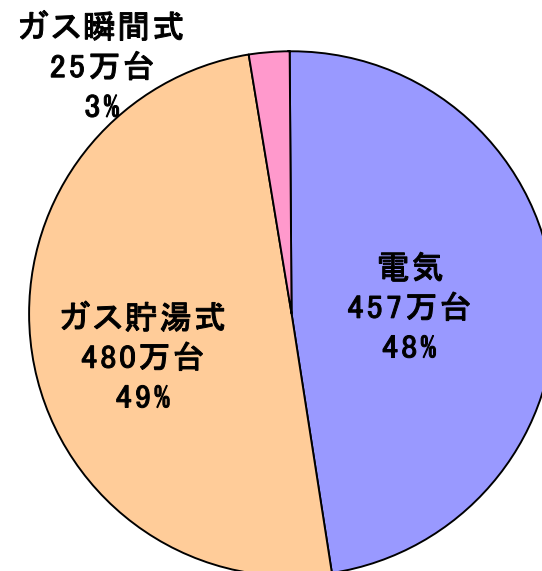


※EU7カ国、2004年ガスヒーティングボイラ潜熱回収型割合

# 海外における高効率ガス給湯器普及の取り組み事例

## アメリカ

- 貯湯式(熱効率60%を若干下回る程度)が主流
  - 熱効率80%を越える給湯器(通常型)に\$300の税控除のインセンティブを導入(一般的な貯湯式給湯器の価格が\$300)
  - 屋内設置で排気は屋外に排気筒で排気する方式(FE式)が主流
  - ドレン水の中和処理は行われていない
- ※**通常型瞬間湯沸器がアメリカでは高効率給湯器**となっている



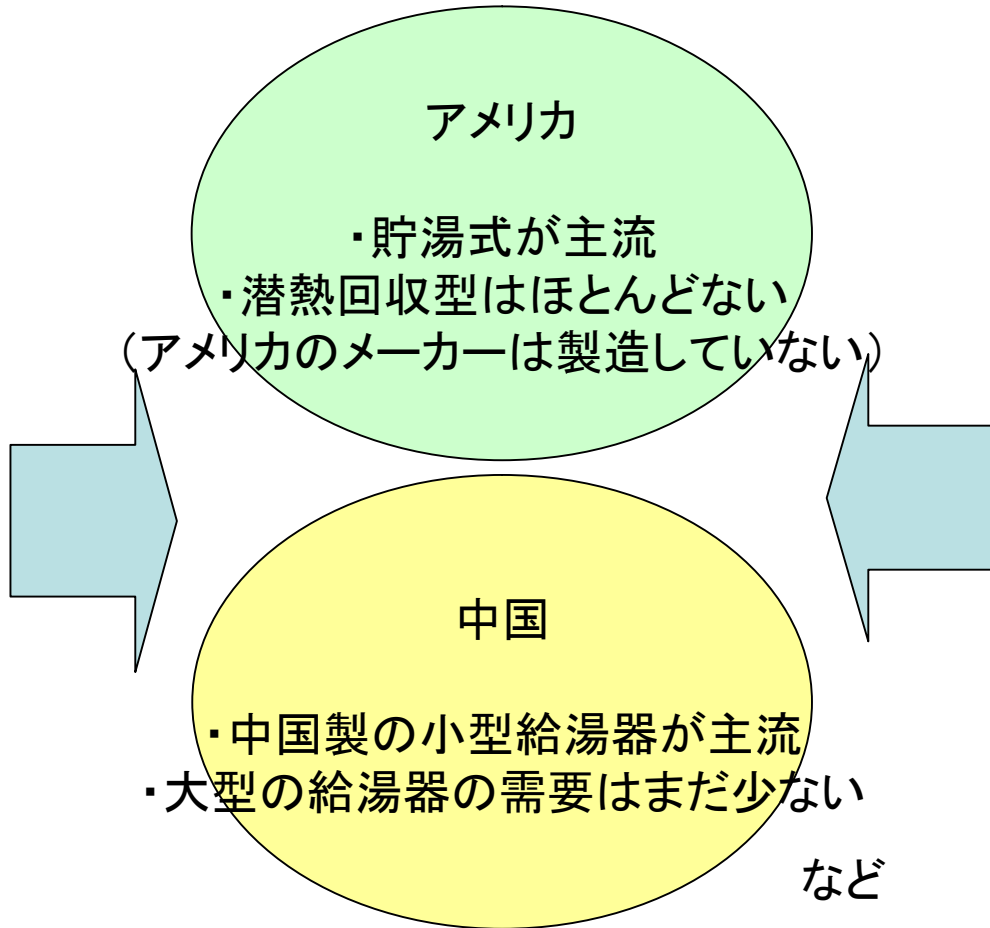
※アメリカ2004年ヒーティングボイラ販売状況(GAMA(米国ガス器具製造業者協会)調べ)

# 海外競争力の強化に向けて

ECOジョーズ



日本タイプ



潜熱回収型給湯器



ヨーロッパタイプ

# 高効率ガス給湯器デファクト化研究会組織

## 高効率ガス給湯器デファクト化研究会

### 技術検討WG

- 機器ラインアップ  
拡充
- コスト低減技術開発
- 既築集合取替用  
ドレン技術開発
- 給排気技術開発
- 海外製品に対抗  
できる技術開発
- 他 技術的事項

### 制度検討WG

- 設計・建築指針
- 海外の規制等  
実態調査
- 他 制度設計等の事項

### 普及促進WG

- ガス事業者等への  
施工技術等の教育  
活動
- お客さまメリットの  
創出活動
- 市場調査研究
- 他 普及促進の事項

## 当面の目標と進め方

### 当面の目標

本年度末までに、高効率給湯器をガス給湯器のデファクトスタンダードとするための課題の整理とアクションプランを策定

### 進め方

技術検討、制度検討、普及促進の各ワーキンググループで検討課題を整理し、方向の概要をとりまとめます。

本年度末までにその課題解決に向け、アクションプラン、目標等をまとめます。

# 当面のスケジュール

各ワーキングは1か月に1回の割合で開催し、精力的に課題抽出、解決方法の検討、アクションプラン・目標の設定を行ってまいります。

	平成19年			平成20年			
	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月
高効率ガス給湯器デファクト化研究会		☆11/8キックオフ			アクションプラン公表☆		
技術検討WG 課題・開発範囲の確認 課題解決方法・目標設定 海外実態調査方針策定 コスト削減技術開発方針策定 アクションプラン策定		☆第1回	☆リーダー会議 ☆第2回	☆第3回	☆第4回	☆第5回☆第6回(合同)	
制度検討WG 課題の確認 課題解決方法・目標設定 海外実態調査方針策定 規制緩和策の検討 施工・建築指針課題検討 アクションプラン策定		☆第1回	☆リーダー会議 ☆第2回	☆第3回	☆第4回	☆第5回☆第6回(合同)	
普及促進WG 課題の確認 事業者実態調査方法検討 事業者実態調査実施 課題解決方法・目標設定 アクションプラン策定		☆第1回	☆リーダー会議 ☆第2回	☆第3回	☆第4回	☆第5回☆第6回(合同)	

アクション  
プラン  
実行



世の中に膨大に存在する給湯器ストック市場での徹底した省エネ化を推進するため、「2015年度を目途にガス機器メーカー・ガス事業者が協力し、高効率給湯器をガス給湯器のデファクトスタンダードとしてまいります」

皆様のご協力をお願いいたします。