

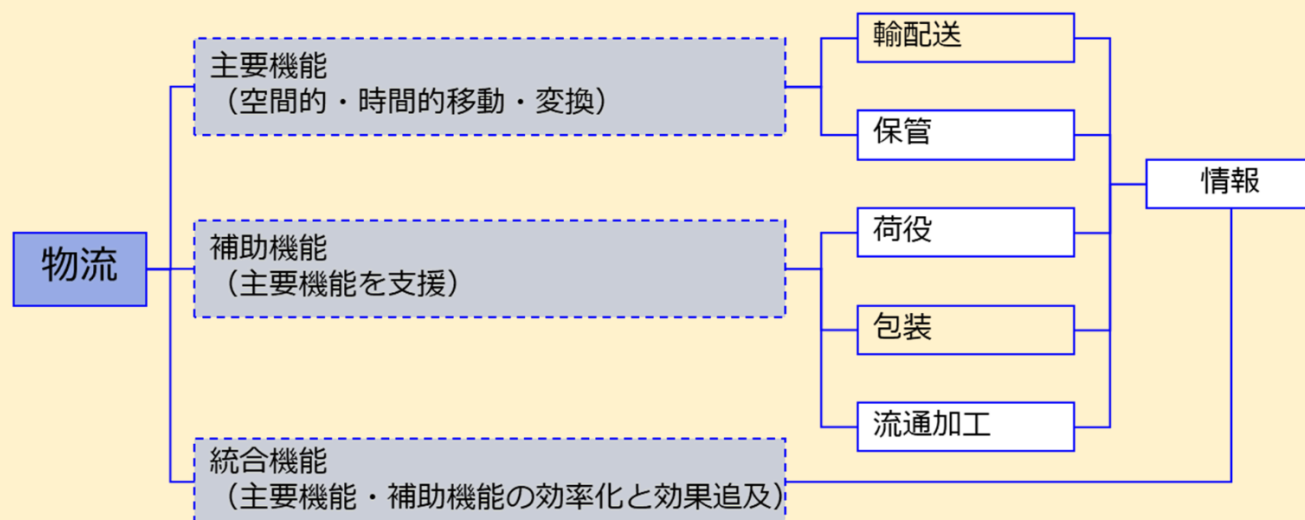
ロジスティクス基礎



③輸配送

(1) 物流の五大機能

物流機能の分類



物流の五大機能と、その中でも私たちに一番なじみがある「輸配送」について詳しく学習していきます。

輸送、保管の二大活動

①輸送 ⇒ 貨物、商品の移動

②保管 ⇒ 商品の在庫を一定期間、
倉庫に置いておくこと



物流は、「輸送」と「保管」の二大活動によって成り立っています。

「輸送」とは、貨物、商品の移動を行うことで物流のメインとなる活動です。

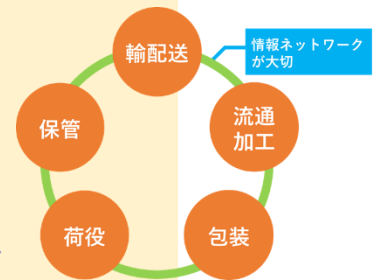
「保管」とは、適正な状態で在庫を持ち、商品を一定期間、倉庫に置いておくことです。

また、保管期間中は、在庫の価値が棄損されてはいけないという条件があります。

物流の五大機能（輸送、保管、荷役、包装、流通加工）

- ③荷役 : 貨物の荷卸、運搬、仕分けなどの作業
- ④包装 : 商品の保護、取扱いに便利な単位にすること
- ⑤流通加工 : 流通段階で行われる製品の簡単な加工や値札付け、ギフト商品のセット詰めを行うこと

+αの提案



「輸送」と「保管」の2つに「荷役」「包装」「流通加工」の3つを加えたものが**物流の5大機能**です。

「荷役」とは、貨物の荷卸し、運搬や仕分けなどの作業を指します。

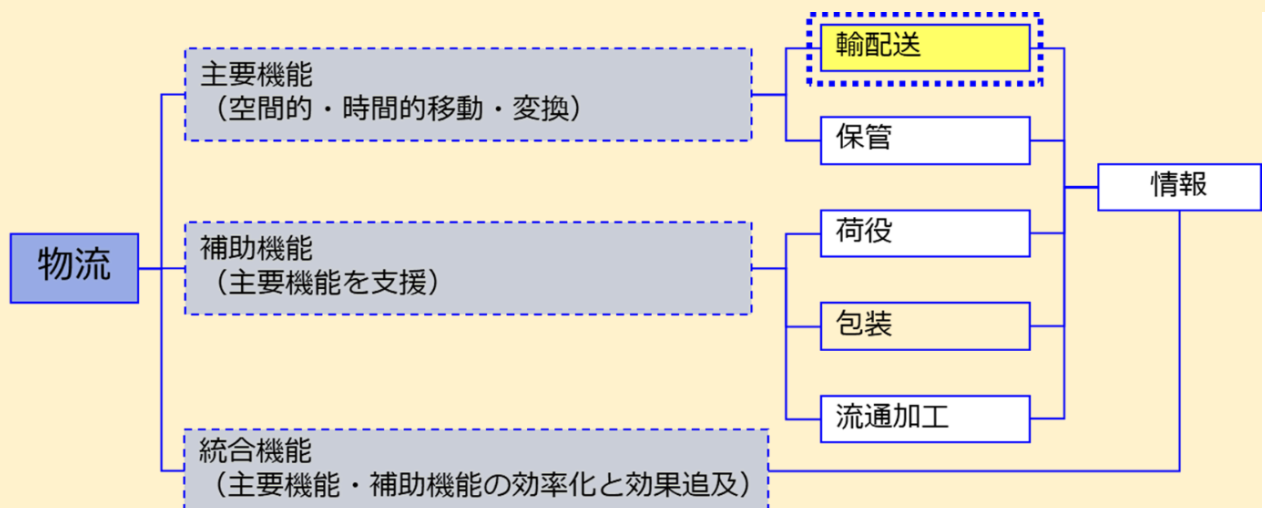
「包装」は、商品を保護し、取り扱いに便利な単位にすることを指します。

「流通加工」は、商品を販売したりする際に行われる、シール貼りなどの**簡単な加工**のことを指します。

5大機能に加えて、プラスで何を提案していくのかを考えることが重要です。

輸配送の機能

生産と消費の間の「場所的な隔たり」を埋める



輸配送とは、輸送だけでも配送だけでもありません。

生産と消費の間の「場所的な隔たり」を埋める**距離的機能**のことを言います。

1. 輸配送とは

1-1. 物流機能としての輸配送



輸送 (Transportation) :

貨物を鉄道車両、貨物自動車（トラック）、船舶、航空機、その他の輸送機関によって、ある地点から他の地点に移動させること

配送 (Delivery) :

貨物を物流拠点から荷受人へ送り届けること

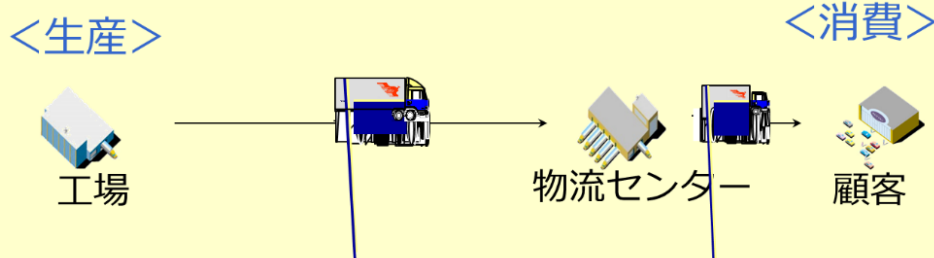


「**輸送**」とは、貨物を鉄道車両、トラックなどの貨物自動車、船舶、航空機やその他の輸送機関によって、ある地点から他の地点に移動させること。

「**配送**」とは、貨物を物流拠点から荷受人へ送り届けることです。

1-2. 輸送と配送の違い

輸送 (transportation) と配送 (delivery) の違い



分類の視点	輸 送	配 送
距 離	長距離（遠距離）	短距離（近距離）
拠 点	工場から物流センター	物流センターから顧客
物 量	大ロット	小ロット

輸送と配送の違いを見てみましょう。

距離の視点では、輸送は長距離、配送は短距離に分けられます。

拠点の視点では、輸送は工場と物流センターを繋ぎ、配送は物流センターと顧客を繋ぎます。

物量の視点では、輸送は大ロット、配送は小ロットに分類されます。

2. 日本の貨物輸送の現状

2-1. 輸送機関別国内貨物輸送分担率の現状

■ 貨物自動車（トラック）は国内貨物輸送の主要な担い手である。

2017年度

分担項目	合計	輸送機関別分担率（%）			
		トラック	船舶	鉄道	航空
輸送トン	47億2,700万トン	91.6%	7.5%	0.9%	0.1%未満
輸送トンキロ	4,090億トンキロ	51.3%	43.8%	4.7%	0.2%
平均輸送距離 (1トン当たり)	87km	68km	497km	435km	996km

この表は、全日本トラック協会の調査に基づくもので、どれだけの輸送機関がどれだけの割合で貨物を運んでいるかを表しています。輸送トン数を見てもと**トラックが9割以上**を運んでいます。

トンにキロをかける方法で1トンのものを1キロ運ぶ単位を表すトンキロを見ても、トラックの分担率は半分ほどになっています。**トラック輸送は日本の輸送を支えている**ことがわかります。

3. 輸送システム構築のポイント

3-1. 輸送手段選択のポイント

輸送機関選択の5要素

運ぶ製品や物量、顧客の特性に合わせて輸送機関を選択

- (1) 迅速性（輸送時間）
- (2) 経済性（コスト）
- (3) 輸送品質
- (4) 輸送能力の安定性・柔軟性・冗長性
- (5) 社会性

これらの要素とお客様の状況から最適な輸送機関を選択

輸送手段を選択する時には、5つの要素を考慮して選択することが必要です。

5つの要素とは、「迅速性（輸送時間）」「経済性（コスト）」「輸送品質」「輸送能力の安定性・柔軟性・冗長性」と「社会性」の5つです。

冗長性とは、同じものが2つ以上ある状態のことです。冗長性があることで、何かトラブルが起こった時に被害を最小にできます。これらの要素とお客様の状況からトラックに限らず最適な輸送機関を選択します。

輸送手段の選択 最適輸送手段の選択と合理的な組み合わせを行う

- | | | | | | | | |
|-----------|-----|---|-----|---|-----|---|----|
| (1) 輸送コスト | 船舶 | < | 鉄道 | < | 自動車 | < | 航空 |
| (2) 輸送時間 | 航空 | < | 自動車 | < | 鉄道 | < | 船舶 |
| (3) 輸送量 | 自動車 | < | 航空 | < | 鉄道 | < | 船舶 |
| (4) 環境対応 | 自動車 | < | 航空 | < | 船舶 | < | 鉄道 |

状況によっては、2つ以上の輸送機関を組み合わせることもあります。

主な輸送機関である船舶、鉄道、自動車、航空を4つの観点から比較しています。

環境対応は5つの要素の社会性にあたり、CO2など温室効果ガスの排出量が当てはまります。



輸送機関別の主な長所・短所

輸送機関	長所	短所
トラック	<ul style="list-style-type: none"> ・中量、少量の短距離輸送の場合、運賃が割安 ・戸口から戸口までの一貫輸送であり、顧客対面サービスが可能 ・単一荷主の貨物専用の運行が可能であり、荷主の希望に沿った輸送サービスができる ・輸送途中での荷役は原則としてなく、また輸送中の衝撃も軽微なため、荷役包装は比較的簡単で良い 	<ul style="list-style-type: none"> ・大量、貴重品には、あまり適さない ・長距離輸送は、運賃が割高 ・他輸送手段に比べ、排ガス、燃料使用量の面で非効率

物流の改善を提案する中では、輸送機関それぞれの長所、短所を理解した上で、お客様にとって最適な手段を組み合わせることが必要です。

コスト、環境面への影響や輸送量だけを考えると船舶が最適な輸送機関です。

しかし、船舶・航空・鉄道といった輸送機関を使用するには港や空港、駅が必要です。

それらの施設まで貨物を輸送するためには自動車がかかせません。

お客様の物流の両端をつなぐのはトラックや自動車輸送なのです。

輸送機関	長所	短所
鉄道	<ul style="list-style-type: none"> ・長距離輸送ほど運賃が割安であり、大量で運賃負担力のない商品の輸送に適している ・拠点間直行輸送のため、鉄道貨物の拠点周辺地域発着には有利である ・軌道輸送であるので定時輸送ができ、事故が少ない ・天候の影響を受けることなく輸送が可能である 	<ul style="list-style-type: none"> ・短距離では運賃が割高である ・JR貨物拠点から離れた地域発着貨物の場合は横持ち輸送が必要となる この場合、オンレール時間の他、両端の荷役、横持ち輸送時間が加味される ・両端でのトラック積卸・横持ち費用が加算される ・配車の関係で、荷主の希望に沿う輸送ができない場合もある

輸送機関	長所	短所
船舶	<ul style="list-style-type: none"> ・運賃負担力の小さい大量貨物の長距離輸送に適しており、割安である ・原料バラ貨物を大量に輸送する場合、特に専用船による輸送および荷役の合理化が可能で、効果大きい ・専用船での空船回航を減少するため、2種類の貨物に適した船舱をもった兼用船もある 	<ul style="list-style-type: none"> ・輸送速度が、他の輸送手段に比べて遅い ・港湾における荷役費等が割高になる ・天候により航行や荷役が左右されやすく、計画的な輸送が困難である ・輸送の安全性や正確性がやや劣る

輸送機関	長所	短所
航空	<ul style="list-style-type: none"> ・輸送速度が非常に早い ・運賃負担力の高い少量貨物の中、長距離輸送に適している ・荷造り包装が比較的簡易ですむ 	<ul style="list-style-type: none"> ・重量制限がある ・単品の最大搭載可能貨物寸法に制限がある ・空港のある最寄都市以外は、利用が困難である

トラック、自動車輸送は、どんな要望にも比較的答えられる**柔軟性**とドアトゥドアの輸送が可能である**一貫性**の特性を持ち、不可欠な輸送手段となっています。

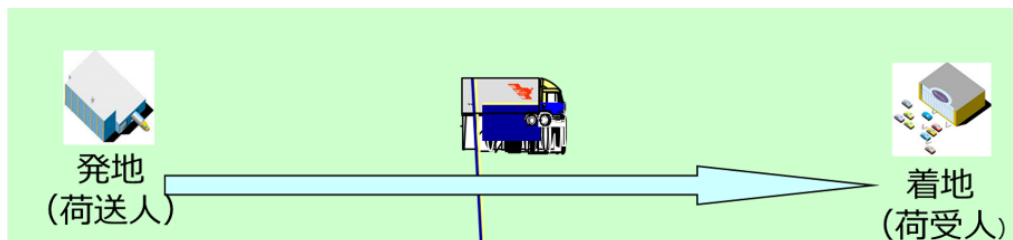
3-2. 輸送機関別の特徴

自動車（トラック）輸送は、**柔軟性と一貫性の特性**を持ち、**不可欠な輸送手段**である。



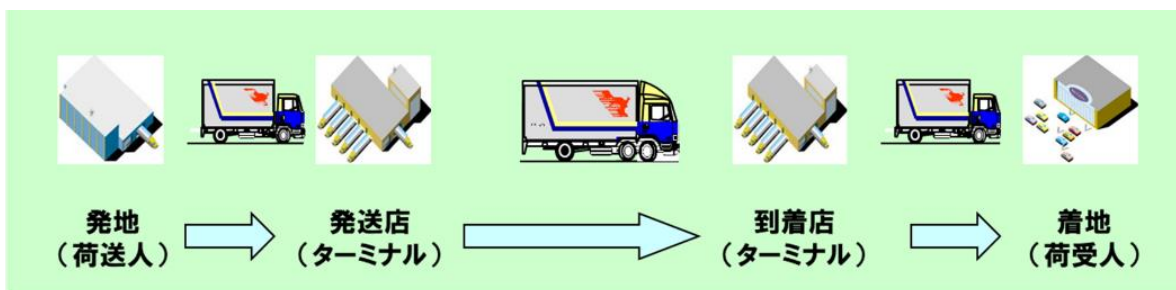
3-3. トラック運送のしくみ

貸切運送



トラック輸送のしくみについて、**貸し切り運送**では、**特定の荷主の貨物**だけを1台のトラックで輸送します。

特別積み合わせ運送



一方、**特別積み合わせ運送**では、**複数の荷主の貨物**を1台のトラックで輸送します。

1つの輸送機関の中でも複数の輸送方法があることを覚えておきましょう。