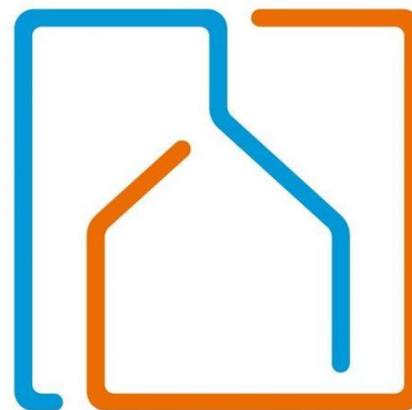


# 脱炭素に向けた仙台市の取り組みについて



せんだい健幸省エネ住宅

ぬく杜

令和7年1月24日  
仙台市環境局

- I 仙台市の概要
- II プラスチックリサイクルの取り組み
- III 高断熱住宅の推進
- IV 行動変容の取り組み



# Ⅰ 仙台市の概要

# I 仙台市の概要

まちづくりの理念

挑戦を続ける、新たな杜の都  
～ “The Greenest City” SENDAI～



仙台市

人口	1,096,162 人
世帯数	550,588 世帯
面積	786.30km <sup>2</sup>

(令和6年9月1日現在)

脱炭素先行地域選定！（令和5年11月7日）

109万市民の“日常”を脱炭素化

～「働く人」「暮らす人」「訪れる人」が豊かな時間を過ごせる“新たな杜の都”～

- ・ 市域は、西は奥羽山脈から東は太平洋までの広がりを持つ
- ・ 豊かな自然と都市機能が調和した「杜の都」として親しまれる



仙台城址 伊達政宗騎馬像



仙台平野に広がる市街地



定禅寺通のケヤキ並木



市街地を流れる清流・広瀬川

# I 仙台市の概要

## 杜の都環境プラン（仙台市環境基本計画）（令和3年3月議決）

目指す環境都市像

杜の恵みを生かした、持続可能なまち

環境都市像の実現に向けた取組み

脱炭素都市  
づくり

自然共生都市  
づくり

資源循環都市  
づくり

快適環境都市  
づくり

行動する人づくり

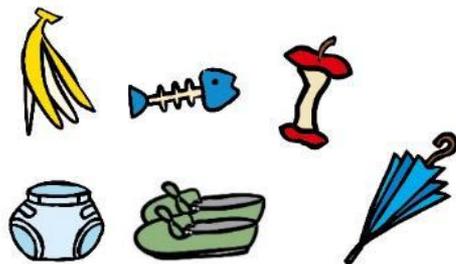


世界的に喫緊の課題である地球温暖化対策やプラスチック等の資源循環に本市が率先して取り組むことで、「杜の都」のブランド向上を図る

## II プラスチックリサイクルの取り組み

# 1 仙台のごみの分別方法

## 家庭ごみ



週2回 有料 焼却



## プラスチック資源



週1回 有料 リサイクル



プラスチック製容器包装は、平成14年度より実施

## 缶・びん・ペットボトル、 廃乾電池類



週1回 無料 リサイクル

令和4年7月からリチウムイオン電池等を収集

## 紙類



月2回 無料 リサイクル

※ 粗大ごみ（概ね30cm以上）は、有料で戸別収集

## 2 家庭系プラスチック廃棄物の処理制度

### (1) 法制度について

#### ① 役割分担

	分別収集・選別	再商品化（※）
容器包装	市区町村	製造事業者等（日本容器包装リサイクル協会）
製品プラスチック		市区町村（日本容器包装リサイクル協会へ委託も可）

※ 新たな製品の原料・部品をつくる。又はそのまま製品として使用すること。

#### ② 大臣認定の再商品化計画によるリサイクル

再商品化計画について環境大臣及び経済産業大臣の認定を受けると、市区町村が、自ら、容器包装及び製品プラスチックを**まとめて再商品化**できる。

### 3 製品プラスチック一括回収・リサイクルの実施



ワケ猫ちゃん

製品プラスチック一括回収・リサイクルは、従前のように排出時に容器包装だけを分別するという市民にとっての分かりにくさが解消され、プラスチックのリサイクル推進に資することから、令和5年4月からの実施を決断した。

#### (1) 大臣認定第1号！！

大臣認定の再商品化計画により実施することとし、令和4年9月30日に、環境大臣及び経済産業大臣よりプラスチック資源循環促進法に基づく再商品化計画の認定を受けた。

#### (2) 認定申請を行った理由

市が主体的に材料リサイクルの推進や市民に身近な製品の製造によるリサイクルの見える化などに取り組める

## 4 認定再商品化計画

(1) 計画期間 令和5年4月1日から3年間

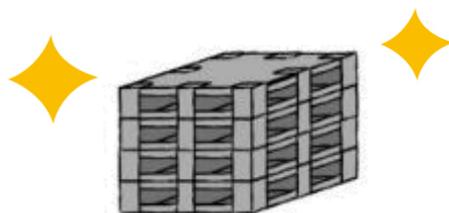
(2) 分別収集物の種類及び量

プラスチック製容器包装	13,104 t / 年
製品プラスチック	1,456 t / 年

(3) 再商品化の実施方法（再商品化製品）

材料リサイクル（PE・PP混合フラフ、PE・PP混合減容品など）

【注記】再商品化製品は、物流パレットの製造などに用いられる。



## 4 認定再商品化計画

### (4) 分別収集物の基準

30cm以内のプラスチック素材100%のもの。ただし、外観上プラスチック素材100%と判断されるものであれば、一部他素材を含んでいるもの、複合素材のものであっても対象とする。

### (5) 分別収集物の収集、運搬又は処分を行うものの名称

J & T 環境株式会社

### (6) 再商品化の実施費用（3年間の総額・税込み）

2,690,688,000円（56千円/t（税抜き単価））

#### 【注記】

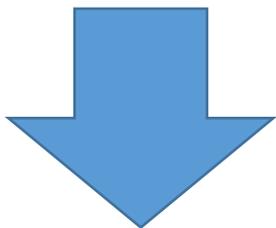
- ・再商品化計画には、市が行う異物除去のための選別・圧縮工程が含まれないため、再商品化費用のみの額
- ・容器包装リサイクル法に基づく特定事業者負担額も含む

# 5 選別・リサイクル工程

## (1) 再商品化事業者

### J & T 環境(株)仙台事業本部

- ✓ 同社は、プラスチック製容器包装の分別収集開始時より、市の委託により選別・圧縮梱包を行ってきた。
- ✓ 加えて、日本容器包装リサイクル協会からの委託で、プラスチック製容器包装の再商品化も行ってきた。



事業者選定のポイント



出典：J&T環境(株)資料

- ✓ 【実績】 長年、本市のプラスチック資源のリサイクルを担ってきた。
- ✓ 【地域内資源循環】 選別・圧縮梱包から再商品化まで市内で行える。

# 5 選別・リサイクル工程

## J&T環境(株)仙台事業本部 概略図

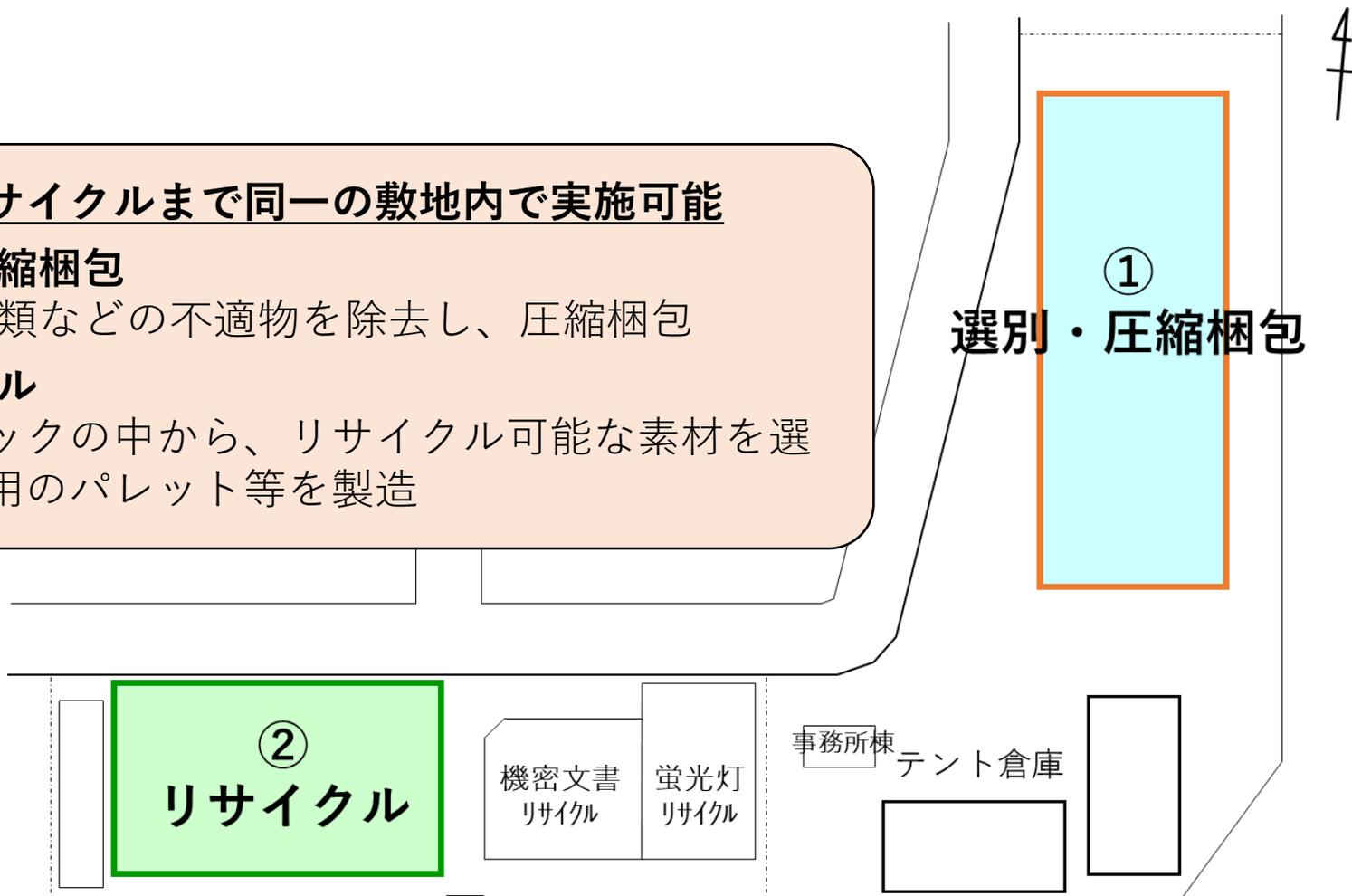
選別からリサイクルまで同一の敷地内で実施可能

① 選別・圧縮梱包

金属や紙類などの不適物を除去し、圧縮梱包

② リサイクル

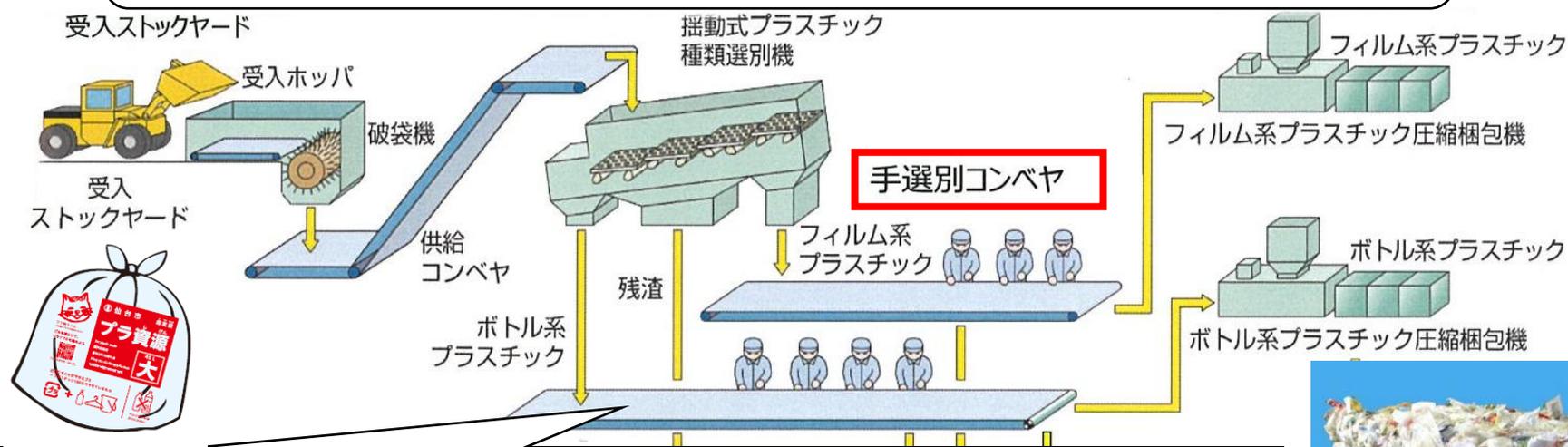
プラスチックの中から、リサイクル可能な素材を選別し、物流用のパレット等を製造



# 5 選別・リサイクル工程

## ① 選別・圧縮梱包（ベール化）施設

紙類や金属などの不適物を除去してプラスチックのみとした後、  
圧縮梱包（ベール化）を行う



### 不適物を手作業で除去



### 【不適物の例】



未開封の食品



段ボール



ライター



スマートフォン



圧縮梱包品

# 5 選別・リサイクル工程

## ②リサイクル施設

※フローは模式図であり、実際の工程と異なる部分がある。



圧縮梱包（ボール）品



プラスチック製品の原料  
（単一樹脂）として出荷



PSインゴット

PP・PEリッチ品

解砕機

硬質プラ  
（ボトル系）

風力選別機+手選別

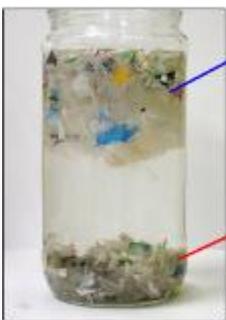
光学  
選別機

PE袋等

軟質PE・PP等

比重差・遠心分離選別機

硬質PEフレーク



水に浮くもの

PE・PP

→ パレット原料

水に沈むもの

PS・PET・塩ビ等

→ 残渣

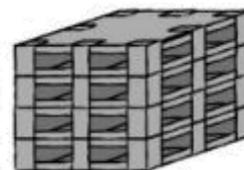


残渣はRPF（固形燃料）  
等で有効利用

PE・PP  
混合フラフ



PE・PP混合  
減容品



減容品・フラフを原料に  
物流用パレットを製造

減容品・フラフの一部は、  
そのまま出荷

## 6 開始後の状況 ～成果～

### (1) 資源化量 (R5年度～)

年度	R5年度					R6年度
月	4～6月	7～9月	10～12月	1～3月	計	4～11月
資源化量 (前年同期比)	3,375 (+11.2%)	3,488 (+8.1%)	3,300 (+10.3%)	3,306 (+7.6%)	13,469 (+9.3%)	8,942 (▲1.2%)

#### (参考) 家庭ごみ量

年度	R5年度					R6年度
月	4～6月	7～9月	10～12月	1～3月	計	4～11月
家庭ごみ量 (前年同期比)	44,598 (▲6.6%)	43,784 (▲8.6%)	43,476 (▲4.4%)	38,668 (▲5.2%)	170,526 (▲6.3%)	115,619 (▲1.5%)
家庭ごみに占めるプラスチック資源の割合※	10.1% (▲2.7pt)	13.1% (▲1.7pt)	12.3% (▲4.5pt)	12.2% (▲1.0pt)	11.8% (▲2.7pt)	13.3% (+1.7pt)

※令和4年度の家庭ごみに占めるプラスチック資源の割合は14.5%

### (2) 製品プラスチックの割合

R5年9月	R6年9月
11.2%	9.7%

## 6 開始後の状況 ～成果～

### (3) 取組みによる効果

プラスチック資源化量 約1,145トン（約9.3%）増加

プラスチック資源（容器包装＋製品）を  
リサイクルしたことによるCO2削減量の推計値  
約32,000トンCO2/年  
（約12,000世帯の年間CO2排出量に相当）

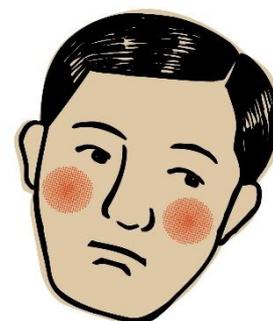
### (4) 事業費（令和5年度）

約10億円

（一括回収実施前と比べ、約0.9億円増加）

増加理由

- ・ 収集量の増に伴う選別費用
- ・ 製品プラスチックのリサイクル費用



ワケルくん

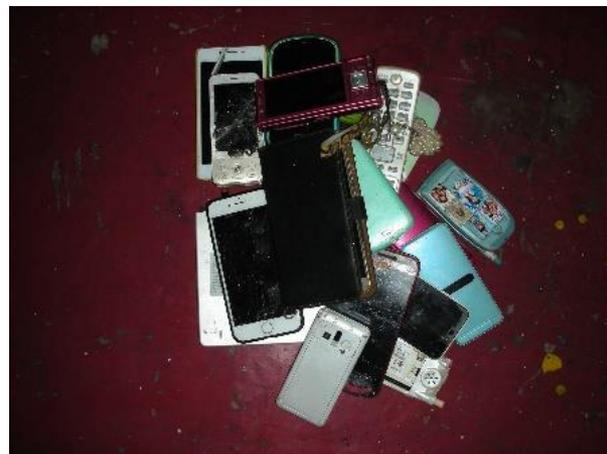
# 7 開始後の状況 ～課題～

## (1) 不適物の混入状況

顕著な増加はないものの、依然として不適物の混入が見られる



モバイルバッテリー



携帯電話



電池付き製品



鉄アレイ

# 7 開始後の状況 ～課題～

## (2) 施設トラブルも発生・・・

### ① ブルーシート

小さく折りたたまれて指定袋に入っていたものが  
広がって設備にからまる

### ② 想定以上に硬いプラ

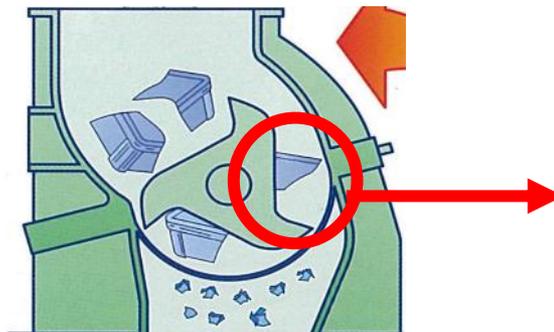
破碎できず、設備にダメージ



ワケ猫ちゃん



擬木？



破碎機イメージ図



刃が傷んだ設備

# 7 開始後の状況 ～課題～

## ③汚れプラ

一括回収を機に、「多少の汚れプラ」は排出可能なルールに変更

**Q1** 汚れは、どこまで落とせばいいの？

**A** 固形物が残らない程度に、拭き取るか、軽くすすぐ等してから出してください。 チューブ類は、中身を使い切るだけで、出すことができます。



リサイクル施設で洗浄するので、少し汚れがあっても大丈夫だワン

ワケタロウ

「汚れ」がとれているか否かに関する感覚は人それぞれであり、想定以上に汚れているプラの排出が増加

- ・ 手選別負荷の増加
- ・ 汚れが付着し、設備トラブルが発生

市民への再周知の対応中



圧縮梱包機に付着した汚れ

## 8 開始後の状況 ～リサイクルの見える化～

### (1) リサイクルプランター

市が、プラスチック資源から製造した原料でプランターを製作。市内11校の小学校において、授業、委員会活動等の場で、ごみや植物をテーマとした学習に活用。

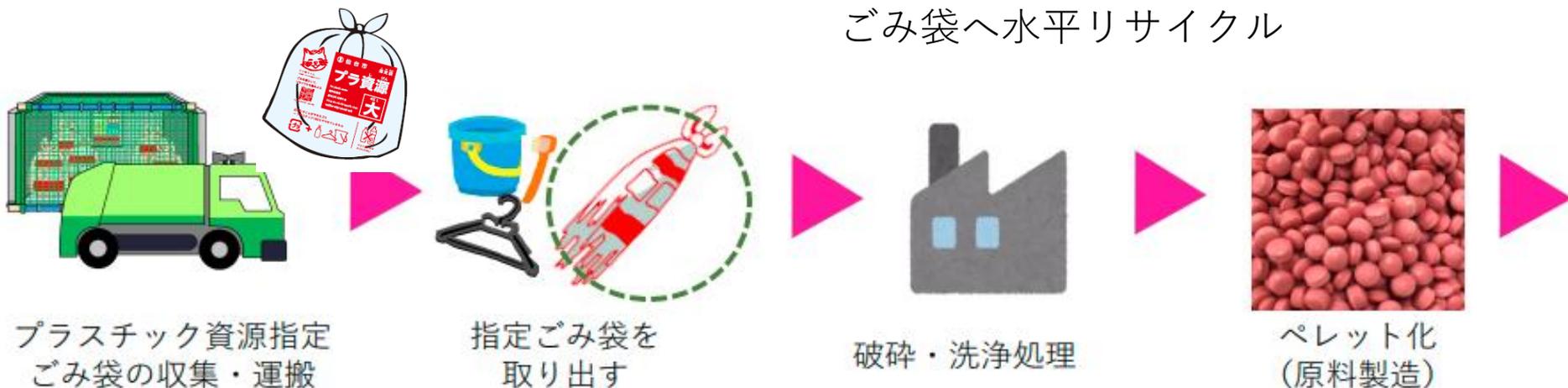
⇒子どもたちのごみの分別、リサイクルへの興味・関心を高める



# 8 開始後の状況 ～リサイクルの見える化～

## (2) ごみ袋の水平リサイクル

これまで焼却していた指定袋を、地域清掃用（町内会等へ無償配布）のごみ袋へ水平リサイクル



技術的な課題は大きいけど、リサイクル「見える化」の取組みを進めていくわ！



セツコさん

## 8 開始後の状況 ～リサイクルの見える化～

### (3) リサイクルティッシュケース

secca.inc（石川県）、石川樹脂工業株式会社（石川県）及びトルムスイニシエイト株式会社（愛知県）と連携し、プラスチック資源から製造した原料を使いティッシュケースを商品化。インターネットショップで限定販売

日常に密着した生活用品を通じて市民のプラスチックごみへの関心を高める

**民間主体で、**長く使用してもらえる製品へのリサイクルに向けての試験的な取組み

#### 【参考】

回収したプラスチック資源を活用した、リサイクルティッシュケースを商品化！  
(<https://www.gomi100.com/articles/plastic/7357>)



104Lab.シリーズの1アイテム  
(製造・販売：石川樹脂工業(株))

## 8 開始後の状況 ～リサイクルの見える化～

### (4) オリジナルタンブラー（JSCタンブラー）

市・アサヒユウアス株式会社・一般社団法人定禅寺通エリアマネジメントの3者協働により、市のメインストリート「定禅寺通」のシンボルであるケヤキの剪定枝と、家庭から収集したプラスチック資源を混合し、オリジナルの「JSCタンブラー」を制作

⇒イベントで活用するなど、定禅寺通のエリアブランディングに活用

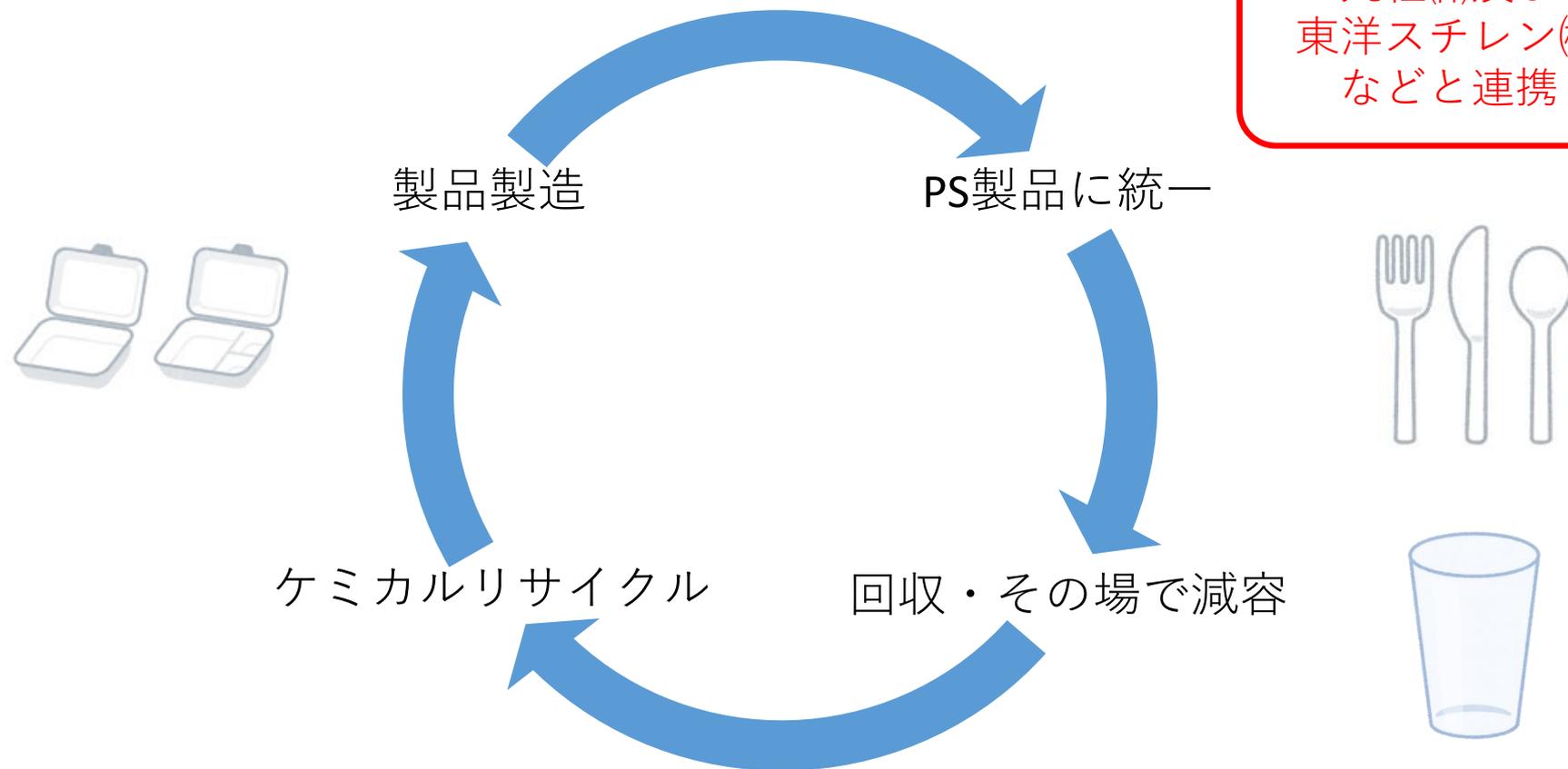


※ J S C . . . JOZENJI STREET CIRCULAR PROJECTを指す。

# 9 新たな取組み

## (1) ポリスチレンの水平リサイクル

丸紅(株)及び  
東洋スチレン(株)  
などと連携



イベント等において使い捨てプラスチック製品（お皿、カップ、カトラリー等）をポリスチレン製に統一し、分別回収のうえ、再度プラスチック製品として利用する「水平リサイクル」に取り組んでいる。

# 9 新たな取組み

## (1) ポリスチレンの水平リサイクル



**P**  
Plaletter

プラスチックを未来へ届ける

資源をどのように使い、未来に渡していくか、それは、資源を渾然と消費し続ける私たちの課題です。

「Plaletter」は、  
使い終わったプラスチックをPlaletter Postに投函。  
回収、減容をその場で行い、化学プラントに直接送付。  
ケミカルリサイクルによって、  
新品と同等のプラスチックに再生させ、  
プラスチック資源を循環させる取り組みです。

戻られた資源を未来に届け、  
サステナブルな世界を実現していきます。

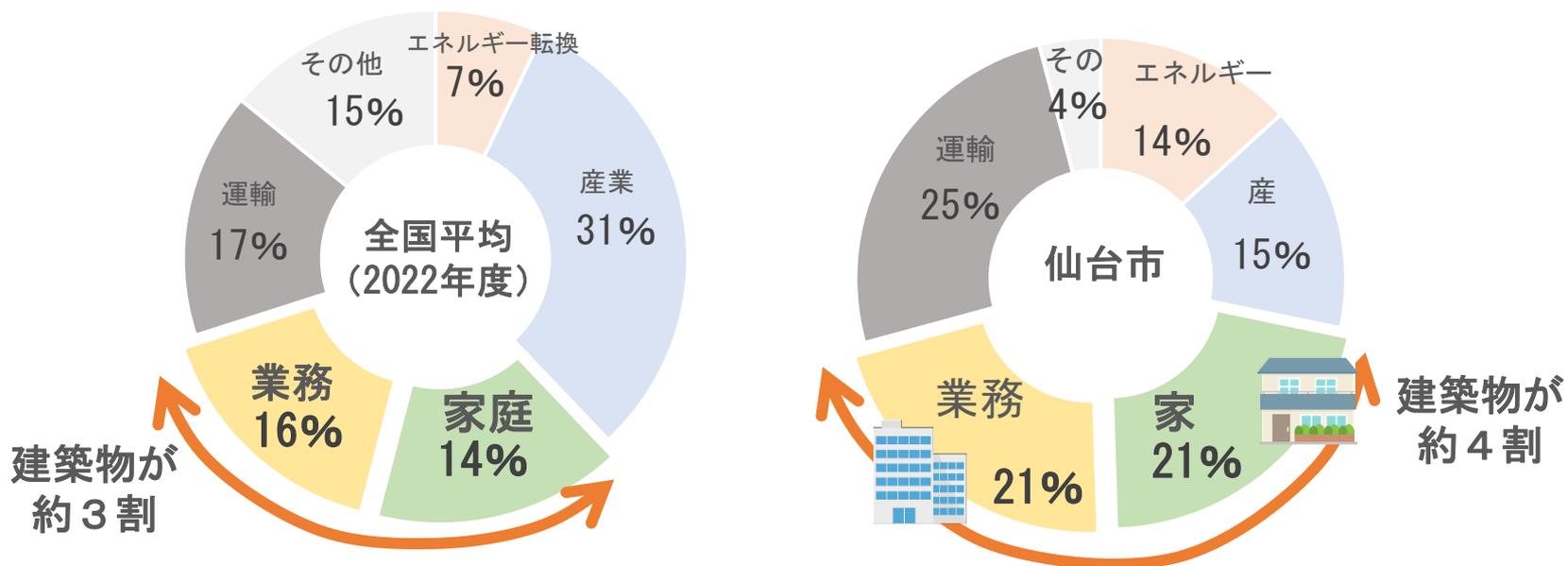


デザイン性のある回収ボックス  
「p l a l e t t e r P o s t」

# III 高断熱住宅の推進

# 1 背景

- ✓ 本市は、全国に比べて、建築物からの温室効果ガス排出割合が大きく、市域からの排出の約4割を占める
- ✓ 建築物の脱炭素化に向けては、太陽光発電による再エネと併せて省エネ化の両輪で進めていくことが重要
- ✓ とりわけ住宅の高断熱化は、脱炭素のみならず、健康面や快適性など様々なメリットも期待できる



部門別の温室効果ガス排出量（全国平均・仙台市）

## 2 普及促進の取り組み

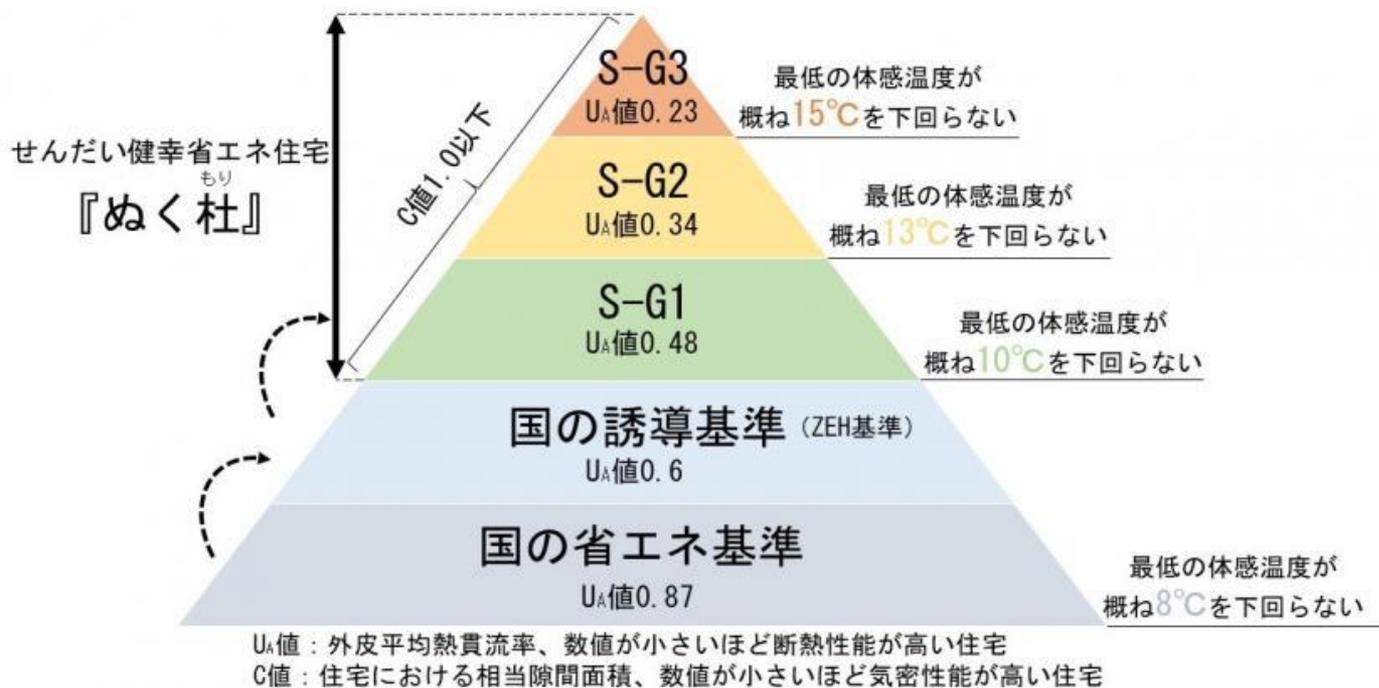


せんだい健幸省エネ住宅

ぬく杜

高断熱住宅の普及に向け、快適性や光熱費削減等につながるというメリットを周知啓発するとともに、国の基準を上回る独自の断熱基準を設定し、高断熱住宅への補助を実施。

また、官民連携の「仙台市高断熱住宅普及促進協議会」を設立し、市民啓発や地元工務店等の担い手育成に取り組んでいる。



# IV 行動変容の取り組み

## IV 行動変容の取り組み（市民向け）

### （1）せんだいゼロカーボン市民会議の実施とその成果の活用

令和5年度に無作為抽出した市民を対象に「脱炭素に向けて一人ひとりが取り組むべき行動」について議論し、提案してもらうワークショップ「せんだいゼロカーボン市民会議」を計5回にわたり実施。

令和6年度は、会議において市民から提案のあった行動を広く普及啓発するため、その成果を活用し、キャンペーンを実施。



▲ゼロカーボン市民会議の様子  
（令和5年度）



▲脱炭素行動促進のキャンペーンを実施  
（令和6年度）

# IV 行動変容の取り組み（事業者向け）

## （2）脱炭素経営の推進

事業者と本市が連携して排出削減に取り組む「温室効果ガス削減アクションプログラム」を実施。外部専門家と市職員による事業所訪問・助言や、省エネ・再エネ設備導入の補助を通じ、中小企業者等の幅広い参加を促進。

また、商工会議所等と連携し、脱炭素の取り組みの必要性やメリット等を学んでいただく中小企業者向けのワークショップを開催。

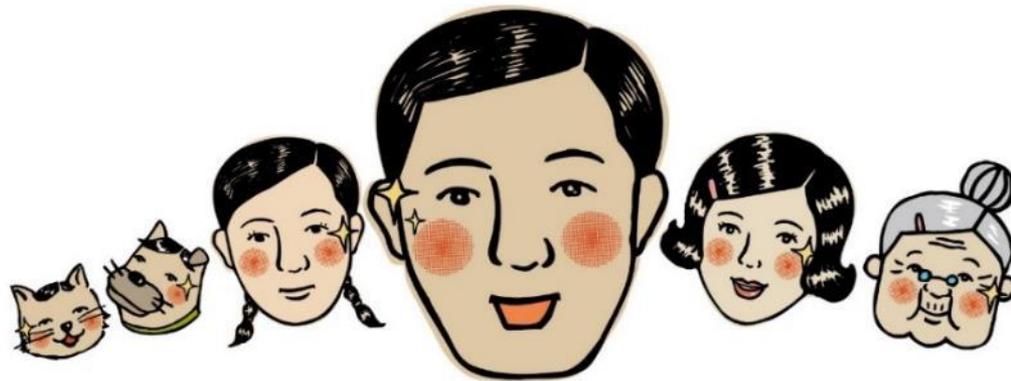


▲アクションプログラムのイメージ図



▲ワークショップの様子

# ご清聴ありがとうございました



仙台市ごみ減量・リサイクル推進キャラクター  
ワケルくんファミリー