

ているが、**貨取道路**または***有料道路**(ターンパイク・turnpike)も築造されている。わが国においても貨取道路として一般自動車道がある。これはもっぱら自動車のみの一般交通の用に供するため設けられた道路で、通行する自動車から使用料金を徴するものである。自動車道にはべつに専用自動車道があるが、これは自動車運送事業者がもっぱらその事業用自動車の交通の用に供するため設けた道路であって、貨取道路ではない。道路はその利用量が少ない場合は鉄道の軌道にくらべて工法を簡単に、かつ管理を簡易に行い得ることが可能であり、この場合は建築費・維持費ともに鉄道より低廉ならしめることができる。また鉄道のように僅少な損傷によって交通を途絶させる心配も少ないという利点がある ② パイプ・ラインとは、ポンプによる力を用い鉄管を通じて重油・ガソリン・ガス・水などを運送する施設をいう。ただし運送業としてのパイプ・ラインの主たる対象は石油であって、アメリカにおいては1865年に西部ペンシルバニアに敷設されて以来いちじるしい発達をとげ、最近では直径2~16"の石油輸送管だけでも延長10万マイル以上に達している。③ 軌道および索条については*軌道。*索道。

一般に通路と名づけられるものは多かれ少なかれ人工を経たものであるが、陸運の通路、ことに鉄道の軌道、自動車道などはいちじるしく専門的な施工を経て築造されている。これに対し海上航路・航空路は主として自然的条件から成っている。このゆえに海運・空運は陸運に対しつぎのようないちじるしい特長を有する。① 通路の自然的要素の作用が強く、運搬が天候・気象等の影響を強く受ける。② 通路の大部分たる海洋・上空の建設維持には何らの費用を要しない。港湾(航空港)設備、航路(航空)標識等に多額の費用を要するが、その大部分は国家公共団体の施設に属し、租税・料金等の形で負担される。③ たとえば船舶は航海において水深・岩礁・潮流・風波の局地的傾向等による制約を受けるが、陸運にくらべて通路の融通性がきわめて大きい。④ 海運は船舶が水の浮力により重量を減殺されるのみならず、水は通路として摩擦がきわめて少ないので大量運送が可能であるが、空運は現在の技術水準では、経済的に大量運送には適しない。

(2) 運搬具(vehicle; Fahrzeug)

陸運の運搬具としては人・動物・駕籠(かご)・人力車・荷車・牛馬車・自動車・電車・客貨車・搬器(架空索道に使用される)等を挙げることができる。

人夫・牛馬等が肩や背にのせて人や物品を運ぶ場合における、人や動物のような自然的な運搬具は、それ自体が動力源を兼ねている。これを direct portorage という。この形態は以前にはかなりの重要性を有していたが、現在ではいちじるしく自然的条件に左右される未発達な通路においてのみ見受けられるに過ぎない。通路がある程度人工的に改善されてくると、動力源を他に求める人工的な運搬具が出現する。牛馬車・人力車・客貨車・電車・自動車などがこれである。これを indirect portorage という。自然的な運搬具の場合には、運搬重量におのずから限度があって、たとえば大きな庭石を馬一頭の背にのせて運ぶことはできない。しかし運搬形式がもっぱら動力としての馬と、もっぱら運搬具としての車体とに分化してくると、幾頭かの馬を車体につけることが可能となり、重い物品でもある程度容易に運ぶことができるようになる。

(3) 動力(motive power; Triebkraft)

陸運の動力としては人力・畜力等のように自然的なものと、蒸気力・石油燃焼爆発力・電力等のような人工的なものがある。通路・運搬具が人工的に改善されながら、動力だけは遅くまで

自然的形態のままにとどまり、馬車の時代が長く続いた。16世紀のころ、ドイツのハルツ(Harz)鉾山地方で木製軌条が使用され始めたが、車両は馬によって牽引(けんいん)されていた。その後蒸気機関の発明があり、1804年トレビシック(Trevithick)が軌条上で運転を行ったが、鉄道運送のために営業的に使用されるにいたったのはスチーブソン(George Stephenson)の考案した機関車によるものであった。彼はこれを1814年に完成し、1825年に英国のストックトンとダーリントンとの間に列車を運転し、世界最初の鉄道を創設したのである。この蒸気力の採用が、運送機関を画期的な機械化にみちびくこととなった。

上記の3要素の間には、相互依存の有機的な関連がある。たとえば道路の幅員・路面の堪重力は、自動車発展のための前提であると同時に、自動車発展からの結果でもある。したがって3要素は有機的均衡を要請されるのであるが、各要素の所有・管理が常に必ずしも同一体に属するものではない。かえって同一主体に属しない場合の方が多い。道路運送においては、一般に通路(道路)の所有経営と運搬具(たとえば自動車)の所有経営とが主体を異にし、自動車の所有者たる自動車運送業者は、一般的使用に自由に開放された道路を使用してその経営にあたっている。これに対し鉄道運送においては、一般に通路(軌道)の所有経営と運搬具(車両)の所有経営とが同一体に属し、通路の使用が原則として運搬具の所有者に限定している。また鉄道運搬具の所有管理が鉄道以外の他の会社に属するものもある。たとえばフランスのCompagnie Internationale des Wagons-Lits. アメリカのPullman Company等がこの一例であって、これらは客車を所有するが運送営業は行わない。

3 鉄道と自動車

鉄道の発明は陸運の第1次革命であり、自動車の発明が陸運の第2次革命である。1世紀にわたり鉄道が占めてきた陸運の王座は、自動車の発達によって崩壊しつつある。かくして鉄道と自動車とは、もっとも重要な陸運機関であると同時に、その間に成立する競争関係が種々の困難にして重要な問題を発生させている。

鉄道と自動車とは、種々の点において対照的な特長を有する。

(1) 一般に鉄道が自己専用の通路を所有・管理するのに対し、自動車は一般的使用に自由に開放された道路を通路として使用する。したがって鉄道はその建設に多額の資本を要し路線単位当り費用が多額となるのに反し、自動車の費用はほとんど車両購入費から成り、他には道路負担金を課せられる程度にとどまり、鉄道のような多額の費用を必要としない。このゆえに鉄道の開業ならびに廃業がきわめて容易でないのに対し、自動車は容易に開業または変更廃止することができる。したがって鉄道を敷設するには輸送量が不十分で採算の見込みが立たない場合にあっても、そこに自動車運送事業を開業することは困難ではなく、企業的に普及力が強い。(2) 鉄道が専用軌道によるいわば没個的・集団的な運送機関であるのに対し、自動車は道路上の、かつ比較的小型の運搬具を使用する運送機関で、容易に直接顧客の戸口に達し、または近接し得るため、他の運送機関に依存することなくいわゆる「戸口から戸口へ」の一貫した運送需要に応ずることが可能である。このため自動車は乗換・積換などのための手数・費用・時間を節約することができる。(3) 鉄道は専用軌道を使用し、かつその輸送設備が強大であること、運転費が比較的小であることなどのために、遠距離大量運送に適する。これに対し自動車は一般道路を使用し、かつ運搬具が比較的小型であること、運転費が比較的大であることなどのため、近距離少量運送に適する。鉄道はその費用のうち、不