

ローマ期ティレニア海沿岸の港湾インフラの発達と 海上輸送費の低下

池 口 守

【キーワード】古代ローマ、ティレニア海、オスティア、ポルトゥス、港湾システム、海上輸送費、難破船

はじめに

本稿の目的は、ローマ共和政末期から帝政初期にかけて地中海の輸送費が低下したという筆者自身の議論を¹、考古学史料により補強することである。

筆者は地中海の輸送費（生産地から消費地までの物資輸送に関連して生じる全経費として）がおおよそ前2世紀から後2世紀にかけて低下したと考えている。主な理由は、地中海沿岸部が政治的・経済的に統一されて地中海が「我らの海 *mare nostrum*」となり、海上輸送の安全性が高まったからである。より具体的には、海賊（ポエニ戦争でカルタゴを攻撃するためにローマが海賊を利用した例など、一種の「私掠船」も含む）が減少したことにより²、海上輸送費の三つの構成要素、すなわち、(a) 船舶の保守整備費や再購入費、(b) 船員の扶養費または手当、(c) 海上保険費、を低下させたと考えられる³。

比較史料として、17世紀のイギリス・アメリカ間の大西洋貿易は海賊や私掠船から攻撃を受けたが、北中米地域の植民地地図がおおよそ確定し、本国と植民地との貿易が重要性を増すと、海賊と私掠船は圧迫を受けるようになった。G・W・ウォールトンによれば、17世紀から18世

-
- 1 M. Ikeguchi, 'Settlement patterns in Italy and transport costs in the Mediterranean', *Kodai* 13/14 (2004), 239-249; Id., *The Dynamics of Agricultural Locations in Roman Italy*, Ph.D. thesis (University of Cambridge), 2008, Ch.2; 拙稿「ローマ帝政初期を中心とする農産物輸送費の低下と農業立地の変化」『歴史学研究』781 (2003年)、152-159頁。
 - 2 海賊討伐の具体例としては、前102年のマルクス・アントニウスによる討伐、前100年の海賊掃討を決めた法、前67年の大ポンペイウスによる討伐などがある。帝政期にはアウグストゥスとその後の皇帝たちがおこなった海軍の整備により海賊の制圧状態は維持された。150年の時点で、フォルム・ユリイ、ミセヌム、ラヴェンナに大艦隊がおかれ、ミセヌムの艦隊はオスティア、ブテオリ、ケントゥムケラエに分遣隊をもっていたし、アレクサンドリア、セレウキア、カエサレアにも重要な艦隊があった。したがってこの時代の地中海の海上輸送は海賊から効果的に保護されたであろうという印象を受ける。C・G・スターは、アウグストゥスからセプティミウス・セウェルス帝までの時期に「地中海の海賊に言及する同時代史料が一つもない」ので、この時代に海賊が地中海の商業ルートから一掃された、とする (C. G. Starr, *The Roman Imperial Navy 31 B.C. - A.D. 324*, Ithaca, 1941, 172f.)。古代の作家達はしばしば帝政初期の航海の安全性を証言している。ストラボン（『地理書』3.144）は、海賊が無力化されて船乗り達が安心して旨を述べ、ステニウス（『ローマ皇帝伝』「アウグストゥス」98）は、アレクサンドリアを出てブテオリに到着した船の乗員・乗客が航海の安全をアウグストゥスに感謝する様子を描写する。
 - 3 海賊等から攻撃を受けて船や船員に被害があった場合、原状回復には当然経費がかかるし、商業船であっても防御用の武器を一定程度搭載した可能性はある。海上輸送の安全性が増すとそのような出費の必要性が下がり、それをカバーする輸送料も下がったと考えられる。海上保険は中世に生まれたと考えられているが、ローマ時代にはいわゆる冒険貸借 (*pecunia traiectica* や *pecunia nauticum*) が行われ、その利息である *fenus nauticum* が保険料の役割を果たしていた。冒険貸借では、事故や攻撃により船や船荷が目的地に届かなかった場合、その所有者は借金の返済義務を免除されたが、海上輸送の安全性が増すとそのような「保険」の必要性が低下し、利率が下がったであろう。前掲拙稿 (2003年)、154-155頁。

紀にかけて海賊と私掠船の活動が沈静化した結果、乗員と武器の必要数が低下し、保険料も一定程度下がったため、一航海あたりの輸送経費が低下した。D・ノースも航海における海賊と私掠船の影響を強調しており、それらの沈静化が17世紀から19世紀前半にかけての輸送料金低下の理由であるとの考えを述べている⁴。

【1】ティレニア海沿岸の港湾ネットワーク

W・シャイデルは、やはり大西洋貿易の輸送費を比較史料として参照しつつ、ローマ時代の海上交易の生産性を決定する要因としては帝国の形成が最も重要であったとする⁵。その見方は上記の筆者の議論と親和性があるので異論はないが、水上輸送の発展に大きな役割を果たしたと考えられるインフラの整備、とりわけ港湾の築造と付随設備の建設について、それが輸送費にもたらした影響を本稿では吟味したい。

後42年のクラウディウス帝によるポルトゥスの築造および112年のトラヤヌス帝による六角形の内湾の増築は、多数の船舶（中規模以上の船も含む）に安全な停泊所を提供することにより結果的に輸送費を低下させたであろう（図1）⁶。穀物等の輸送品は港湾沿いの倉庫に一旦貯蔵され、その後、ティベリス川を遡上する舢舨に積み替えられて首都ローマへと移送されたが、ポルトゥスで倉庫の容量が十分でなければ、超過分は港湾内の船上で保管するか、他の港湾に移送して保管するしかない。したがって倉庫の容量は、積み降ろし・貯蔵・積み替え・転送という一連の作業の効率を左右し、これも結果として輸送費に影響したと考えられる。サウサンプトン大学を中心とするポルトゥス・プロジェクト（<http://www.portusproject.org/>）の考古学調査により、とりわけポルトゥスの内湾周辺に広い面積の倉庫が確認されたが⁷、さらに近年の地球物理学的測定機器を用いた調査により、イゾラ・サクラの北部（新たに発見されたオスティア市壁の内側に位置する）にも少なくとも三つの倉庫が新たに発見された。これら三つの倉庫は、そのレイアウトがオスティアのグランディ・ホレア（図2）と類似するなどの状況証拠により、後1世紀から2世紀に建築されたものと考えられている⁸。

帝政初期にオスティアとポルトゥスの両都市で倉庫の増築が続いたようだが（図3）、早くも1世紀末にはポルトゥスの倉庫の容量がオスティアのそれを超えており、その後も特にポルトゥ

4 G. M. Walton, 'Sources of productivity change in American colonial shipping, 1675-1775', *The Economic History Review*, 2nd ser., 20 (1967), 77; D. C. North, 'Sources of productivity change in oceanic shipping, 1600-1850', *Journal of Political Economy* 76 (1968), 954; 959-960.

5 W. Scheidel, 'A comparative perspective on the determinants of the scale and productivity of Roman maritime trade in the Mediterranean', in W. V. Harris and K. Iara, *Maritime Technology in the Ancient Economy: Ship-Design and Navigation* (JRA Suppl. 84), Portsmouth, 2011, 21-37.

6 オックスフォード・ローマ経済プロジェクトの難破船データベースによれば、地中海の難破船のうち85%は積載量200トン未満であった。A. Willson, 'The economic influence of developments in maritime technology in antiquity', in W. V. Harris and K. Iara, op. cit., 212-215. この種の問題については P. Bang and M. Ikeguchi, 'Afterword' (for K. Hopkins, 'Models, ships and staples'), in K. Hopkins (edited by C. Kelly), *Sociological Studies in Roman History*, Cambridge, 2018, 310f も参照されたい。

7 S. Keay, 'Portus in its Mediterranean Context', in K. Höghammar, *Ancient Ports: The Geography of Connections*, Uppsala, 2016, 298-301; S. Keay et al., *Portus: An Archaeological Survey of the Port of Imperial Rome* (Archaeological Monographs of the British School at Rome 15), London, 2005.

8 P. Germoni, et al., 'Ostia beyond the Tiber: recent archaeological discoveries in the Isola Sacra' in M. Gervasoni et al., *Ricerche su Ostia e il Suo Territorio: Atti del Terzo Seminario Ostiense*, Nouvelle édition [en ligne], DOI: 10.4000/books.efr.3637.

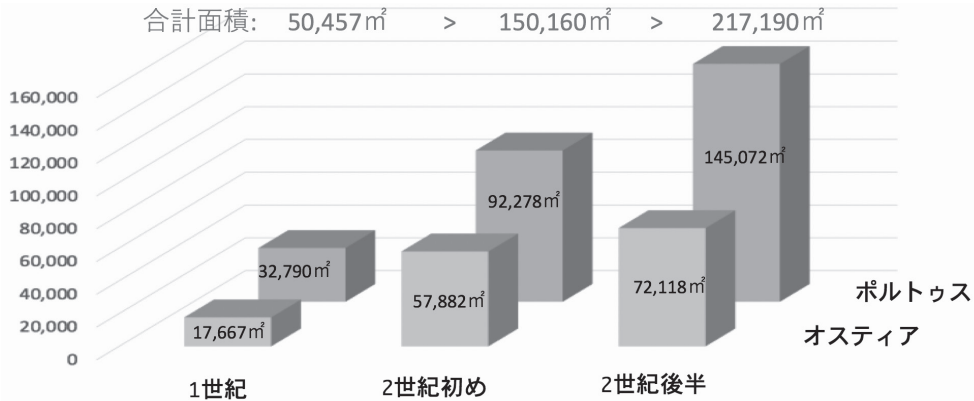


図1：トラヤヌス帝時代のポルトゥス⁹



図2：オスティアのグランディ・ホレア (II, ix, 7) (筆者撮影)

9 S. Key and L. Paroli (eds.), *Portus and Its Hinterland: Recent Archaeological Research* (Archaeological Monographs of the British School at Rome 18), London, 2011, Fig.1.3 (S. Key 氏および The British School at Rome の好意により)

図3：オスティアとポルトゥスの倉庫面積¹⁰

スでの倉庫増築が顕著である。2世紀後半の倉庫面積は両都市合計で217,190m²となっているが、オスティアでの調査によって他にもさらなる倉庫が確認されつつあり、今後、倉庫面積の推定がさらに上方修正される可能性がある¹¹。そこでひとまず、合計倉庫面積を220,000m²と仮定する。その容量は約22万トンの穀物貯蔵に相当するが、2世紀の首都ローマで約百万人の住民が年間40万トンの穀物を消費したという通説を用いるなら、ポルトゥスとオスティアの穀物貯蔵可能量の合計は、単純計算ではその55%を充たすことになる¹²。

しかしながら、しばしば指摘されているように、(i) 倉庫の一部はオスティアとポルトゥスという都市自体での消費にも使用されたはずであるし、(ii) 倉庫の全てを穀物貯蔵用とする想定には無理があるし（穀物の貯蔵を示す証拠としては、湿度を下げるスペンスーラ（高床：図4）と、上階への運搬を容易にするスロープくらいしかない）、(iii) そもそも、倉庫と考えられているものの全てが実際にはそうではあったとは断言できない。首都ローマのテヴェレ河港付近にも一定面積の倉庫はあったので、それも考慮に入れる必要はあるが、いずれにしてもポルトゥス、オスティア、ローマの倉庫だけでこれら三都市の年間穀物消費量を十分に貯蔵できたとは考えにくい。

他の港湾も含めたいわゆる「港湾システム」が首都を支える必要があったのは、おそらくそれが一つの理由だったであろう¹³。各港湾のサイズと港湾のヒエラルキーにおける地位との間

10 データは S. Keay et al., op. cit. (*Portus: An Archaeological Survey of the Port of Imperial Rome*) および P. Germoni, et al., op. cit. ('Ostia beyond the Tiber') に基づく。イゾラ・サクラで新たに発見された倉庫は遅くとも2世紀初めまでに建設されたと考えられているので、暫定的に、オスティアの2世紀初めおよび2世紀後半のデータにその倉庫面積を加算した。

11 M. Heinzlmann, 'Bauboom und urbanistische Defizite. Zur städtebaulichen Entwicklung Ostias im 2. Jh.', in C. Bruun and A. G. Zevi (eds.), *Ostia e Portus nelle Loro Relazioni con Porto* (Acta Instituti Romani Finlandiae, 27), Rome, 2002, Taf. IV.2

12 より正確なシミュレーションを試みるには、(a) 地中海の航行可能な季節、(b) 港から都市への輸送による貯蔵量の漸次的減少、さらに後述のように (c) オスティアやポルトゥスでの消費量なども考慮しなくてはならない。基本的な計算方法については、拙稿「ポルトゥスおよびオスティアの倉庫と港湾都市の盛衰」坂口明・豊田浩志編『古代ローマの港町 オスティア・アンティカ研究の最前線』勉誠出版、2017年、113-131頁を参照。

13 S. Keay, 'The port system of Imperial Rome', in id. (ed.), *Rome, Portus and the Mediterranean* (Archaeological Monographs of the British School at Rome, 21), London, 2012, 33-67.

14 K. Schörle, 'Constructing port hierarchies: harbours of the central Tyrrhenian coast', in D. Robinson and A. I. Wilson (eds), *Maritime Archaeology and Ancient Trade in the Mediterranean*, Oxford, 2011, 93-106.



図4：グランディ・ホレア（オスティア II, ix, 7）のスプンスーラ（筆者撮影）

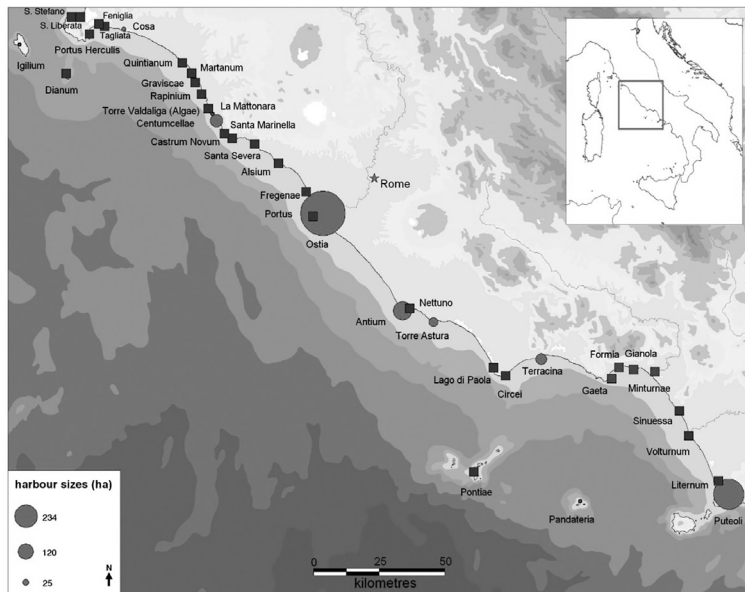


図5：ティレニア海沿岸の港湾（K. Schörle 氏の好意により）

ポルトゥス（合計）	234ha
プテオリ（合計）	67.9ha
アンティウム	25-30ha
ケントゥムケッラエ	14ha
タラキナ	11ha
トッレ・アストゥラ	7.8ha
コサ	2.5ha

図6：ティレニア海沿岸の港湾の規模（Schörle (2011) をもとに）



図7：ポルトゥスの内湾と「セプティミウス・セウェルスの大倉庫」（筆者撮影）



図8：ポルトゥスの「セプティミウス・セウェルスの大倉庫」（筆者撮影）

に相関関係を考えるシューレが指摘するように（図5、図6）¹⁴、港湾サイズが234haのポルトゥス（図7、図8）は明らかに群を抜いている（アレクサンドリアのポルトゥス・マグヌスの226haと同規模）。約68haのプラトリアは、ポルトゥス築造以前に、ローマ向けエジプト産穀物の中継港として最も重要な役割を果たしたが、公共建築物の活発な建造が示唆するように、3世紀初めまでその機能はある程度は維持したと考えられる¹⁵。トラヤヌス帝によって造られたケントゥムケッラエ（現チヴィタヴェッキア）の港湾（図9、図10）は14haとポルトゥスよりずっと小規模ではあるが、ポルトゥスと同様に外湾と内湾をもち、安全な停泊スペースを提供

15 S. Keay, 'Portus and the Alexandrian grain trade revisited', in S. Keay and G. Boetto (eds.), *Portus, Ostia and the Ports of the Roman Mediterranean*, Bolletino di archeologia online, Volume speciale (2010), 11-22.



図9：チヴィタベッキアの内湾の出入口（筆者撮影）



図10：セントゥムケッラエ港の倉庫（筆者撮影）

したであろう。同じくトラヤヌス帝が築造して、後にアントニウス・ピウス帝が修復したタラキナ（現テラチナ）の港湾は11haとセントゥムケッラエ港の規模に近い。ポルトゥスに比較的近距离にあるこれらの港は、ポルトゥス（あるいはオスティア）の倉庫に余裕がないときに必需食料品等の一部を貯蔵する役目を担ったであろうから、これらがポルトゥスの「衛生港」としての役割を果たしたとの見方は当を得ている¹⁶。ネロ帝によって築造されたアンティウムの港湾（図11）は25～30haで、セントゥムケッラエやタラキナの港湾の約2倍の規模であった。ネロは自らのウィラ（図12）に隣接して港を造ったため、港湾のヒエラルキーにおけるその重

16 L. Quilici, 'Il porto di civitavecchia-l'antica Centumcellae', in R. T. Scott and A. R. Scott (eds.), *Eius Virtutis Studiosi: Classical and Postclassical Studies in Memory of Frank Edward Brown (1908-1988)*, Hanover, 1993, 63.



図11：アンティウム港の防波堤の遺跡（筆者撮影）



図12：アンティウム港に隣接するネロ帝のウィラ（筆者撮影）

要性には疑問が付きされることが多いが、シューレは地中海貿易におけるアンティウム港の地位を再考する必要があると述べている¹⁷。ティレニア海沿岸のコサとナポリの間には、他にアルシウム、トッレ・アストウラ、ガエタ、フォルミアエ、ミントウルナエ、シヌエッサ、クーマなどの港があり、これらもティレニア海の港湾ネットワークに組み込まれていたと考えられよう。ウィラに付随する港は、都市の港湾と比較して交易量（主に輸出）が小さかったであろうから、ネットワークにおける地位は高くはなかったであろうが、それでも一定の役割を果たしたと考えるべきであろう¹⁸。

17 K. Schörle, op. cit., 98.

18 Ibid., 100-103.

1世紀から2世紀にかけて港湾が建設ないし改善された結果、海上輸送費が一定程度低下したことが想像できる。ポルトゥス築造前のオスティアでそうであったように、十分な規模の良い港湾がなければ一部の船は沖合に停泊して積み替えを行う必要があり、その間に高波で沈没する危険性も高くなるが、新たに築造・拡張された港湾、とりわけポルトゥスやケントゥムケッラエの内湾は停泊する船舶を効果的に保護したであろうから、沈没船を新たな船で代替する必要性も減ったであろう。港湾の周囲に建造された倉庫群も積み荷の処理を容易にして、広い意味で輸送費の低下に貢献したと思われる。さらには、ポルトゥスの周辺に典型的に見られるような、港湾と隣接都市とを繋ぐ運河や道路の建設もまた、物資の流通をスムーズにして輸送にかかる時間とコストを下げる効果をもったであろう¹⁹。

【2】海上輸送の費用低下と活性化を示唆するデータ

前節では主に港湾施設の整備と港湾ネットワークが海上輸送費の低下をもたらした可能性を述べたが、本節では輸送費低下を示唆する状況証拠を確認したい。W・シャイデルによって作成されたORBIS (<http://orbis.stanford.edu/>) は後200年の時点での水上・陸上輸送の時間とコストを計算する優れたデータベースであるが(図13)、都市間の費用距離をもとに描出されるカルトグラムが特に興味深い。水上輸送の単位距離あたりの輸送費は陸上輸送のそれにくらべて安いので、費用距離としては前者が後者よりも相対的にかなり短縮されることが示され、たと

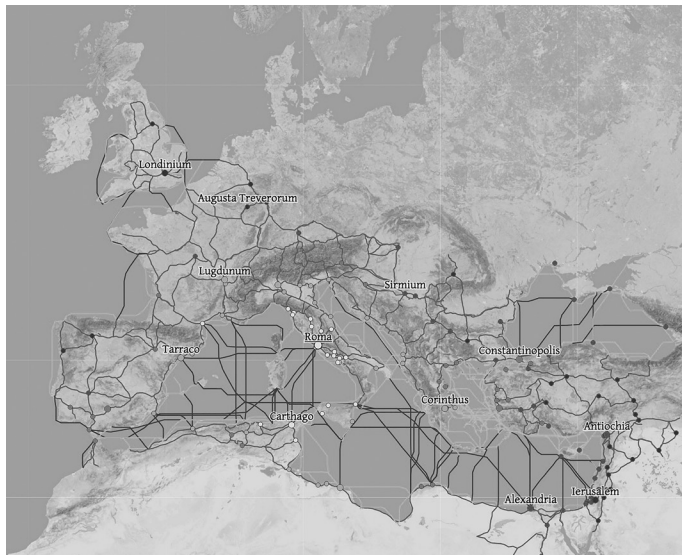


図13：後200年におけるローマ帝国の輸送ネットワーク (ORBIS)

19 造船技術の進歩 (W. V. Harris and K. Iara (eds.), op. cit.) も輸送費を一定程度低下させた可能性がある。輸送費低下を想像させるもう一つの重要な理由は、アンノーナに関連する国の支援である。クラウディウス帝は積載量1万モディイの船を建造してアンノーナの穀物輸送に用いた人々に特権を与えた (Gai., *Inst.* 32c; Suet., *Claud.* 18-19)。2世紀には積載量5万モディイ(350トン)の船一隻または積載量1万モディイ(70トン)の船数隻を建造した人々が免税された (Dig., 50.5.3)。G. W. Houston, 'Ports in perspective: some comparative materials on Roman merchant ships and ports', *American Journal of Archaeology* 92-4 (1988), 558f.

えばローマと他の諸都市との間の費用距離を示すカルトグラムでは、水上輸送でローマと結ばれたタラコ、カルタゴ、アレクサンドリアなどの都市が、陸上輸送で結ばれる都市と比較してかなり接近するようになる（図14）。ORBISのデータは（海上輸送費がおそらく最も低下したであろう）200年に時期設定されており、他の時代のデータと比較することはできないが、このカルトグラムは共和政末期から帝政初期にかけて海上輸送費が低下したときに費用距離がどの程度短縮したかを考える上で示唆に富む。

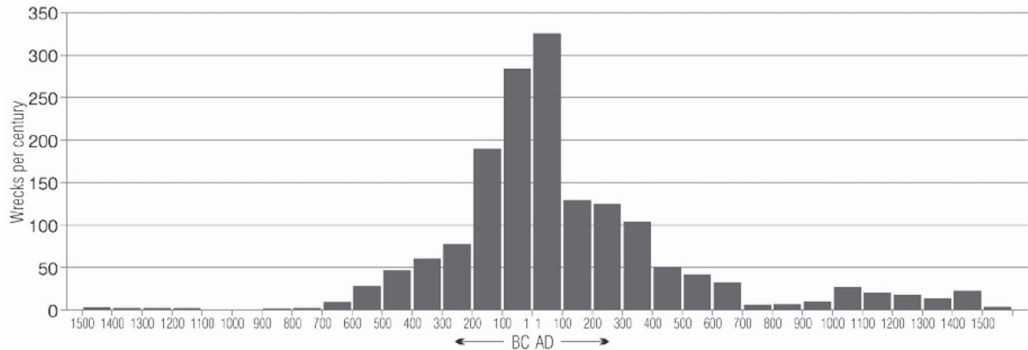
一方、地中海とその沿岸に確認される難破船の数は（データの解釈に難しい部分もあるが）基本的にはそれぞれの時代の海上輸送の活発さを示すと考えられてきた。1992年にA・J・パーカーが地中海の難破船のデータベースを公開したが²⁰、近年、オックスフォード・ローマ経済プロジェクトの一環でJ・シュトラウスが、その後得られたデータを追加してアップデートしている（図15）。16世紀までの地中海の難破船（発見数は1,800件に近づいている）の大部分がローマ時代のものであり、他の時代に比べて活発な交易が地中海で行われたことを示すと考えられている。本稿のテーマとの関連で重要なのは、難破船の数が前2世紀と前1世紀に急増し、後1世紀にピークに達したということであり、このことは海上輸送の安全性がこの時期までに高まったであろうことと符号する。一方、1世紀から2世紀にかけての激減（パーカーがデータを発表した頃には知られていなかった）は解釈が難しい。A・ウィルソンは、同時期の港湾建設や食器類の輸送などの考古学史料がこの難破船の激減とは矛盾することを指摘した上で、これを総合的に説明するために、(i) 輸送用の容器がこの時期以降アンフォラから樽へと代わった結果、難破船の船体に使用された木材の腐食や拡散が妨げられなくなった、(ii) 北アフリカでの水中考古学的調査が進んでいないため、この地域でのデータが過小評価されている、という二つの可能性を示唆している²¹。



図14：後200年の輸送費（夏季・ローマ向け）に基づくカルトグラム（ORBIS）

20 A. J. Parker, *Ancient Shipwrecks of the Mediterranean and the Roman Provinces*, BAR 580, Oxford, 1992.

21 A. I. Wilson, 'Developments in Mediterranean shipping and maritime trade from the Hellenistic period to AD 1000', in D. Robinson and A. I. Wilson (eds.), *Maritime Archaeology and Ancient Trade in the Mediterranean*, Oxford, 2011, 33-59.

図15：地中海の難破船の数（A. Willson 氏の好意により）²²

イタリアと属州の経済的競合という観点では、イタリアと属州を結ぶルートでの難破船の数に注目すべきであるが、シュトラウスのデータベースは320件の難破船について出発地や目的地の情報を含んでおり有用である²³。これらの難破船をカウントする上で筆者が採った方法を図16に示す。難破船の多くは年代決定に幅があり、各々の船がそのうちいずれの年、あるいはいずれの世紀に難破したかが不明である。そこでそれぞれの難破船の件数の値1を、可能性として示されたタイムスパンの世紀数で除し、この一世紀あたりの値を各世紀に配分した²⁴。その上で属州・イタリア間のルートでカウントした難破船の数を図17に示し、参考として属州からローマに向かうルートの難破船の数も併せて表示している。イタリア発属州行きと属州発イタリア行きの両ルートで難破船の数は共和政末期に増加したようだが、前者が前1世紀にピークを迎えてそこから減少するのに対して、後者は後1世紀まで増加を続けるという違いがあり、

Wreck ID	Earliest date	Latest date	V	IV	III	II	I	1	2	3	4	5
8646	175	225							0.50	0.50		
46	-200	-150				1.00						
105	-50	150					0.25	0.50	0.25			
208	-150	-100				1.00						
207	-200	-180				1.00						
206	-250	-150			0.50	0.50						
7324	75	100						1.00				
9043	75	100						1.00				
51	-100	-1					1.00					
97	-100	-1					1.00					
65	-75	-25					1.00					
64	-150	400				0.09	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	

図16：難破船のカウント方法²⁵

22 Ibid., 35, Fig. 2.3.

23 出発地・目的地の情報は確定的でないものも一定数含まれているが、筆者はこれらのデータも含めて、イタリアと属州を結ぶルートでの難破船をカウントした。

24 たとえば8646番の難破船は後175年から225年の間とされているので、2世紀に0.5、3世紀にも0.5としてカウントする。105番の難破船は前50年から150年の間なので、前1世紀に0.25、後1世紀に0.5、2世紀に0.25としてカウントする。

25 データはJ. Strauss (2013), Shipwrecks Database. Version 1.0. (accessed 15th January 2019): oxrep.classics.ox.ac.uk/databases/shipwrecks_database/

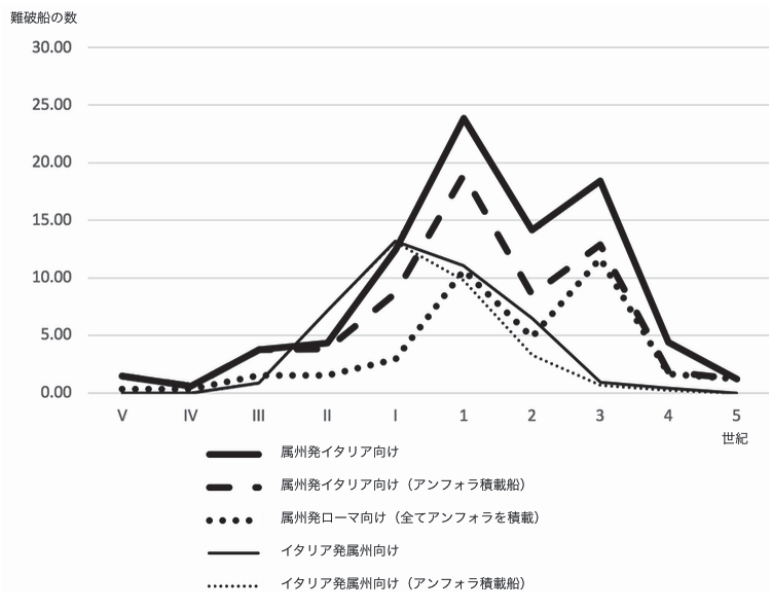


図17：属州・イタリア間のルートの難破船²⁶

それぞれの傾向はアンフォラ積載の難破船についても同様である。したがってこれらのグラフは、帝政初期にイタリアの産品が属州での販路を一定程度失ったという見方を支えるように思われる。1世紀から2世紀にかけて、属州向けのイタリアの産品を積んだ難破船とイタリア向けの属州の産品を積んだ難破船の両方が減少することについては慎重な解釈が必要だが、後者が2世紀から3世紀にかけて再び増加するという点は興味深い。実は、イタリア向け属州産品のこの時期の増加は、グラフが示すように特にローマ向けにおいて起こった現象であり、しかもローマ向けの難破船の全てがアンフォラを積んでいたから、その産品とは主にワインやオリーブオイルだったであろう。したがって、ポルトゥスとオスティアの倉庫がワインやオリーブオイルの貯蔵にも使われた可能性を考えるなら、2世紀後半まで続いた倉庫の拡張（図3）は、穀物輸入だけでなく、（イタリア産よりむしろ）属州産のワイン・オリーブオイルの輸入増加にも関連したこともかもしれない。

おわりに

共和政末期の海賊討伐と帝政初期の海軍の整備を主な要因とする地中海の輸送費の低下は、帝政初期にティレニア海沿岸で進んだ港湾の築造・増築と、倉庫など港湾施設の整備により促進され、海上輸送の費用距離の短縮と交易量の拡大に寄与した。輸送費低下が属州・イタリア間の交易にもたらした効果を難破船のデータから見ると、共和政末期には双方向のルートで交易が拡大したが、帝政期にはイタリアの産品が属州で販路を縮小するのに対して、属州の産品は少なくとも1世紀までは販路を拡大し、その後2世紀に一時的に縮小した可能性はあるが、3世紀くらいまで一定のレベルを維持したように思われる。

26 データは註23に同じ。

本稿では地中海の海上輸送費（とりわけ属州からイタリアへの輸送費）に関する議論の焦点を、ひとまずイタリアのティレニア海沿岸における港湾インフラにあてたが、無論、地中海の他地域の港湾（とりわけ属州の輸出港）の整備も今後は視野におさめて議論を行う必要がある。本稿で陸上輸送の議論を割愛したのは、その単位重量・単位距離あたりの輸送費が水上輸送費に比べてはるかに高価だったからである。陸上輸送は長距離では困難であり、短距離（又はせいぜい中距離）で重要な役割を果たしたと考えるのがよいが、生産地と遠隔の消費地を結ぶ長距離輸送は（沿岸都市どうしを結ぶ場合は別として）大抵、陸上輸送と水上輸送の組み合わせであったから、陸上輸送の発達（とりわけ街道の拡張や改修）は、海上輸送費の変化がもたらす交易量の変化の影響を内陸部へと浸透させる効果をもったと言えるであろう。