

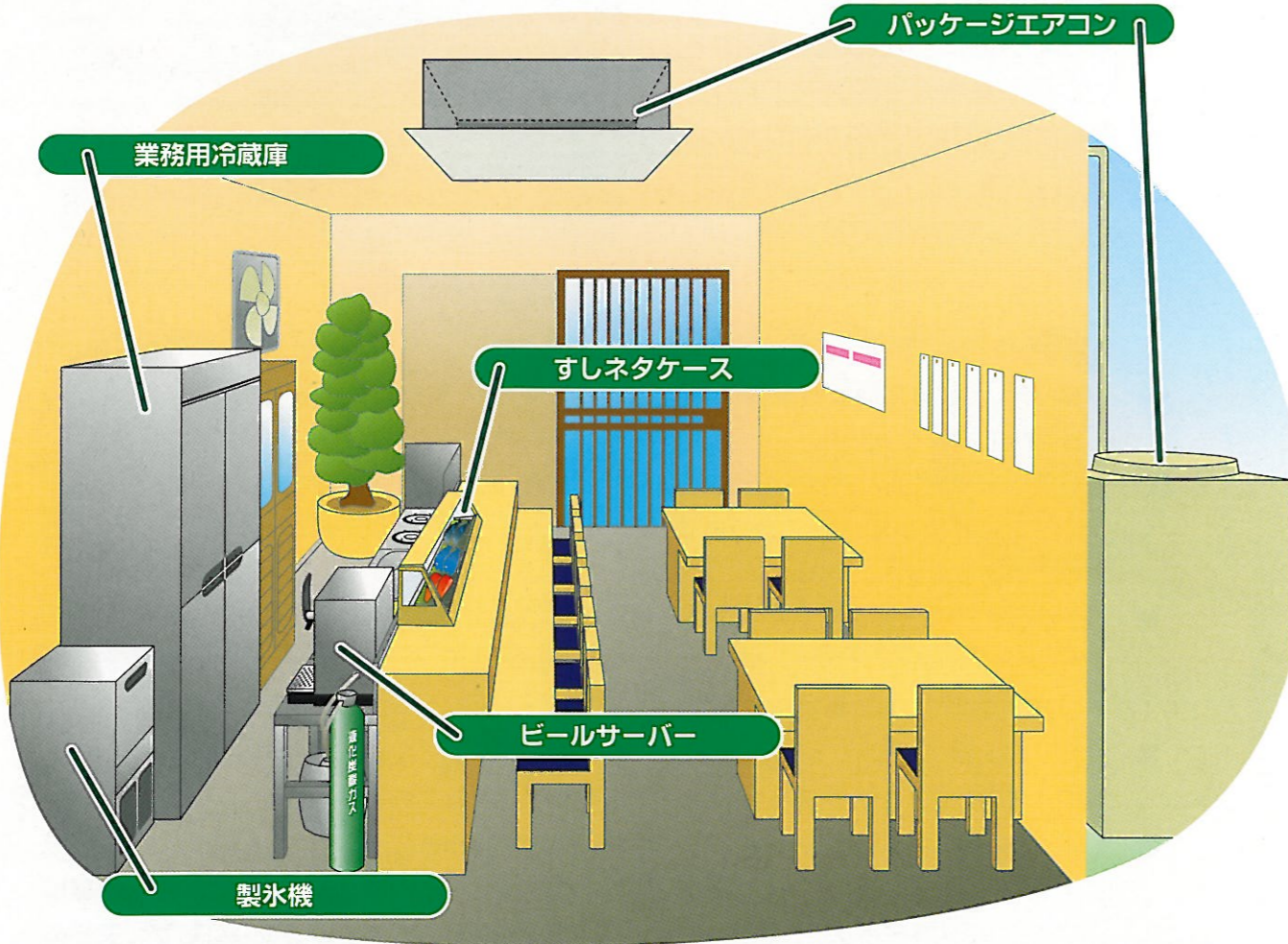
# 業務用冷凍空調機器はこんなところに設置されています

## 飲食店で...

冷媒充てん量 2~200 (kg/台)  
市場稼働台数 1,000 (万台)

### パッケージエアコン

業務用建物にもっとも多く使われる空調機で、小さな喫茶店等から工場やビル全体用までさまざまな種類がある。ひとつの室外機に対し室内機の数で1台から20台程度まで接続できるものがある。冷媒のフロン類は室内機まで循環し、室内機の形状は天井に埋め込むもの、壁に付けるもの、床に置くもの等さまざまな種類がある。



### 【参考】家庭用機器の冷媒充てん量

古い型の冷蔵庫  
約 0.05~0.2 kg/台

エアコン  
約 0.5~3 kg/台

### 業務用冷蔵庫

レストランやホテルの厨房で使用される。家庭用の大型冷蔵庫の容量が400~500リッターに対し1,000リッタークラスで4枚扉が主流。冷凍庫、冷蔵庫、冷凍冷蔵庫がある。外装・内装共にステンレス製が多い。

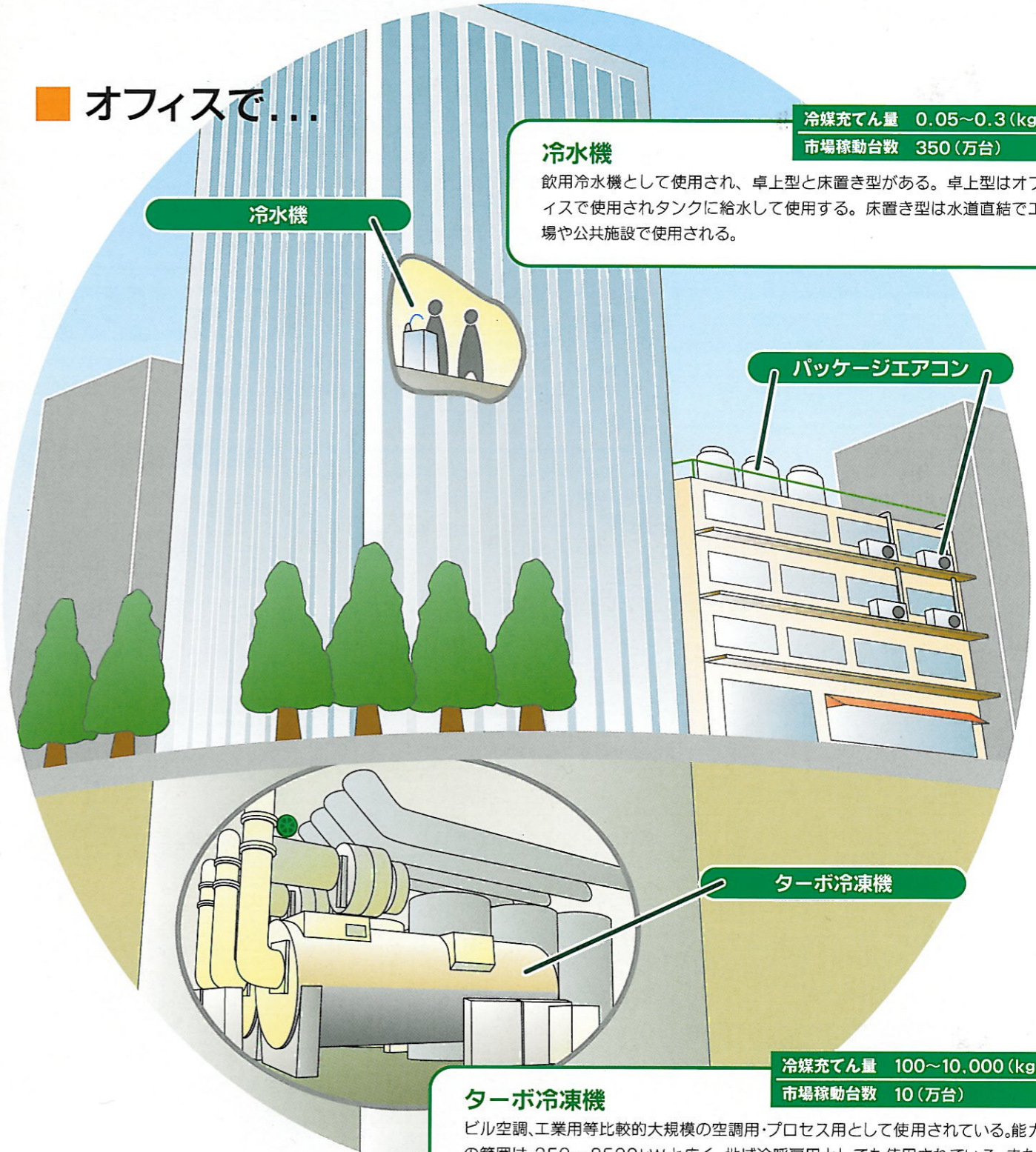
冷媒充てん量 0.1~0.5 (kg/台)  
市場稼働台数 220 (万台)

## オフィスで...

冷媒充てん量 0.05~0.3 (kg/台)  
市場稼働台数 350 (万台)

### 冷水機

飲用冷水機として使用され、卓上型と床置き型がある。卓上型はオフィスで使用されタンクに給水して使用する。床置き型は水道直結で工場や公共施設で使用される。



### ターボ冷凍機

冷媒充てん量 100~10,000 (kg/台)  
市場稼働台数 10 (万台)

### ターボ冷凍機

ビル空調、工業用等比較的大規模の空調用・プロセス用として使用されている。能力の範囲は、350~3500kWと広く、地域冷暖房用としても使用されている。また、年間を通じ大容量運転が可能のため半導体工場等に多く使用されている。冷却部および放熱部へは水により熱を運び、冷媒は冷凍機本体のみにある。

### チラー (チリングユニット)

冷媒が循環する一体型のユニットで冷却した冷水・ブラインを冷却の必要な所まで運んで冷却するシステムであり、冷凍倉庫、工場のプロセス冷却や空調等さまざまな用途に使用される。大きさも非常に小型のものから超大型のものまである。

冷媒充てん量 1~100 (kg/台)  
市場稼働台数 15 (万台)

### スクリュウ冷凍機

低温用から空調用まで幅広い使用が可能な冷凍機。冷蔵倉庫、冷凍プラントで使用され、空調にも使用されている。能力の範囲は、100~1000kW位まであり、ターボ冷凍機について中大規模物件での採用例が多い。冷却部へは水や不凍液で冷熱を運ぶ。

冷媒充てん量 90~300 (kg/台)  
市場稼働台数 3 (万台)

# 業務用冷凍空調機器はこんなところに設置されています

## ■ スーパーで...

### GHP (ガスヒートポンプエアコン)

パッケージエアコンと同じ空調用として使用される。制御系には商用電源を使用するが圧縮機の駆動源としてガスエンジンを使用していることから商用電源の使用を少なくできるメリットがある。郊外のスーパーや電気容量の少ない学校用・農業用の空調として利用されることが多い。

冷媒充てん量 3~200 (kg/台)  
市場稼働台数 40 (万台)

### 冷凍冷蔵ユニット

スーパーマーケットの集配所やバックヤードに設置されるプレハブ冷蔵庫の冷凍機。形態的には一体型でプレハブ天井を貫通して設置するものや、小型のパッケージのような分離型のものが多い。

冷媒充てん量 1.5~3 (kg/台)  
市場稼働台数 50 (万台)

Foods



パッケージエアコン/GHP

冷蔵ショーケース

冷凍ショーケース

### 別置型ショーケース

スーパーやコンビニで見かける陳列ケースの大半。コンデシングユニット (コンプレッサが搭載されている機械室) が屋外に設置され、陳列ケースが店内に置かれる。1台のコンデシングユニットで数台の陳列ケースの冷却を行う。

冷媒充てん量 2~20 (kg/台)  
市場稼働台数 100 (万台)

### 内蔵型ショーケース

コンデシングユニットが内蔵されており、アイスクリームストッカー、牛乳用ショーケース、卓上型などの小型が多い。また、業務用として使用されるチェストタイプ (上開きタイプ) のフリーザーもこの分類に含まれている。小型ネタケースのような製品もある。

冷媒充てん量 0.05~2 (kg/台)  
市場稼働台数 280 (万台)

## ■ まちなかで...

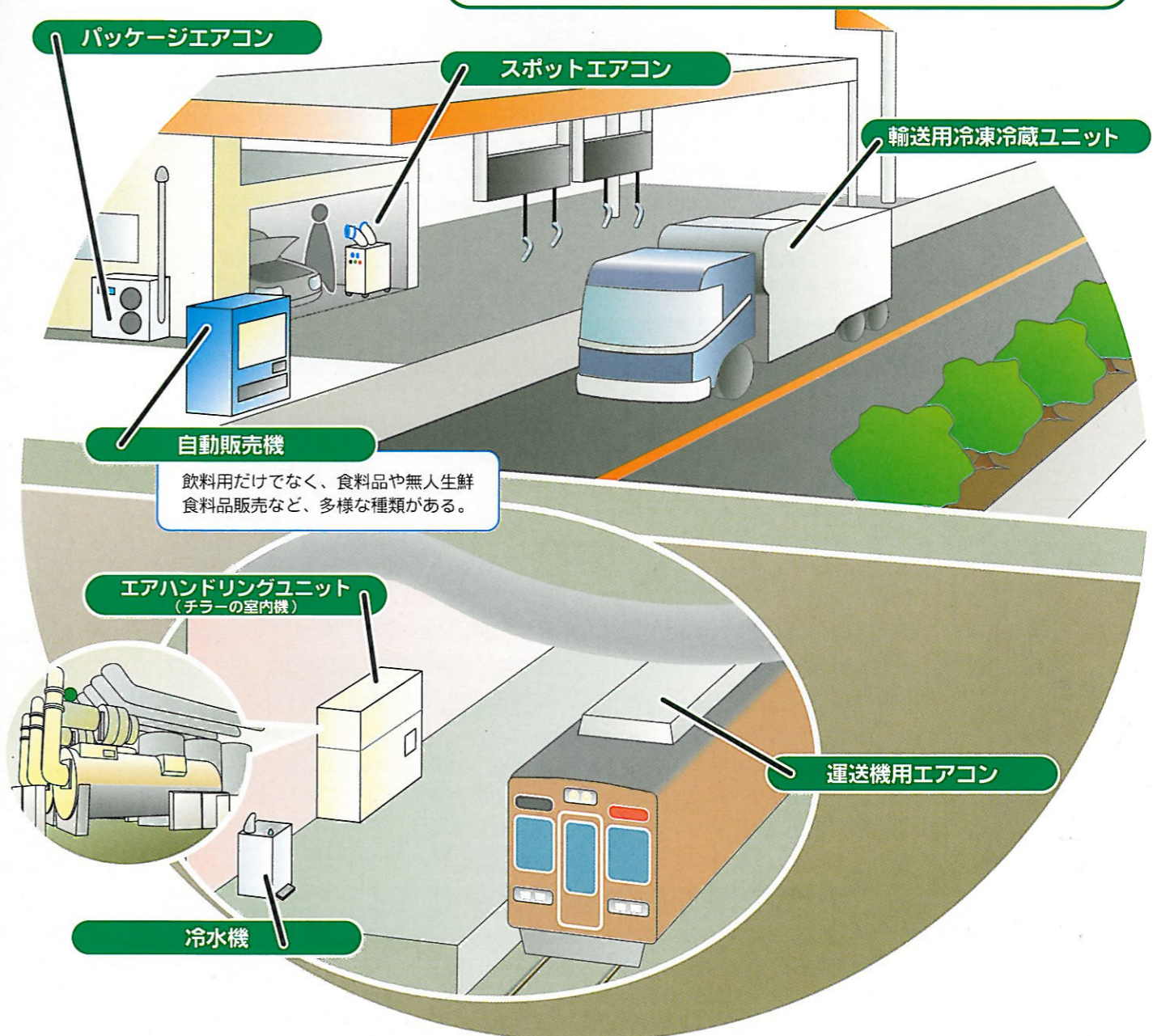
### スポットエアコン

パッケージエアコンの一種であるが、室内機と室外機が別ではなく一体型のものが多い。形態的には機器からフレキシブルのダクトが出ており、ダクトを作業員に向けてそこから冷風を吹き出す。コロ付で移動可能なものや、台の上におくものがある。

冷媒充てん量 1~5 (kg/台)  
市場稼働台数 30 (万台)

### 輸送用冷凍冷蔵ユニット

冷凍車の冷凍室の冷却装置で車のエンジンで圧縮機を回し、冷凍室を冷却する。放熱器は運転席上部や荷台下部に設置されるため冷媒配管は長い。小型の軽トラック用から大型トラック用まである。また、圧縮機駆動用の専用エンジンを搭載したものもある。



パッケージエアコン

スポットエアコン

輸送用冷凍冷蔵ユニット

自動販売機

飲料用だけでなく、食品や無人生鮮食品販売など、多様な種類がある。

エアハンドリングユニット (チラーの室内機)

運送機用エアコン

冷水機

## ■ その他工場や船舶など...