

欧米の河川舟運産業の実態及び 需要に関する調査

2017年3月

一般社団法人 日本船用工業会
一般財団法人 日本船舶技術研究協会

はじめに

欧米地域では、内陸輸送手段のひとつとして長く張り巡らされた広大な河川を利用した舟運業が、トラック及び鉄道と共存しており、その事業規模及び形態は日本の内航海運に類似するものと推測される。我が国と比較して平坦な内陸部が多い米国や欧州諸国には、河幅が広く適度な水深も確保され、流速も緩やかな大河があるため、大型船舶の航行も容易であることや、河川港湾も発達していることに加え、各国の都市が河川で繋がっていることから、古来より人々の重要なライフラインと位置づけられている。

そのため、河川航行に従事する船舶も多く存在するが、その多くは老朽化が進んでおり、代替船の需要が見込まれる。さらに、欧米地域の河川舟運の船舶には、内陸を航行するため、陸上輸送機器と同様の環境規制が課されることになるが、現在 IMO において議論されている海洋で適用される規制値よりも厳しい規制値が設定されていることも影響して、昨今の環境規制の強化によって代替需要が一層促進する可能性も考えられる。

従って、我が国船用工業が、更なる発展を図るべく新規市場を開拓するためには、顧客の多様性を高めることが重要であり、現在得意とする日本国内の内航船及び外航商船隊のみならず、これら欧米地域の河川舟運業界もターゲットとして捉えることは得策と思われる。

また、東南アジア等の発展途上国においても国内貨物の輸送手段として河川舟運が有力視されている国も多いことから、欧米における河川舟運システムの現状を把握して情報を収集することは、今後これら発展途上国に市場参入するための有用な基礎資料となるものと思慮される。

このため、河川舟運が定着し活発に活動している欧米地域について、河川舟運産業の実態に加えて今後の動向を把握することとし、当該産業における日本船用メーカーの市場参入の可能性について検討するために必要となる基礎的情報を収集し、整理・分析する調査を実施する。

ジャパン・シップ・センター
船用機械部

目 次

1. 欧州河川舟運の概要	1
1.1 欧州の主要内陸水路	1
1.2 河川舟運市場	2
1.2.1 河川船種、隻数と地域分布	2
1.2.2 河川貨物輸送	2
1.2.3 主要港と貨物取扱量	4
1.2.4 河川旅客輸送	6
2. 欧州主要国際河川：ライン川とドナウ川の概要	8
2.1 ライン川	8
2.2 ドナウ川	10
3. 欧州主要国の河川舟運の概要	14
3.1 欧州の主要内陸回廊	14
3.2 オランダ	15
3.3 ベルギー	15
3.4 ルクセンブルク	16
3.5 フランス	16
3.6 ポーランド	17
3.7 ドイツ	17
3.8 チェコ	17
3.9 オーストリア	18
3.10 ハンガリー	18
3.11 スロバキア	18
3.12 ブルガリア	19
3.13 ルーマニア	19
3.14 クロアチア	20
3.15 セルビア	20
3.16 英国	20
4. 欧州河川舟運に関する政策と規則	23
4.1 EU の河川舟運政策	23
4.2 河川舟運の振興政策	23
4.3 EU 汎欧州運輸政策 TEN-T	25
4.4 その他の汎欧州河川政策	27
4.5 欧州河川舟運に関する規則	28
4.6 欧州の主要河川舟運機関	30

参考：欧州の主要河川舟運関連機関・団体一覧	37
5. 欧州の河川舟運船主・事業者	39
5.1 河川貨物輸送船社	40
5.1.1 Reederei Jaegers（ドイツ）	40
5.1.2 Chemgas Shipping（オランダ）	43
5.1.3 Deen Shipping（オランダ）	45
5.1.4 NAVROM SA River Navigation Company（ルーマニア）	47
5.2 旅客・クルーズ船社	49
5.2.1 Viking Cruises（米国、スイス）	49
5.2.2 A-ROSA Flussschiff GmbH（ドイツ）	52
5.2.3 Scenic（オーストラリア）	54
5.2.4 Köln-Düsseldorfer Deutsche Rheinschiffahrt AG（ドイツ）	56
5.2.5 MBNA Thames Clippers（英国）	58
5.3 その他の船主・事業者	60
5.3.1 ロンドン港管理部（Port of London Authority : PLA、英国）	60
6. 欧州の主要河川船造船所	63
6.1 Neptun Werft（ドイツ）	63
6.2 オランダの造船所	65
6.2.1 Damen Shipyards Group	66
6.2.2 VEKA	68
6.2.3 Den Breejen Shipyard	70
7. 今後の動向と課題	72
参考：米国河川舟運の概要	76
1. 米国内航水運の概要	76
2. ミシシッピ川の概要	77
3. 米国内航船社・事業者	81
4. 米国造船業の概要	84
5. 米国の河川船造船所	85

1. 欧州河川舟運の概要

1.1 欧州の主要内陸水路

欧州の主要内陸水路は全長 29,000km 以上に及び、港湾とターミナル数は 400 以上である。河川舟運を中心とした内陸水運は安全で信頼性、経済性が高く、また、環境にやさしい輸送手段であると認識されており、将来的に更なる開発のポテンシャルも高い。

1956 年以來、欧州全域の河川舟運の開発と効率化に向けて様々な技術支援と政策決定を行い、水路図や関連情報のデータベース¹を管理している国際連合欧州経済委員会 (United Nations Economic Commission for Europe : UNECE、通称：欧州経済委員会) には、現在ロシア連邦やトルコを含む欧州 46 か国が加盟しているが、本報告書では、ライン川、ドナウ川等の欧州の主要国際河川を持つ欧州連合 (EU) 域内の河川舟運に焦点を当てる。

現在、EU 域内の河川舟運は、EU の物資輸送量の 6% (道路輸送量は 76%、鉄道輸送量は 18%) を担っている。一方、ロシア連邦では長い冬に凍結する河川が多いため、河川舟運による輸送量は約 2% に留まる。効率的な内陸水路を持つ欧州西部では、ライン川下流域のオランダ (輸送量 35%)、ベルギー (15%)、ドイツ (12%) が河川舟運の中心となっている。ライン川河口のロッテルダム港では、物資輸送量の約 50%、コンテナ輸送の約 3 分の 1 が河川舟運によるものである。²

図：欧州の主要河川と水路



出所：<http://www.inlandnavigation.eu/what-we-do/maps-fleet/>

¹ UNECE Inventory of Main Standards and Parameters of the Waterway Network (Blue Book), <http://www.unece.org/trans/main/sc3/where.html>

²http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/main/sc3/publications/SC3_flyer_2015_eng.pdf

1.2 河川舟運市場

欧州では、主要河川管理組織であるライン川航行中央委員会（**Central Commission for Navigation on the Rhine : CCNR**）が、他の欧州河川及び水路組織と協力し、EU の代理で欧州の内陸水運に関する市場を監視・分析し、河川舟運開発に関する様々な提案を行っている。³

1.2.1 河川船種、隻数と地域分布

CCNR の年次報告書によると、現在欧州内陸水運の乾貨物輸送セクターには、約 11,500 隻の船舶が運航している。その約 3 分の 2（64%）は、ライン川流域国（ベルギー、ドイツ、フランス、ルクセンブルク、オランダ、スイス）に登録されている。この他、ドナウ川流域諸国の登録数は 25%、その他の諸国は 11% である。

また、欧州の河川タンカー輸送セクターでは約 2,000 隻のタンカーが運航している。乾貨物輸送セクターよりもさらにライン川に集中しており、約 86% のタンカーは西ヨーロッパ諸国に登録されている。ドナウ川流域諸国は 14%、その他の諸国はゼロである。

一方、欧州内陸水路のバージと曳船（タグ）の総数は約 2,600 隻で、登録隻数ではライン川が過半数（58%）を占めているが、ドナウ川流域諸国も 26% を占めている。ドナウ川、ライン川以外の第三諸国（ポーランド、英国、チェコ、イタリア）の登録数は 16% である。

海洋船と同様、河川貨物船の新造発注は 2008 年の経済危機を境に激減し、2005 年～2014 年の 10 年間に隻数は 12% 減少したが、経済危機以前に発注された新造船の市場投入と船舶の大型化により輸送能力（総トン数）は 12% 増加した。

タンカーも同様の状況で、同時期に隻数は若干減少したが、2010 年以降の輸送能力は比較的安定している。シングルハルからダブルハルへの世代交代も進んでいる。

2016 年末から 2018 年半ばにかけては、西ヨーロッパで LNG 駆動の河川タンカー 15 隻の竣工が予定されている。輸送能力には大きな変化はないが、新たな技術の導入と環境面への配慮により、内陸水運の競争力を高めることが期待されている。⁴

1.2.2 河川貨物輸送

欧州の内陸水路は大小河川、運河を含め約 40,000km の輸送ネットワークを構築しており、うち 20,000km は最大 1,000 トン級の船舶の航行が可能である。

³ http://ec.europa.eu/transport/modes/inland/market_observation_en

⁴ http://www.inland-navigation.org/wp-content/uploads/om16_II_en.pdf

2014年、EUの内陸水運は5億5,200万トンを送り、2008年経済危機以来の最高水準となった。輸送量（トン数）では前年比3.3%増であったが、トンキロ（輸送量×輸送距離）ベースでは減少しており、輸送総距離数が減少したことがわかる。

EU河川舟運の主要国はオランダとドイツで、ベルギーがそれに続く。バージ輸送量の80%近くはこの3か国を通過する。

貨物輸送モードとしての河川舟運利用率が高い欧州主要国は、オランダ、ルーマニア、ブルガリアである。ポーランドとチェコでは輸送量が回復している。

2014年の河川舟運の主な輸送品目は、金属鉱物、コークス、石油製品、アグリバルク（穀物、飼料、肥料等の農業関連貨物）で、輸送量全体の約54%を占め、アグリバルクが石炭と原油の輸送量を初めて上回った。石炭と原油の輸送量は、欧州エネルギー政策の変化により今後も減少すると予想されている。また、引き続き今後の増加が予想される品目は、アグリバルク、建築資材、金属である。

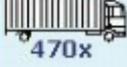
2014年のコンテナ輸送も大きく回復し、経済危機以前の2007年のレベルを上回った。特にライン川では増加率が高く、ドナウ川上流、エルベ川、オーデル川以外の全河川で増加した。

貨物輸送バージ1隻で平均トラック200台分の貨物の輸送が可能な内陸水運は、道路渋滞の緩和への環境にやさしいソリューションである。内陸水運インフラを整備し、貨物の代替輸送を行うことにより、温室効果ガスの排出量が低減し、結果的には大気汚染対策への社会的な経済負担を軽減することができる。例えば、カーボン排出量を85%削減した場合の費用効果は230億ユーロであるとされている。⁵

下図は、欧州河川を航行する貨物船と積載量の例である。

⁵ IWT_by_numbers_2015.pdf

図：欧州河川船舶例と積載量

 SPITS Length 38,50m - width 5,05m - depth 2,20m - loading cap. 350t	 14x
 NEO K Length 63m - width 6,60m - depth 2,50m - load cap. 550t	 22x
 RO-RO VESSEL Length 110m - width 11,40m - depth 2,50m	 72x
 TANK SHIP Length 110m - width 11,40m - depth 3,50m - load cap. 3000t	 120x
 CAR VESSEL Length 110m - width 11,40m - depth 2,20m - load cap. 600t	 600x
 CONTAINER VESSEL Length 110m - width 11,40m - depth 3,00m - load cap. 200TEU	 200x
 CONTAINER VESSEL - JOWI CLASS Length 135m - width 17m - depth 3,00m - load cap. 470TEU	 470x
 PUSH CONVOY (4) Length 193m - width 22,80m - depth 2,50/3,00m - load cap. 11000t	 440x

出所： <http://www.inlandnavigation.eu/media/18267/Vessels.jpg>

1.2.3 主要港と貨物取扱量

三大海洋港

欧州の三大港湾は、ロッテルダム港（オランダ）、アントワープ港（ベルギー）、ハンブルク港（ドイツ）である。ロッテルダム港とアントワープ港は海洋港であるが、それぞれライン川、スケルト川河口の港湾として河川舟運にも利用されている。一方、ハンブルク港はエルベ川河口から約 100km 内陸部に位置しているが、ドイツ最大の港湾として河川舟運よりも海運貨物の取扱量が多い。

2015年のロッテルダム港の海運貨物取扱量は前年比5%増の4億4,600万トンであった。うち乾貨物取扱量は、鉄鉱石と屑鉄が3,380万トン、石炭が3,070万トンと低迷した。コ

ンテナ取扱量も1億2,600万トンと振るわなかった。一方、石油製品取扱量は前年比18%増の2億8,850万トンと好調であった。2015年のロッテルダム港の河川舟運貨物取扱量は約1億6,000万トンで、近年増加傾向にある。

アントワープ港では、2015年の海運貨物取扱量が前年比5%増の2億800万トンで、初めて2億トンを超えた。同港は液体貨物の取り扱いが最も多く、2015年は前年比6%増の6,700万トンであった。コンテナ取扱量も前年比5%増の1億1,400万と好調であった。一方、2015年の河川舟運貨物取扱量は、前年の9,600万トンから9,150万トンに減少した。

2015年のハンブルク港の貨物取扱量は前年比5%減の1億3,800万トンであった。この主な原因は、中国、ロシア、ポーランドとの貿易量の減少である。一方、2015年は舟運が好調で、舟運貨物取扱量は前年比13.6%増の1,240万トンであった。特にコンテナ取扱量は、前年比27%増の130,000TEUと大きな伸びを示した。

三大内陸港

欧州内陸部の三大港湾は、デュイスブルク港（ドイツ）、パリ港（フランス）、リエージュ港（ベルギー）である。

ライン川とルール川の合流地点に位置するデュイスブルク港は、欧州最大の内陸港である。同港はドイツ北部のルール工業地帯の鉄鋼産業に密接に関連しており、取扱貨物の76%は鉄鉱石、石炭、鉄鋼、鉄製品である。2015年の貨物取扱量は、約5,413万トンである。

一方、パリ港の主な取扱貨物は、土砂、建材、穀類である。首都パリを中心としたイル＝ド＝フランス地域圏の建築資材の60%は、セヌ川舟運によって輸送されている。また、イル＝ド＝フランス、ノルマンディー、ピカルディー各地方で生産された穀物は、河川舟運によりルーアン港に輸送され、主にスペイン、北アフリカ、中国に輸出される。セヌ川下流の内陸港であるルーアン港は欧州最大の穀物輸出港で、パリ港及びセヌ川河口の大西洋岸のルアーブル港とともにセヌ川の港湾ネットワークを形成している。2015年のパリ港の貨物取扱量は、約2,055万トンである。

ベルギー東部のリエージュ港はマルチモーダル化と多様化を進めている。2011年の地域の鉄鋼所の閉鎖により、年間160万トン分の貨物輸送を喪失した。その後、他の品目の輸送に力を入れ、2015年には喪失量の約半分を回復している。2015年のリエージュ港の貨物取扱量は、約1,461万トンである。

その他の内陸港

ドイツ国内のライン川沿い以外の主要内陸港は、フランクフルト（マイン川）、ベルリ

ン（シュプレー川）、ゲルゼンキルヘン（ラインーヘルネ運河）である。

フランス国内のパリ港、ストラスブール港以外の主要内陸港は、メッス・ティオンヴィル港（ライン川）、リール港（ローヌ川）、リヨン港（ローヌ川）である。

ロッテルダム港とリエージュ港以外のベルギーとオランダの主要内陸港は、マーストリヒト（マース川）、ユトレヒト（アムステルダムーライン運河）、フェルゼン（北海運河）、ドルトレヒト（ライン川）、ブリュッセル（アントワープーブリュッセルーシャルロワ運河）である。

1.2.4 河川旅客輸送

停滞気味の欧州河川貨物輸送と比較して、近年大きく成長した河川舟運市場は、河川クルーズ市場である。現在欧州河川では約 340 隻のクルーズ船が運航しており、年間 8 万人以上の旅客が利用している。特に米国人観光客に人気が高く、米国系の河川クルーズ会社が欧州河川クルーズ市場をリードしている。

2000 年以降は毎年平均 10 隻以上の新造河川クルーズ船が竣工し、2014 年のピーク時には、年間 30 隻以上の新造クルーズ船が欧州河川に導入された。2015 年も 20 隻の新造クルーズ船が市場投入され、総ベッド数は 46,661（2015 年）から 49,812（2016 年）へと 7%増加した。

2016 年、2017 年に市場投入される新造クルーズ船は幾分減少するが、これは近年非常に精力的に新造船を発注していた米国系クルーズツアー会社の発注活動が一段落したことによる。近年の欧州における新造河川クルーズ船発注は、半数以上が米国系ツアー会社によるものであった。

2015 年に竣工した新造河川クルーズ船の 1 隻当たりのベッド数は 80～190 と幅がある。80 ベッドの小型クルーズ船は、ベルリン、ドレスデン、プラハを結ぶエルベ川とモルダウ川を就航する外輪船で、水位の変動が大きい両河川を通年運航することができる。中型クルーズ船はポルトガルのドウロ川、190 ベッドの大型船はライン川、メイン川、ドナウ川、セーナ川に就航する。

表：2016 年就航の欧州河川クルーズ船分布（隻数）

ライン川、メイン川、ドナウ川	10 隻
ライン川のみ	3 隻
ドナウ川のみ	2 隻
セーナ川（フランス）	2 隻
ドウロ川（スペイン、ポルトガル）	2 隻
エルベ川（ドイツ）	1 隻

現在就航中の欧州河川クルーズ船の 4 分の 3 は、ライン川とドナウ川を運航している。両河川は運河によってつながっており、船舶のサイズも似ているため、クルーズ船はどちらの河川でも航行が可能である。その他の河川クルーズ船は、フランスのセーヌ川、ローヌ川、ロワール川、ポルトガルのドウロ川、ドナウ川のみを運航している。

河川クルーズ需要

欧州河川クルーズの旅客数は、2014 年の 113 万人から 2015 年には 133 万人と、わずか 1 年間で 17% も増加した。欧州よりも、海外、特に北米（米国とカナダ）からのクルーズ客が多く、全体の 38%（2015 年、2014 年：32%）を占めている。ドイツ人客は 23%（2014 年：36%）、その他が 33% である。2015 年には、初めて北米客がドイツ人客を上回った。これは、ドイツ人客が減ったというよりも、北米のツアー会社の新造船投入に伴い北米客が急増したことが原因である。クルーズ客数は、米国、カナダ、ドイツ、英国、オーストラリアの順に多い。

河川クルーズ大手の **Viking River Cruises** 社の調べによると、2015 年の欧州河川クルーズの旅客輸送能力は 2007 年から倍増し、欧州における北米クルーズ船社の河川クルーズ船数は 2001 年から 7 倍にも増加した。⁶

2015 年は、ライン川クルーズにおけるドイツ人数が増加した。ライン川クルーズの人気が高まり、欧州河川クルーズにおけるライン川のシェアは 2014 年の 30% から 2015 年は 38% に増加した。一方、ドナウ川のシェアは同時期に 41% から 38% へと若干減少した。ドイツ人河川クルーズ客の 4 分の 3 は、ライン川、ドナウ川のクルーズに参加している。

ライン川、メイン川、ドナウ川クルーズの乗船及び下船港としては、アムステルダムが最も多く利用されている。クルーズ船の河川港への出入港の 80% は寄港である。河川クルーズ客は、乗船前、下船後の数日間の宿泊と飲食により、アムステルダムの観光収入増に寄与している。

河川クルーズの増加に伴い、クルーズ船社は他社との差別化を図り、リピート客獲得を目指して新たなルートや寄港地を開拓している。また、地方自治体は、クルーズ客誘致のための港湾インフラや観光施設の整備を進めている。

⁶ <http://www.travelweekly.com/River-Cruising/Bursting-at-the-banks>

2. 欧州主要国際河川：ライン川とドナウ川の概要

2.1 ライン川

貨物輸送量

ライン川は、バーゼル（スイス）からドイツ国内を流れ、河口のロッテルダム港（オランダ）までの 884km が航行可能な欧州の主要国際河川である。ライン全域の年間貨物輸送量は約 3 億 3,000 万トンである。ライン川舟運の船隊の輸送能力は約 1,380 万トンである。⁷

図：ライン川及びその支流と欧州西部の主要河川



出所：CCNR

⁷ http://www.ccr-zkr.org/files/communication/flyerCCNR2016_en.pdf

輸送品目

ライン川は、欧州の基幹内陸水路であり、欧州内陸水運の貨物輸送量全体の3分の2以上を輸送している。

ライン川舟運は、他の交通機関と比べて安全で経済性が高く、コンテナ、重量貨物、化学製品、旅客輸送などの新たな市場の開拓も行われている。

表：ライン川舟運の輸送品目

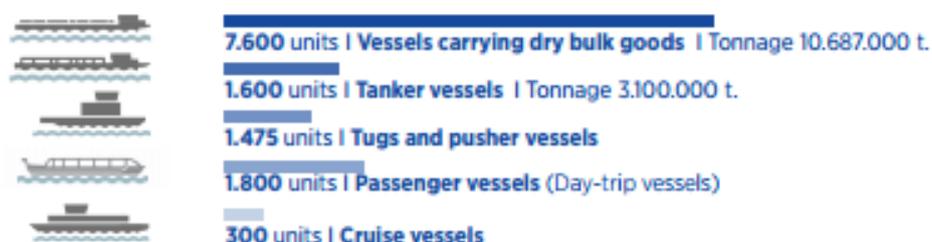
固形燃料	16%
石油製品	15%
鉱石・鉄鋼	15%
原材料、建築資材	13%
機械、車両、工業製品	12%
化学薬品	11%
農作物	6%
食料、飼料	4%
肥料	2%

出所：CCNR

船種別船舶数

ライン川の船種別船舶数は、乾貨物船が約7,600隻で隻数、輸送量とも最も多く、続いてタンカーが1,600隻、曳船・押船が1,475隻、旅客船（クルーズ船以外）が1,800隻、クルーズ船が300隻となっている。

図：ライン川舟運船種別船舶数と輸送量（2014年、単位：隻、トン）



出所：CCNR

主要内陸港

ライン川河口のロッテルダム港以外の主要内陸港は、デュイスブルク、ケルン、マンハイム、ストラスブール、ノイス、ルートヴィヒスハーフェン、カールスルーエ、バーゼルなどである。

2.2 ドナウ川

全長 2,860km のドナウ川は、ロシアを含む欧州大陸ではヴォルガ川（ロシア）に次ぐ大河で、EU 域内では最大の河川である。ドイツ南部黒い森地方の源泉からルーマニアの黒海まで欧州中央部及び南東部の 10 か国⁸、4 首都⁹を通過し、支流を含めると流域国が 19 か国¹⁰に及ぶドナウ川は、世界で最も国際的な河川である。

図：ドナウ川流域



出所：EU¹¹

貨物輸送量

西ヨーロッパで最長の河川であるにもかかわらず、欧州の内陸水運におけるドナウ川の輸送量シェアは減少傾向にあり、2015 年のシェアは 10%以下である。総貨物輸送量は、2008 年の経済危機以前のレベル（5,000 万トン）には未だに回復していない。

ドナウ川流域諸国の統計とデータにはばらつきがあるが、CCNR の集計によると近年のトレンドは以下の通りである。

2012～2015 年の 4 年間のドナウ川の年間貨物輸送量は平均約 3,700～3,800 万トンで、ドナウ川流域諸国から外部への輸出が約 1,950 万トン、輸入が約 2,000 万トン、ドナウ川

⁸ ドイツ、オーストリア、スロバキア、ハンガリー、クロアチア、セルビア、ルーマニア、ブルガリア、モルドバ、ウクライナ

⁹ ウィーン（オーストリア）、ブダペスト（ハンガリー）、ブラチスラバ（スロバキア）、ベオグラード（セルビア）

¹⁰ 上記 10 か国に加え、アルバニア、ボスニア・ヘルツェゴビナ、イタリア、スイス、チェコ、マケドニア、モンテネグロ、ポーランド、スロベニア

¹¹ <http://www.danube-region.eu/about/the-danube-region>

諸国内の輸送が約 1,100 万トン、ラインーマインードナウ運河経由の輸送が約 400 万トン、スリナ運河経由のドナウ川への輸送が約 330 万トンであった。

輸送品目

主な輸送品目（2012 年、総輸送量 3,720 万トン）は、鉱石（49%）、農業関係（19%）、石油製品（9%）、石炭、原油、天然ガス（8%）、化学薬品（6%）、金属製品（5%）、その他（4%）である。¹²

ドナウ川は、貨物及び旅客輸送のパターンにおいて、上流部、中流部、下流部に分けられる。

上流部：ドイツ、オーストリア、スロバキア及びハンガリーの一部

中流部：ハンガリー、クロアチア、及びセルビアの一部

下流部：セルビア、ブルガリア、ルーマニア、モルドバ、ウクライナ

2015 年には、ドナウ川下流への穀物（前年比 30%減）と食料品（同 10%減）の輸送が大きく減少し、上流への鉄鉱石の輸送が減少した。一方、過去 4 年間の上流、下流への金属製品と肥料の輸送量は安定している。

また、2012～2015 年のラインーマインードナウ運河経由の貨物輸送量は前年に比べ 14.8%減少し、ドナウ川とライン川間の輸送量も 9.6%減少した。これは同時期にドナウ川とライン川流域の降水量が少なく、航行条件が悪化したことが影響している。

一方、2015 年のドナウ川中流域の貨物輸送量は、2015 年上半期のハンガリーとセルビアからの穀物輸送の急増から前年に比べて 25%増加した。

同時期の下流域の輸送量も、下流への穀物と食品輸送の増加から前年とほぼ同じレベルを維持した。ドナウ川下流域の貨物輸送量は、輸入よりも輸出が数倍多いことが特徴で、ドナウー黒海運河及びスリナ運河経由のドナウ諸国外への輸出量に大きく影響される。ルーマニアのコンスタンツァ港からの貨物はトルコを経由して、中近東、北アフリカの地中海諸国にも輸出される。近年は特に穀物の輸出需要が増加している。

主要内陸港

ドナウ川の液体貨物（石油製品）の大部分は、ウィーン港（オーストリア）、ブラチスラバ港（スロバキア）、パンチェボ港（セルビア）の石油ターミナルから出荷される。また、化学製品（肥料、プラスチック原料など）の大部分（130 万トン）は、リンツ港とエンス

¹² Danube Report 2013、ViaDonau

港（オーストリア）、ブラチスラバ港、イズマイル港とレニ港（ウクライナ）の各港から出荷される。¹³

2014年の貨物取扱量で見ると、ドナウ川最大の港はオーストリアのリンツ港である。これにルーマニアのガラツィ港とウクライナのイズマイル港が続く。¹⁴

オーストリア第三の都市リンツの港は、EUの支援を受けて舟運、道路輸送、鉄道輸送のマルチモーダル化を進めている。

図：リンツ港



出所：EFIP Annual Report 2014-2015

旅客輸送

ドナウ川の旅客輸送量に関する詳細なデータはないが、定期旅客船とクルーズ船を含めた総旅客輸送数は、年間1,500万人以上（2012年）と推定されている。旅客輸送は増加傾向にあり、特に豪華クルーズ船が次々に投入されているブダペストまでの上流部のクルーズ市場が成長している。¹⁵

¹³ http://www.inland-navigation.org/wp-content/uploads/om16_II_en.pdf

¹⁴ <http://www.danubecommission.org/uploads/doc/STATISTIC/Stat%202013-2014%20EN.pdf>

¹⁵ Danube Report 2013、ViaDonau

船齡

他国船籍の新造クルーズ船以外のドナウ川を航行する船舶は概して船齡が高く、老朽化が進んでいることが特徴である。ドナウ川委員会によると、ドナウ川流域国に登録されている全河川船 3,579 隻のうち、90%以上が 1990 年以前に建造されたものであり、2014 年末時点で 2010 年以降に建造された船舶はゼロである。¹⁶

¹⁶<http://www.danubecommission.org/uploads/doc/STATISTIC/Stat%202013-2014%20EN.pdf>

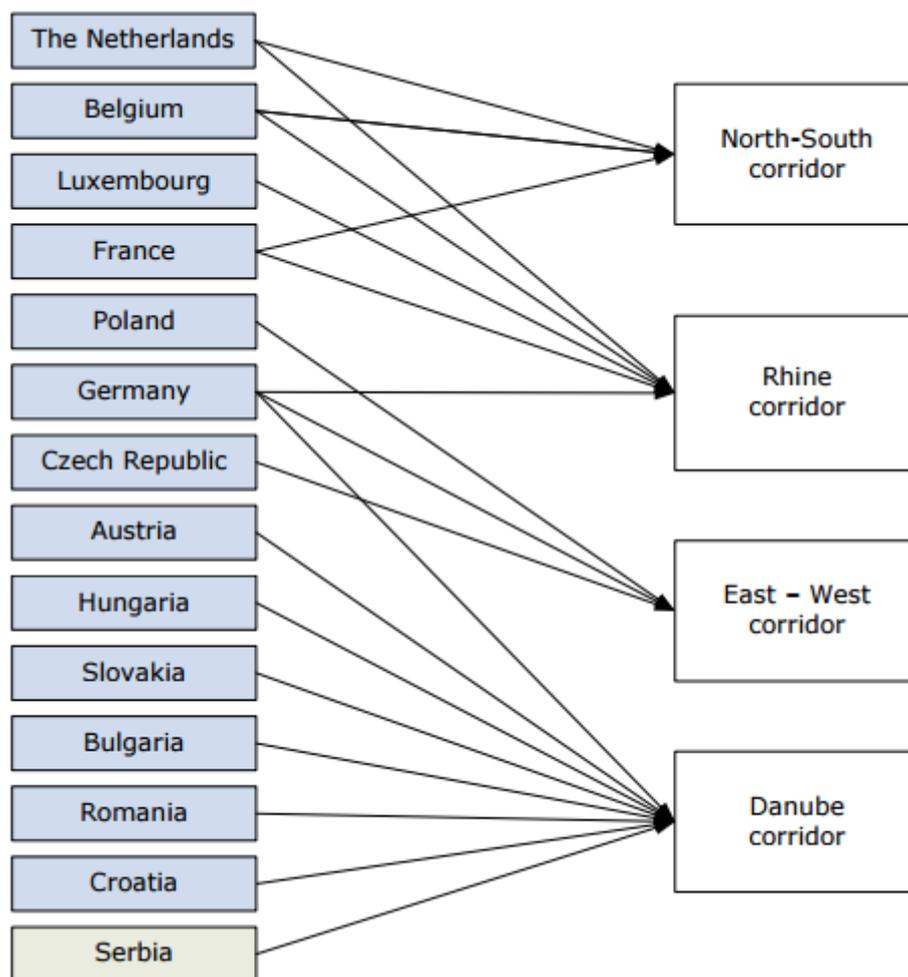
3. 欧州主要国の河川舟運の概要

3.1 欧州の主要内陸回廊

欧州大陸の主要内陸水路網は、北海と地中海を結ぶ南北回廊、アルプス山脈からライン川河口までのライン回廊、北海とバルト海を結ぶ東西回廊、ライン川とドナウ川を結ぶドナウ回廊の4つである。

これらの基幹水路網は、全長 85m、幅 9.5m、喫水 2.5m、トン数 1,500GT 級の大型船舶の航行が可能な欧州水路分類 CEMT クラス IV 以上の既存水路又は整備計画のある水路及び重要内陸港を含む。重要内陸港とは、年間貨物取扱量が 50 万トンを超える港である。EU は、これらの内陸水路に RIS (River Information Services) を設置し、航行の安全性を向上させている。

図：欧州の主要内陸回廊と国



出所：RIS implementation survey and policy evaluation

以下に、主要内陸回廊に属する国際河川を持つ欧州大陸諸国及び英国の河川舟運の概要を述べる。

3.2 オランダ

ライン川とスケルデ（Schelde）川河口のデルタ地帯に位置し、限られた国土に全長5,046kmもの内陸水路を持つオランダでは、必然的に河川舟運が盛んで、河川や運河などの内陸水路による貨物輸送は国内及び国際的な物流システムにとって不可欠な輸送モードとなっている。また、ライン川河口のロッテルダム港は欧州最大の港である。

オランダでは、国際貨物輸送の約半分、国内貨物輸送の約25%を内陸水運が担っている。内陸水運に従事する船舶数は約5,000隻で、欧州では最大の内陸船隊である。その年間輸送量は約3億3,000万トンである。

内陸水運がオランダの貨物輸送全体に占める割合は約30%で、100km以上の国際輸送では55%を占める。特にバルク貨物¹⁷輸送では内陸船がその70%を輸送している。また、コンテナ輸送の30%を担っている。一方、道路輸送は57%、鉄道は13%である。

オランダの河川舟運ビジネスに従事する企業は伝統的に中小企業が多く、その90%が所有船舶1隻のみの家族経営、いわゆるオーナー・オペレーターである。企業数は約3,300社、雇用総数は約15,000人である。造船所、訓練所、関連研究機関などの間接雇用を含めた場合は、25,000人が追加される。¹⁸

3.3 ベルギー

オランダと国境を接する北西部のフランドル地方に密度の高い内陸水路網を持つベルギーでは、オランダと同様に河川舟運が歴史的に重要な役割を果たしてきた。スケルデ川は、運河によりフランス北東部を源流とし、ベルギーを経てオランダで北海へ注ぐマース川、及びセーヌ川（フランス）とつながる国際河川である。

ベルギー全体の内陸水運による年間輸送量は1億7,300万トン（2011年）である。フランドル地方では、年間52万7,000TEU（2012年）のコンテナ輸送を内陸水運が担っている。

貨物輸送全体に占める内陸水運の割合は16%で、欧州平均の6%よりも大きい。主要輸送品目は、建材、石油製品、化学製品である。

ベルギーの内陸水路の全長は1,354kmで、うち1,037kmは商船の航行が可能である。

¹⁷ 土砂、鉱石、石炭、アグリバルク、金属、石油、化学製品など。

¹⁸ <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/modes/inland/studies/doc/2014-07-evaluation-of-ris-implementation-country-reports.pdf>

登録商船数は約 1,100 隻で、船主・船社はほとんどが家族経営の中小企業である。

内陸海運にも利用されるベルギー国内の主要港は、アントワープ港、ヘント港、リエージュ港である。主要内陸港は、シャルロワ港とブリュッセル港である。¹⁹

3.4 ルクセンブルク

内陸国ルクセンブルクの主要水路はモーゼル川である。ライン川の支流であるモーゼル川は、ドイツ、ルクセンブルク、フランスを流れる全長約 400km の国際河川で、132 の橋と 28 の閘門を持つ。ルクセンブルク国内の内陸水路の全長は約 38km である。

ルクセンブルク国内のモーゼル川の年間輸送量は約 900 万トン（2011 年）で、国内輸送量の約 4%（2010 年）を占めている。主要内陸港は、メルテール港とルクセンブルク港である。²⁰

3.5 フランス

フランスと近隣諸国を結ぶ主要国際河川は、マース川、スケルデ川（フランス語では Escaut）、ライン川、モーゼル川である。主要国内河川としては、セーヌ河、ソーヌ川、ローヌ川、ガロンヌ川がある。

フランス内陸水運の年間輸送量は約 7,000 万トン（2012 年）で、国内貨物輸送量の約 4% を占めている。主な輸送品目は建材と農産物である。内陸水運に従事する商船数は約 1,400 隻である。

フランス国内の内陸水路の全長は 6,700km、1,595 か所もの閘門を持つ欧州最大級の内陸水路網である。

内陸水運に従事する企業は、100 隻以上の船隊を所有する大企業から 1 隻のみの家族経営まで大小様々である。代表的な大企業は、CFT、Cemex、Lafarge である。

内陸水運に利用される重要海港はマルセイユ港、ルアーブル港、ルーアン港、内陸港はパリ港、リヨン港、ストラスブール港、リール港である。²¹

¹⁹ <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/modes/inland/studies/doc/2014-07-evaluation-of-risk-implementation-country-reports.pdf>

²⁰ 同上

²¹ 同上

3.6 ポーランド

ポーランドは、中欧ヨーロッパの国際河川オーデル川（オードラ川）を持ち、欧州の交通網の東西回廊の要所に位置している。しかしながら、内陸水路インフラが整備されていないため、輸送手段としては十分に活用されておらず、貨物輸送手段としてのシェアは1%以下である。うち国際貨物輸送が65%を占める。輸送品目としては、鉱石と石炭が60%以上である。

ポーランドの内陸水運による年間輸送量は約500万トンである。内陸水運船隊は、自走式バージ71隻と牽引船193隻である。

ポーランドの内陸水路網は3,650kmに及ぶが、国際的な重要性を持つ全長85m、幅9.5m、喫水2.5m、トン数1,500GT級の船舶の航行が可能な欧州水路分類CEMTクラスIV以上の水路はわずか200kmしかない。主要河川はオーデル川とヴィスワ川（Wisła）である。

内陸水運に従事するポーランド企業数は約50社で、雇用者数は推定700人である。1社の大企業以外は、ほとんどが1隻のみを所有するオーナー・オペレーターである。

3.7 ドイツ

欧州の中央部に位置するドイツは、欧州交通・輸送網の要所となっている。ライン川、モーゼル川、ドナウ川、エルベ川、オーデル川という国際的河川と内陸水路網を持つドイツでは、内陸水運は重要な輸送手段のひとつである。ドイツの内陸水運船隊は2,225隻である。

ドイツの内陸水路の貨物輸送量は年間2億3,000万トンで、全貨物輸送の9%を占めている（2012年）。内陸水運の66%は国際輸送で、ドイツの国際貨物輸送全体の21%以上を占めている。輸送品目別では、鉱石や石炭などのバルク貨物輸送において、内陸水運は20%以上のシェアを持っている。コンテナ輸送は増加傾向にあるが、内陸水運貨物の81%は未だにバルク貨物である。

ドイツの内陸水路網は全長7,300kmで、うち5,000kmが、大型船の航行が可能な欧州水路分類CEMTクラスIV以上の水路である。

内陸水運に従事する企業は大部分が中小企業で、直接雇用者総数は約7,500人である。

3.8 チェコ

内陸国であるチェコは、ポーランドと同様に欧州交通網の東西回廊に位置しているが、内陸水路網の未整備により内陸水運の利用は限られており、船舶数は約130隻、年間輸送量は約200万トンである。

輸送手段としての内陸水運のシェアは1%以下である。内陸水運の75%近くが国際輸送に利用されている。主要輸送品目は、鉱石や農作物である。

チェコの内陸水路は全長680kmで、うちエルベ川（チェコ語：ラベ川）と首都プラハを通りエルベ川に合流するヴルタヴァ川（ドイツ語：モルダウ川）が315kmを占めている。

内陸水運に従事するチェコ企業は約20社で、その半数は所有船が1隻のみである。雇用量は約1,000人である。

3.9 オーストリア

内陸国であるオーストリアは、西欧と東欧を結ぶ交通網の要所に位置する。国内を流れる国際河川であるドナウ川は内陸水運に活用されているが、オーストリアの自国船隊は約20隻のみである。この船隊に加え、約70隻のバージがオーストリアのドナウ川舟運を担っている。年間輸送量は約1,100万トンである。

内陸水運はオーストリアの全貨物輸送の2%を占める。その大部分は国際輸送で、この分野では市場シェアは約5%である。主な輸送品目は鉱石である。

航行可能なオーストリアの主要内陸水路はドナウ川のみで、オーストリア国内における全長は360kmである。中小企業が大部分を占める他の欧州諸国とは対照的に、オーストリアでは比較的規模の大きい船社数社が主体となって内陸水運サービスを提供している。

3.10 ハンガリー

オーストリアと同じく内陸国であるハンガリーは、ドナウ川流域に位置している。国内の航行可能な内陸水路の全長は1,688kmである。内陸水運は大部分がドナウ川を利用しているが、ドナウ川支流のティサ川も航行可能である。貨物輸送における内陸水運のシェアは約4%である。

ハンガリー船隊の大部分はプッシャー・バージ（押航船団）で、ハンガリーとスロバキア国境のコマーロム港がドナウ川舟運の中心となっている。

ハンガリーでは大小様々な数社の企業が内陸水運に従事しているが、そのほとんどが旧国営船社Mahartの関連企業である。

3.11 スロバキア

内陸国スロバキアの航行可能な主要水路はドナウ川（172km）、ヴァーフ川（80km）、Bodrog川（9km）である。

スロバキアの主要内陸水路はドナウ川で、主要港であるブラチスラバ港、コマーノ港（ハンガリー語：コマーロム港）、Štúrovo 港が位置している。

スロバキア交通省によると、内陸水運の年間輸送量は約 150 万トンである。2005 年時点の内陸水路船舶数は 267 隻で、その内訳は貨物船 25 隻、バージ 150 隻、タンカー 3 隻、タンクバージ 42 隻、押船 8 隻、タグボート 39 隻である²²。

3.12 ブルガリア

ドナウ川はブルガリアの唯一の内陸水路である。ドナウ川は、約 470km に渡ってブルガリアとルーマニアの国境となっている。

ドナウ川は、黒海からルーマニアのブライラ港までは海洋船の航行が可能で、ドイツのケルハイムまでは河川船の航行が可能である。小型船舶はさらに上流のドイツのウルムまでの航行が可能である。

1992 年、ドイツのライン—マイン—ドナウ運河の開通により、ドナウ川はロッテルダム港と黒海を結ぶ全長 3,500km の欧州国際水路の一部となった。1994 年には、ドナウ川は汎欧州交通網の主要回廊のひとつに認定され、喫水 2.5m 以上の 3,000 トン級の船舶の航行を可能にする 10～15 年規模の大規模なインフラ投資が計画された。

ブルガリア側のドナウ川の主要港は、ヴィディン港、ロム港、ルセ港である。最大の港はルセ港で、ブルガリアの河川舟運の物流、交通、工業の中心となっている。

ブルガリア最大の河川船社は Bulgarian River Shipping PLC である。ブルガリア河川舟運には過去 15 年間ほとんど新造船が導入されておらず、船隊の近代化が緊急課題となっている。

3.13 ルーマニア

ルーマニアの国土はドナウ川下流域に位置している。ルーマニア国内の航行可能な内陸水路の全長は 1,691km で、同国内のドナウ川は黒海までの 1,075 km である。年間貨物輸送量は約 400 万トンで、ドイツに次ぐ規模である。

1975 年から 1984 年に建設されたドナウ—黒海運河は、ドナウ川と黒海を直結し、ルーマニアの黒海沿岸の都市コンスタンツァへの航路を約 400km 短縮した。

ルーマニア国内のドナウ川流域は、コンスタンツァ港への重要な国際河川舟運航路とな

²² CCNR Rhine's Market Observation for European Inland Navigation edition 2006

っており、特に内陸国であるハンガリーとセルビアからの穀物の主要輸送経路である。また、ルーマニア国内のドナウ川流域は、ドナウ川河口近くのウクライナのレニ港、イズマイル港を発着するウクライナ船籍船にも利用されている。

ドナウ川河口と黒海沿岸に位置するルーマニアは伝統的に海運、舟運が盛んで、特に河川船隊は欧州南東部で最も規模が大きい。ルーマニアの河川船隊は、主に約 1,200 隻のバージと 250 隻の曳船・押船である。多くの船舶は、旧体制時代に建造されたものであり、近代化が課題となっている。

3.14 クロアチア

クロアチアの三大河川であるサヴァ川（クロアチア国内の航行可能区間は 504.2km）、ドラヴァ川（同 198.6km）、ドナウ川（同 137.5km）は、欧州の内陸水路網に組み込まれている。クロアチアの内陸水路の大部分は国境を形成しているという特徴がある。従って、全ての河川開発プロジェクトには隣国との協力が不可欠である。

クロアチアの内陸水路インフラは開発の余地が大きい。内陸水路が十分に活用された場合、交通・輸送モードとしてのポテンシャルは高いが、十分に活用するためには、行政や技術管理の改善が必要である。

国際河川舟運に従事するクロアチアの商船は 57 隻、輸送能力はわずか 44,000 トンで、その平均船齢は 40 年を超えており、現在のクロアチアの河川港の輸送需要を満たしていない。そのため、クロアチア国内船社の貨物輸送シェアはわずか 20%程度である。

3.15 セルビア

ドナウ川、サヴァ川、ティサ川という国際河川、及びドナウーティサードナウ運河システム（DTD Hydrosystem）をはじめとする運河網を持つセルビアの航行可能な内陸水路の全長は 1,419km である。うちドナウ川の航行可能距離は 588km に及び、セルビアの河川舟運輸送量の 85%を占めている。セルビアの年間輸送量は約 600 万トンで、国際河川舟運に有利な位置にあるにもかかわらず、そのほとんどは国内輸送である。国内河川の管理は、内陸水路保守開発局（PLOVPUT）が担当している。

セルビアは EU 加盟国ではないが、2010 年には EU 河川情報システム（RIS）に関する EU 指令を国内法化し、ドナウ川とサヴァ川は欧州国際交通網の一部として EU の情報システムを利用している。

3.16 英国

島国である英国は、欧州大陸のライン川、ドナウ川のような国際河川を持たない。舟運

に利用されている河川及び内陸水路としては、全長 354km のセヴァーン川をはじめ、ハンバー川、スコットランドのフォース川、マンチェスター運河とマージー川などがあるが、イングランド南部と首都ロンドンを北海に向けて流れる全長 346km のテムズ川が、英国河川舟運全体の輸送量の約 60%（2014 年）を占める主要河川である。

英国運輸省によると、テムズ川の 2013 年の輸送量は約 500 万トンで、前年から 62%も増加している。これはトラック 265,000 台分の輸送量に相当し、ロンドン市内交通の渋滞緩和に寄与している。テムズ川流域の輸送量は、首都圏の大規模なトンネルや鉄道工事の有無や進行状況により大きく変動することが特徴である。

テムズ川では、船舶はテムズ川の河口から、レチレイドのハーフペニー橋まで遡ることができる。北海とテディントン水門の間では、川はロンドン港の一部であり、河川の交通はロンドン港管理部（Port of London Authority : PLA）が管理している。小型船舶しか航行できないテディントン水門から上流は、英国環境省の管轄である。

テムズ川のロンドン港は、ひとつの港ではなく、ロンドン港管理部が管理する区間における大小 70 か所の内陸港及びターミナルの総称である。大型船舶を扱う港は、P&O フェリーが寄港するティルベリー港、及び全長 400m 級のコンテナ船の寄港が可能なロンドン・ゲートウェイ港である。

ロンドン港全体では、輸送量では定期大型貨物船の寄港が多いグリムズビー及びイミンガム港に次ぐ英国第二の港として、年間 4,540 万トン（2015 年、前年：4,450 万トン）の貨物を取り扱っている。2015 年は、コンテナ輸送量（前年比 4%増）と建材輸送量（同 11%増）が増加した。

うちテムズ川のターミナル間の貨物輸送量は、270 万トン（前年：550 万トン）に減少した。2015 年は新規鉄道 Crossrail と Lea トンネルの工事終了が影響している。ターミナル間の土砂と建材の輸送量は大きく変動するため、今後 41 億ポンドを投資した新トンネル Thames Tideway Tunnel の建設が計画されており、工事が開始されると再び輸送量の増加が見込まれる。

ロンドン港の直接雇用者数は約 3 万人、全体の雇用者総数は 46,000 人で、その経済効果は年間 30 億ポンドである。

ロッテルダム港やアントワープ港などの欧州の歴史的な港湾と同様に、貨物輸送活動は、船舶の大型化と都市部の土地不足により、さらに河口部と海に向かう傾向がある。

一方、テムズ川中心部の成長分野である旅客（観光客及び通勤客）輸送部門は、年間 1,030 万人（2015 年）を輸送している。年間旅客輸送数が 1,000 万人を超えたのは初めてで、ロンドン市は 2020 年までに旅客数 1,200 万人を突破することを目標としている。旅客輸送

市場の成長の更なる促進を目指したロンドン市長のアクション・プランの一環として、近年新たなクルーズ船及び定期フェリー向けの港湾設備などのインフラ整備を行い、また、新造船を積極的に投入している。

上記の政策が奏功し、2015年、テムズ川の主要クルーズ・ターミナルであるロンドン・インターナショナル・クルーズ・ターミナルの年間旅客数は10万人を超えた。また、ロンドン市内の定期旅客フェリー会社MBNA Thames Clippersは、650万ポンドを投資して2隻の新造船を導入した。その他の旅客フェリー会社も船隊の近代化とサービス網の拡大を図っている。

首都を流れるテムズ川は、貨物や旅客の輸送だけではなく、大学対抗ボートレースを含む年間90回近くのスポーツイベントや帆船フェスティバルにも活用されている。2012年のロンドンオリンピックでは、数々のイベントや警備のために利用された。²³

²³ <https://www.pla.co.uk/assets/plabriefguidejuly2015.pdf>、<https://server1.pla.co.uk/assets/plaannualreport2015.pdf>

4. 欧州河川舟運に関する政策と規則

4.1 EU の河川舟運政策

現在欧州 28 か国が加盟する欧州連合（EU）の河川舟運政策の制定と実施は、EU の政策執行機関である欧州委員会の運輸総局（Directorate General for Mobility and Transport）が担当している。

EU 加盟国 28 か国中 21 か国は航行可能な内陸水路を持ち、37,000km 以上の水路が数百の都市や工業地帯を結んでいる。また、EU 加盟国のうち 13 か国は、国際河川・運河を持っている。そのため、国を超えた規制環境が必要である。

EU 欧州委員会は、交通渋滞がなく、信頼性が高く、環境にやさしい河川舟運を促進し、交通手段としての競争力を高めることを目標としている。

特に、河川舟運のエネルギー効率の高さと騒音公害の少なさに着目している。河川舟運のトンキロ当たりのエネルギー消費量は、道路輸送のわずか 17%、鉄道輸送の約 50%である。さらに、危険物輸送における河川舟運の安全性の高さと、人口密度の高い都市部における低騒音と道路渋滞の緩和を、河川舟運促進の主な理由としている。²⁴

4.2 河川舟運の振興政策

EU は、2006 年以来、「NAIADES アクション・プログラム」という汎欧州河川舟運振興政策を実施している。

第一次 NAIADES アクション・プログラム（2006～2013 年）は、欧州の内陸水運の 5 分野、即ち市場、船舶、雇用とスキル、イメージ、インフラにおける振興政策である。

NAIADES で検討された項目は、労働時間の規制、資格要求、事務的及び法務的な障害、統合された電子チャートを活用した河川情報サービス（RIS）などの革新的技術の採用、インフラの改善などである。²⁵

EU は、NAIADES プログラムの目標を達成するためのプロジェクト「PLATINA」（2008～2012 年）を開始した。同プロジェクトには、欧州 9 か国から河川舟運に関連する 23 の企業・組織が参加した。²⁶

NAIADES プログラムは 2013 年に再検討が行われ、第二次 NAIADES（NAIADES II、

²⁴ <http://ec.europa.eu/transport/modes/inland/>

²⁵ https://ec.europa.eu/transport/modes/inland/promotion/naiades_en

²⁶ <http://platina1.naiades.info/platina/page.php?id=1>

2014～2020年)「質の高い内陸水運を目指して」として現在も継続している。その優先分野は以下の通りである。

- ① 質の高いインフラ構築
- ② イノベーションによる質の向上
- ③ 市場機能の活性化
- ④ 低排出による環境改善
- ⑤ 雇用と労働者の質の向上
- ⑥ 内陸水運のマルチモーダル・ロジスティック・チェーンへの統合

さらに 2013 年には、欧州委員会の運輸総局とライン川航行中央委員会 (CCNR) は、河川舟運と市場の振興と最適化を目指した法体制などに関する協力関係の強化に合意した。EU にとっては、歴史の長い CCNR との法規制の調整とその専門性を活用する狙いもある。中心となる協力分野は以下の 3 分野である。²⁷

- ① 内陸水路船の技術要求
- ② 乗組員の資格の近代化
- ③ 汎欧州的な市場監視

NAIADES II プログラムの目標達成は、欧州 7 か国から以下の 12 の河川舟運関係企業・組織が参加するプロジェクト「PLATINA 2」(2013～2016 年) が担当している。

- viadonau – Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft mbH
- Voies Navigables de France – VNF
- Bundesverband der Deutschen Binnenschifffahrt e.V. – BDB
- Promotie Binnenvaart Vlaanderen VZW – PBV
- Inland Navigation Europe – INE
- Ministry of Infrastructure and the Environment (Ministerie van Infrastructuur en Milieu) (WVL)
- PANTEIA BV (NEA)
- Entwicklungszentrum für Schiffstechnik und Transportsysteme e.V. – DST
- Centar za razvoj unutarnje plovidbe d.o.o. – CRUP
- STC - Group
- Centrul Român pentru Pregătirea și Perfecționarea Personalului din Transporturi Navale (CERO)
- Stichting Dunamare Onderwijsgroep Haarlem (MAR)

²⁷<https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/modes/inland/doc/2013-05-22-rhine.pdf>

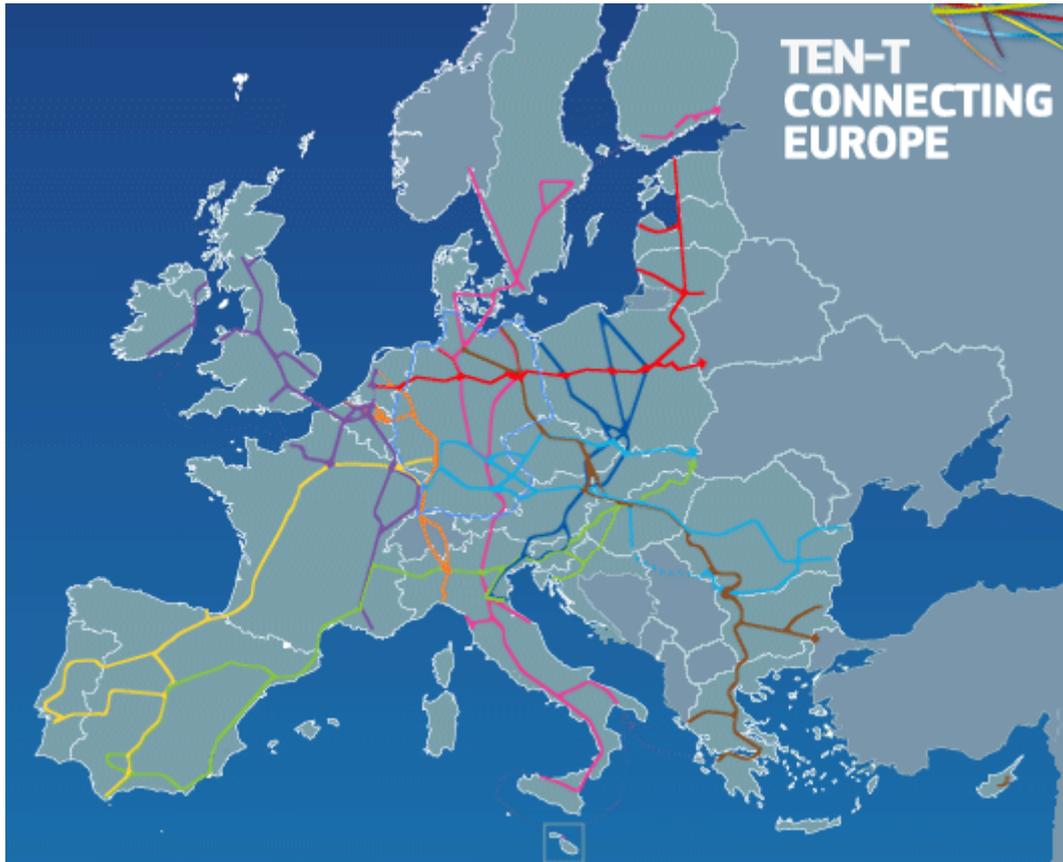
4.3 EU 汎欧州運輸政策 TEN-T

2014年1月、EUは欧州の東部と西部、北部と南部を結ぶ新たな汎欧州輸送インフラ政策「TEN-T ネットワーク」(trans-European transport network)を開始した。同政策は、急速に拡大したEU共通市場が円滑に機能することを阻害しているEU加盟国間の輸送ネットワークや輸送技術の不均衡の是正を目的とし、結果的には欧州の統合を強化することが目的である。陸路、水路両方の旅客及び貨物輸送を対象とし、最新技術を活用して輸送ネットワークを強化する。マルチモーダルな輸送ネットワークを構築するが、年々悪化する道路渋滞を緩和するために、特に鉄道と内陸水路の利用が焦点となっている。EU経済の回復と成長を目指した同政策には、2020年までに240億5,000ユーロの予算が計上されている。

TEN-T ネットワークの核となる回廊は、以下の9つのマルチモーダル国際ネットワークである。うち、7つの回廊では、内陸水運が利用される。

- ① スカンジナビア—地中海回廊：バルト海経由でフィンランドからスウェーデンを通り、ドイツ、アルプス、イタリア本土、シチリア島、マルタまで通じる欧州の南北軸。
- ② 北海—バルト海回廊：バルト海東岸と北海の港湾を結ぶ回廊。フィンランド、バルト3国、ポーランド、ドイツ、オランダ、ベルギーを、フェリー、鉄道、内陸水路で結ぶ。
- ③ 北海—地中海回廊：アイルランド、英国北部からオランダ、ベルギー、ルクセンブルクを通り、フランスの地中海沿岸をまでを結ぶ回廊。欧州大陸部では内陸水路が活用されるマルチモーダル・ネットワーク。
- ④ バルト海—アドリア海回廊：ポーランド北部から道路と鉄道で、チェコ、スロバキア、オーストリア、アルプス東部、イタリア北部をつなぐ。鉄道網が特に重要。
- ⑤ オリエント—地中海東部回廊：北海、バルト海、黒海、地中海を結ぶ欧州東部の港湾と陸上ネットワーク。エルベ川等の河川も利用。さらに海を経由しギリシャからキプロスまでを結ぶ。
- ⑥ ライン—アルプス回廊：北海沿岸のロッテルダム港、アントワープ港からドイツの工業地帯とスイスを経由し、イタリアのミラノと地中海沿岸ジェノバを結ぶ欧州大陸の貨物輸送の主要ルートのひとつ。ライン川、メイン川、ネッカー川などの内陸水路とアルプスのトンネルを利用する。
- ⑦ 大西洋回廊：イベリア半島西部とフランス大西洋岸の港湾を結び、さらにパリから高速鉄道でストラスブール、ドイツのマンハイムまでを結ぶ。セーヌ川も利用する。
- ⑧ ライン—ドナウ回廊：ライン川、メイン川、ドナウ川経由で、ストラスブール、フランクフルトからウィーン、ブラチスラバ、ブダペストを経由して黒海に到達する内陸水路ルート。
- ⑨ 地中海回廊：イベリア半島とハンガリー・ウクライナ国境を結ぶ欧州南部の東西陸上ルート。ポー川とイタリア北部の運河以外は、全て道路と鉄道を利用する。

図：TEN-T ネットワーク



出所：欧州委員会²⁸

TEN-T ネットワークでは、官民が協力し、以下の目標を達成する。

- 道路のボトルネックの解消
- 国境を越えた交通網の整備
- モーダル統合と相互運用性の促進
- 貨物の鉄道輸送の促進と統合
- 環境性の高い燃料と革新的技術利用の促進
- インフラの効率化を目指した IT 技術活用
- 都市部を TEN-T ネットワークに統合
- 安全性の向上

²⁸ https://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure_en

4.4 その他の汎欧州河川政策

ドナウ戦略：河川航行に関する国際協力

2012年6月、EU欧州委員会の主導により、ドナウ川流域諸国の運輸省は、現行のドナウ川とその支流の航行に関する規制と標準を維持し、国際的な安全航行のために低水位や凍結などの問題に共同で対処することを検討し、2014年12月には最終合意がなされた。

合意に調印した国は、オーストリア、ブルガリア、クロアチア、ドイツ、モルドバ、ルーマニア、スロバキア、ウクライナ、ボスニア・ヘルツェゴビナである。ハンガリーは将来的な調印を検討中である。

4.5 欧州河川舟運に関する規則

国連欧州経済委員会

欧州の河川舟運の技術、安全、乗組員などに関する規則は、EU 諸国、非 EU 欧州諸国、ロシア、中央アジア諸国及び米国とカナダを含む 56 か国が加盟する国連欧州経済委員会 (UNECE) が、各国法、国際法の規範となるべき内陸水路に関する欧州規則 (European Code for inland waterways : CEVNI) を示している。また、欧州経済委員会は、数々の決議、勧告、ガイドラインにより、EU と非 EU 諸国の法制の調和を目指している。²⁹

EU 規則

EU 内の河川舟運に関する現在の主な規則は、河川船舶の技術要求に関する EU 指令 2006/87/EC³⁰である。同指令は、1982 年の指令 82/714/EEC の改正である。

また、EU 内の河川舟運における貨物と旅客輸送に携わるボートマスターの国家資格の条件に関しては、EU 指令 96/50/EC³¹が規定している。

さらに、EU 内の河川情報サービス (RIS) の調整に関しては、EU 指令 2005/44/EC³²が規定している。

危険物の輸送規制に関しては、EU 指令 2008/68/EC が、指令 2006/87/EC 第 6 条を改正し、内陸水運を含む全ての内陸輸送の共通規制となっている。

河川船舶の技術要求に関する EU 指令 2006/87/EC

EU 域内の内陸水路の航行に関しては、各国による規制とライン川規制が共存しており、長年にわたり船舶の自由な航行の妨げとなっていた。EU 指令 2006/87/EC はこの問題を解決するため、EU 加盟国の航行許可発行への技術要求の調和を目指している。

同指令は、全長 20m 以上、又は容積 100 m³以上の船舶に適用される。浮体物、曳船、押船、乗員以外に 12 名以上の旅客を運搬する客船にも適用されるが、フェリー、艦艇、戦艦には適用されない。³³

適用される内陸水路は、EU 域内の 4 つの航行ゾーン及び R ゾーン (ライン川) である。EU 加盟国は、内陸水路の適用ゾーンの変更を欧州委員会に申請することができる。

²⁹http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/main/sc3/publications/SC3_flyer_2015_eng.pdf

³⁰ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32006L0087>

³¹ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A31996L0050>

³² <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32005L0044>

³³ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3A124473>

また、EU 加盟国は、自国内の特定の内陸水路、港湾、及び他の加盟国の河川とつながっていない国内河川のみを航行する船舶への指令適用除外を申請することができる。逆に、自国内の内陸水路を航行する船舶への技術要求の強化を申請することもできる。

EU 域内の内陸水路を航行する船舶は、EU の許可証を保持しなければならない。ゾーン R を航行する船舶は、EU 又はライン川当局が発行する許可証を保持しなければならない。EU 許可証は、2008 年 12 月 30 日以降に建造された船舶に対して授与される。EU 許可証は、各 EU 加盟国の担当当局が発行する。

4.6 欧州の主要河川舟運機関

欧州には数多くの河川舟運関連機関・団体が存在するが、規模の大きい主要国際河川舟運組織として、インランド・ナビゲーション・ヨーロッパ (INE)、ライン川中央航行委員会 (CCNR)、ドナウ川委員会、欧州内陸港連合 (EFIP) の概要を述べる。

インランド・ナビゲーション・ヨーロッパ (Inland Navigation Europe : INE)

Office 9G40
Koning Albert II-laan, 20
B - 1000 Brussels
Belgium
Tel.: +32 2 553 62 70
info@inlandnavigation.eu
<http://www.inlandnavigation.eu/home/>

欧州内陸水運組織インランド・ナビゲーション・ヨーロッパ (Inland Navigation Europe : INE) は、欧州内陸水運の促進を目的とした EU 主導の欧州諸国及び地域の内陸水路関係者の業界団体である。

EU の支援を受けて 2000 年に設立された INE は、商業的な利害関係のない独立組織である。ライン川やドナウ川などの河川航行委員会と異なり、特定の河川を対象としない比較的新しい汎欧州的な内陸水運団体である。EU との関係が深く、EU 内陸水運政策の提言や実施を行っている。

INE 加盟組織は、欧州の貨物輸送において、都市や町を結ぶ航行可能な河川と運河をさらに活用することにより、効率的で維持可能な輸送ネットワークを実現することで一致している。INE は、EU の河川舟運政策に基づいた実際的なプロジェクトや、内陸水運の経済的、環境的利点を強調する促進活動を行う。

INE の優先政策は以下の 5 点である。

- ① 欧州大陸の中心地域を結ぶ既存の河川、運河網の維持とアップグレード
- ② デジタル化、自動化を可能にするスマートなインフラの構築
- ③ 内陸水運が競争力のあるマルチモーダル輸送への統合の妨げとなっている障害の排除
- ④ 新たな燃料とスマートな推進システムを組み合わせた環境性の高い船舶の開発と導入
- ⑤ 革新的なロジスティック概念の開発の促進

これまでの INE 活動の成果には以下の例が挙げられる。

- EU の内陸水運アクション・プラン「NAIADES」の開発
- 船主と運輸業者を結ぶ組織「BargetoBusiness-Riverdating」の開発
- 内陸水運の汎欧州運輸ネットワーク TEN-T への統合
- 河川情報サービス (RIS) 構築への EU 予算の増加
- 内陸水運への低硫黄分燃料の導入
- 内陸水運における「デ・ミニミス」ルール (処罰の対象とならない軽微な違反) の拡大

INE 加盟組織 :

オランダ :

Royal BLN-Schuttevaer
Scheepmakerij 320
NL - 3331 MC Zwijndrecht
Tel: +31 78 7820565
www.bln.nl

ルクセンブルク :

Ministère du Développement durable et des Infrastructures
Département des transports
Bâtiment Alcide de Gasperi
LU - 2938 Luxembourg
Tel: +352 247 84957
www.mt.public.lu

ベルギー :

De Scheepvaart
Waterwegen & Zeekanaal
Havenstraat 44
BE - 3500 Hasselt
Tel: +32 11 22 59 12
www.descheepvaart.be

Service Public de Wallonie
DPVNI
Rue Forgeur 2
BE - 4000 Liège
Tel: +32 4 220 8720
<http://voies-hydrauliques.wallonie.be>

Vlaamse Overheid
Departement Mobiliteit & Openbare werken
Koning Albert II laan 20
B - 1000 Brussel
Tel: +32 2 553 6251
www.mobielvlaanderen.be

Agenzia Interregionale per il Fiume PO
Via Giuseppe Garibaldi, 75
IT - 43121 Parma
Tel: +39 0521 7971
www.agenziapo.it

オーストリア :

via donau
Österreichische Wasserstraßen GmbH
Donau-City-Straße 1
AT – 1220 Wien
Tel: +43 50 4321 0
www.via-donau.org

フランス :

Voies navigables de France
Rue Ludovic Boutleux, 175
FR – 62408 Béthune
Tel: +33 3 21 63 24 50
www.vnf.fr

準加盟組織 :

クロアチア :

Agencija za vodne putove
Parobrodarska 5
HR – 32000 Vukovar
Tel: +385 32 450 613
<http://vodniputovi.hr/en/>

Inland Navigation Development Centre Ltd.
Trnjanska cesta 37
HR – 10000 Zagreb

Tel: +385 1 631 4446

www.crup.hr

ベルギー :

Haven Brussel – Port Bruxelles

Place des Armateurs/Redersplein 6

BE - 1000 Bruxelles/Brussel

Tel: +32 2 420 67 00

www.portdebruxelles.be

ドイツ :

Kammerunion Elbe/Oder

c/o IHK Magdeburg

Alter Markt 8

DE - 39104 Magdeburg

Tel: +49 391 5693 148

www.hk24.de

オーストリア :

Pro Danube

Handelskai 265

AT - 1020 Vienna

Tel: +43 1 890 66 4711

www.prodanube.eu

ハンガリー :

Rádiós Segélyhívó és Infokommunikációs Országos Egyesület - RSOE

National Association of Radio Distress-Signalling and Infocommunications

Elnök u. 1

HU - 1089 Budapest

Tel: +36 1 303 0168

www.rsoe.hu

ライン川航行中央委員会 (Central Commission for Navigation on the Rhine : CCNR)

Central Commission for the Navigation of the Rhine

Palais du Rhin

2, place de la République

F-67082 Strasbourg cedex

Tel: +33 (0)3 88 52 20 10

ccnr@ccr-zkr.org

www.ccr-zkr.org

ライン川航行中央委員会 (Central Commission for Navigation on the Rhine : CCNR) は、欧州の国際舟運の中心であるライン川の航行の自由と安全を監視している。現在の CCNR 加盟国は、ベルギー、フランス、ドイツ、オランダ、スイスである。

ナポレオン戦争終結後の欧州の国際秩序が議論された 1815 年のウィーン会議において創設された CCNR は、現存する世界で最も古い国際協力機関である。その目的は、欧州の主要国際河川であるライン川の航行の自由の尊重である。1868 年のマンハイム条約では、航行の自由とともに航行の安全、環境保護に関する役割が追加され、100 年後に実現した欧州の自由共通市場への第一歩ともなった。

現在では、①乗員の労働条件や規制に関する社会的役割、②舟運市場の監視、分析、予測という経済的役割、③ライン川舟運の最適化、環境保護、航行情報サービス、廃棄物管理などの環境インフラ面における役割、④河川警察、船舶の建造及び安全に関する規制、危険物輸送規制などの技術及び安全面における役割、⑤河川法、内陸水路規制の制定と管理という法的役割を持つ。

このような歴史的背景と長年の実績を踏まえ、現在では CCNR は欧州交通政策の要となっており、ライン川流域のみならず、欧州の河川舟運全体における指導的立場を持つ重要な国際機関でもある。

CCNR は加盟各国の代表から構成され、ライン川に関する規制を提案する。一票ずつを保有する加盟各国の満場一致で採択された規制は法的拘束力を持つ。

正式加盟国に加え、オーストリア、チェコ、ルクセンブルク、ハンガリー、ポーランド、ルーマニア、セルビア、スロバキア、ウクライナ、英国、及びその他の認定国際機関がオブザーバーとして CCNR の様々な活動に関与している。

ライン川は欧州交通網の中心的な位置を占めているため、CCNR は EU の執行機関である欧州委員会とも密接な関係を保持している。さらに、国連欧州経済委員会 (UNECE) 及び他の欧州の国際河川機関、特にドナウ川委員会、ライン川支流のモーゼル川委員会、

ドナウ川支流のサヴァ川委員会、国際ライン川保護委員会、国際ライン川流域水文学委員会との関係が深く、規制の相互承認や共同プロジェクトを行っている。

CCNR は以下のような報告書を定期的に発表している。

- 内陸水運の需要分析
- 内陸水運市場に関する提案
- 欧州内陸水路の航行状態
- 内陸水運市場のマクロ分析
- 河川舟運政策と関連情報

ドナウ川委員会 (Danube Commission)

Danube Commission

Hungary, H-1068 Budapest, Benczúr utca 25

Tel: +36-1-461-80-10

secretariat@danubecom-intern.org

www.danubecommission.org

ドナウ川委員会 (Danube Commission) は、1948年に旧ユーゴスラビアのベオグラード (現セルビア) で調印された条約により設立されたドナウ川航行に関する国際政府間機関である。

その主な目的は、ベオグラード条約加盟国の主権と利益の尊重と、加盟国船籍を持つ全商船のドナウ川航行の自由の確保である。また、加盟国間及び他国との経済的、文化的関係の促進と強化を目指している。

現在のベオグラード条約加盟国は、オーストリア、ブルガリア、ハンガリー、ドイツ、モルドバ、ロシア、ルーマニア、セルビア、スロバキア、ウクライナ、クロアチアである。1954年以來、ドナウ川委員会はブダペストを本拠とし、公用語はドイツ語、ロシア語、フランス語である。

ドナウ川委員会の歴史は、クリミア戦争後のパリ講和会議で締結されたパリ条約により設立された欧州ドナウ川委員会にさかのぼる。現委員会は、欧州ドナウ川委員会その他の欧州国際河川委員会の河川航行管理に関する歴史的経験のベスト・プラクティスを基礎としている。

ドナウ川委員会の方針は、欧州内陸水路の統一された航行システムに準拠するものである。活動の優先分野は、ドナウ川及び関連内陸水路における基本的規則の統一と相互承認、航行の安全確保と航行条件の改善、ドナウ川の欧州内陸水路システムへの統合などである。

欧州内陸水路システムへの統合を目指し、ドナウ川委員会は、国連欧州経済委員会、ライン川航行中央委員会、EUなどの河川舟運に関する国際機関と積極的に協力している。

また、国際河川機関としてのドナウ川委員会の重要性を向上させるため、委員会の組織の近代化と権限の拡大を目指している。現在、フランス、トルコ、EUが、近代化完了後にドナウ委員会に加盟する意思を表明している。³⁴

欧州内陸港連合 (EFIP)

EFIP

Treurenberg 6

1000 Brussels, Belgium

Tel: +32 2 219 82 07

www.inlandports.eu/

ドイツ連邦内陸港連合の提案により 1994 年に設立された欧州内陸港連合 (The European Federation of Inland Ports : EFIP) は、EU加盟国、スイス、ウクライナの欧州 16 か国の内陸港約 200 港の声を代表する機関である。各国の内陸港団体又は個々の内陸港が EFIP に加盟し、EU 未加盟のセルビアもオブザーバーとして参加している。

EFIP は、EU 欧州委員会、国連欧州経済委員会、ライン川中央航行委員会、ドナウ川委員会などの内陸水運機関と協働し、内陸水運、鉄道、道路、海運を組み合わせたインターモーダル網のロジスティックの接点としての欧州内陸港の役割を促進することを目的としている。³⁵

³⁴ http://www.danubecommission.org/index.php/en_US/welcome

³⁵ <http://www.inlandports.eu/>

参考：欧州の主要河川舟運関連機関・団体一覧

業界団体、組合：

European Skippers' Organisation (E.S.O/O.E.B.)

European Barge Union (U.E.N.F./E.B.U)

ETF - European Transport Workers' Federation

国際組織、各国組織：

Innovation and networks executive agency (INEA)

Service public fédéral Mobilité et Transports - Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer (ベルギー)

Bundesministerium für Verkehr (ドイツ)

VNF- Voies Navigables de France (フランス)

Österreichisches Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr (オーストリア)

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (オランダ)

UNECE (国連欧州経済委員会)

国際河川委員会：

Central Commission for the Navigation of the Rhine (CCNR)

Danube Commission

Sava Commission

Moselle Commission

その他の欧州河川舟運関連組織：

INE - Inland Navigation Europe

EFIP – European Federation of Inland Ports

PIANC - International Navigation Association

IVR - International Association the Rhine Ships Register

ITB - Instituut voor het Transport langs de Binnenwateren (ベルギー)

OPVN - Office de promotion des voies navigables (ベルギー)

PBV - Promotie Binnenvaart Vlaanderen (ベルギー)

Die Deutsche Binnenschifffahrt (ドイツ)

BVB – Promotion Council for Inlandshipping (オランダ)

VBD - European Development Centre for Inland and Coastal Navigation (ドイツ)

ELWIS - Elektronisches Informationssystem für Binnenwasserstraßen (ドイツ)

Donau Transport Entwicklungsgesellschaft Via Donau (オーストリア)

Inland Waterways Association (英国)

Pro Danube – Network for the Danube (オーストリア)

5. 欧州の河川舟運船主・事業者

欧州河川舟運市場は非常に細分化されており、特にヨーロッパ西部で河川貨物輸送に携わる事業者の大部分は、1隻のみを所有・運航する自営業の船主、オーナー・オペレーターである。以下に、河川舟運事業者としては比較的規模の大きい船社の例を挙げ、その概要を述べる。

一方、旅客輸送に関しては、近年河川クルーズ市場成長が著しい。欧州船社に加え、2000年以降、米国系、オーストラリア系のクルーズ船社が新造船を次々に導入し、数社がクルーズ市場をほぼ独占している。現在の欧州河川の主要クルーズ船社は、Viking、A-ROSA、Uniworld、Avalon、AmaWaterways、Tauck、CroisiEurope、Grand Circle Cruise Linesである。³⁶

³⁶<http://www.rivercruiseadvisor.com/cruise-companies/viking-river-cruises-vs-uniworld-river-cruises/>

5.1 河川貨物輸送船社

5.1.1 Reederei Jaegers (ドイツ)

REEDEREI JAEGERS GmbH
Königstraße 88, D-47198 Duisburg
Tel: +49 2066 2070
info@reederei-jaegers.de
www.reederei-jaegers.de

内陸港のあるデュイスブルク（ドイツ）に本社を置く **Reederei Jaegers** は、北海から黒海までの内陸水路におけるタンカーによる液体貨物輸送を専門とする欧州の河川舟運最大手のひとつで、同族企業である。

Josef Jaegers 氏により 1919 年にフランクフルトに設立された同社は、事業拡大に伴い 1930 年代初頭にフランクフルト南部のアシャッフエンブルクに移転した。1960 年代にはケミカルタンカー輸送を開始した。

1970 年にドイツ **Stinnes-Beteiligungsgesellschaft** 社の子会社となり発展し、1991 年には輸送能力は 33,000 トンとなった。

1995 年には再び家族経営となり、**Stinnes** 社の全タンカーを買収した。現在、**Jaegers** ファミリーと **Valentin** ファミリーが **Reederei Jaegers** を所有、経営している。

1999 年には、貨物を 220℃で一貫して輸送する革新的な河川タンカー「**Ursula Valentin**」を新造・就航した。

2000 年にはオーストリア船社 **SRN Alpina** とタンカー事業を買収し、所有船数は 130 隻を超えた。

2001 年、自社タンカー「**Josef Jaegers**」を全長 135m に改造し、同船はドイツ船籍の初の超大型河川タンカーとなった。同時に自社タンカーのダブルハル化を進めた。

2003 年にはロッテルダム **Vopak** 社から **Chemgas** 社を買収した。**Chemgas** のフランス合弁企業である **CFT-Gaz** の所有船を含めると、**Reederei Jaegers** の所有船隊は約 170 隻となった。**Chemgas** の買収により、同社は海上輸送市場にも参入した。

現在、同社はタンカーを中心に、グループ企業の運航船を含めると約 200 隻、輸送能力 40 万トン以上の船舶を所有・運航している。

同社は、100%子会社として、後述のロッテルダムの LPG タンカー船社 Chemgas Shipping BV、及び河川タンカー30隻を運航するウィーンの船社 Donau Tankschiffahrtsgesellschaft 社を傘下に持つ。その他のグループ企業は、HANSATANK LUXEMBURG、EUROTANK LUXEMBURG、ASPHATRANS である。

船舶例：

河川タンカー「Peter Jaegers」



出所：<http://www.shipspotting.com/gallery/photo.php?lid=1921361>

全長：	86m
幅：	9.60m
喫水：	3.05m
トン数：	1,626 トン
主機：	三菱 出力 1,278HP
建造：	2011 年、TeamCo Shipyard (オランダ)
船籍：	ドイツ

河川アスファルトタンカー「Lapresta」



出所：Reederei Jaegers

「Lapresta」は、Reederei Jaegers と CFT の合弁会社 Asphatrans（ルクセンブルク）が所有する世界最大級の新造河川アスファルト輸送船である。同船は Total がチャーターし、アントワープ港（ベルギー）とフリシンゲン港（オランダ）間で、貨物タンク温度 160～200℃でアスファルトの輸送を行う。ツインスクリューを持ち、河川タンカーとしては最高の波高 2 メートルまでの条件における航行が可能である。³⁷

全長：	135m
幅：	17.5m
高さ：	7.79m
喫水：	4.70m
トン数：	7,400 トン
主機：	Caterpillar 3512 C×2 基、出力各 1,118 kW
貨物タンク：	760 m ³ ×10
建造：	2016 年、Kladovo（セルビア、オランダ Gebr. De Jonge 造船所所有）
船級：	BV

³⁷ BV Inland Navigation Newsletter、
<http://www.thb.info/rubriken/single-view/news/groesster-bitumen-binnentanker.html>

5.1.2 Chemgas Shipping (オランダ)

Chemgas Shipping B.V.
Gedempte Zalmhaven 4G
3011 BT Rotterdam
P.O.Box 23075
3001 KB Rotterdam
The Netherlands
Tel: +31(0)10 - 241 22 22
www.chemgas.nl

オランダ船社 Chemgas Shipping は、1965 年にオランダの燃料企業 Van Ommeren (現 Vopak) と Vulcaan による合弁会社 Gastankvaartmaatschappij Chemgas BV として発足し、液化石油ガス (LPG) の内陸水路輸送を専門に行う船社として発展した。1985 年には内陸水路輸送に加えて LPG の海上輸送も開始し、海港から河川港への一貫した輸送サービスを提供している。

1991 年には、フランス CFT とのジョイント・ベンチャー CFT Gas を設立し、フランスのローヌ川における各種ガス製品の輸送を開始、1998 年にはローヌ川に新型タンカー (モーターバージ) 3 隻を導入した。また、1998 年には、海洋船 2 隻を投入し、アジア市場にも進出した。

1990 年代後半から 2000 年代初頭には、低水位でも運航可能な新型軽量バージを開発し、2002 年には、Chemgas は、既存タンクよりも安全性の高い大型貨物タンクを使用する認可を受けた最初のタンカー船社となった。

2003 年には、前述の欧州最大級の河川タンカー船社 Reederei Jaegers (ドイツ) が Chemgas を完全買収した。

2006 年からは 5 年間の船隊近代化計画を開始し、河川タンカー 6 隻、押船 2 隻、海洋・河川タンカー 4 隻を新造した。2012 年には新たな海洋船新造計画も開始した。

現在 Chemgas は、最大 3,500m³までの LPG 水上輸送の市場リーダーであり、アントワープ・ロッテルダム・アムステルダム水域、ライン川河口からバーゼルまでのライン川、バルト海から北アフリカまでの海域に、河川船、海洋船及び河川航行が可能な海洋船を運航している。

船舶例：

河川タンカー「Sirocco」

Chemgas は、LPG タンカーとして使用される全長 110m までのモーターバージ（エンジン駆動の舳）、バージ、及びプッシュボート（押船）を 30 隻以上運航している。ほとんどの船舶は自社所有で、自社クルーが乗船、運航している。また、同社は既成のタンカー船ではなく、自社仕様の新造船を発注することも特徴である。

2014 年にオランダで建造された河川 LPG タンカー「Sirocco」（全長 110m、幅 14.4m、タンク容量 3,000 m³）の特徴は、デュアル・フュエル駆動であることで、主機 Wärtsilä 8L20DF はマリンガスオイル（MGO）とクリーンな LNG で駆動される。デュアル・フュエル・システムを甲板下の貨物エリアに設置することで、安全性を高めている。同船は LNG を燃料源とするガス発電機 2 基を搭載している。

同船は、EU の汎欧州交通政策である TEN-T プログラム内の共同研究開発プロジェクト「LNG Masterplan Rhine-Main-Danube」の一環として開発された。同プロジェクトには、エネルギー輸送船社、LNG 技術企業、船級協会、金融、造船所、大学など約 50 の欧州企業・組織が参加した。³⁸

同船がガス・エンジンではなくデュアル・フュエル主機を採用した理由は、欧州河川における LNG 供給インフラが未だ十分に発達していないためであり、将来的には LNG 燃料のみでのエンジン駆動を目指している。

Chemgas は「Sirocco」に続き、DF 駆動の海洋タンカー 2 隻「Sefarina」と「Sundowner」をオランダ造船所 Shipyard Constructions Hoogezand Nieuwbouw BV 発注した。

河川 LPG タンカー「Sirocco」



出所：Chemgas

³⁸ <http://www.lngmasterplan.eu/consortium/partners>

5.1.3 Deen Shipping (オランダ)

Deen Shipping B.V.
Veerplein 22
3331 LE Zwijndrecht
The Netherlands
Tel: +31 (0)78 619 0084
info@deenshipping.com
www.deenshipping.com

1980年創業のオランダ船社 Deen Shipping は、現在河川タンカー6隻運航しており、1隻以外は自社所有船である。同社のタンカーは様々な石油製品をオランダ、ベルギー、ドイツ、スイスで輸送しており、うち2隻はバンカー船としてロッテルダム港とアントワープ港で海洋船に燃料を供給している。

当初は創立者 Gerard Deen 夫妻が欧州河川で 973 トンの船舶 1 隻を運航していたが、その後事業を拡大し、2003 年、2007 年、2010 年には新造河川タンカーを導入した。現在も典型的なファミリービジネスで、従業員数は 25 人である。

2007 年に竣工した安全性の高い Y 型船体を持つ新造船「Apollo」は、オランダのシップオブザイヤーにノミネートされた。

船舶例：

同社のフラッグシップは、2011 年建造の「Argonon」である。EU の欧州地域開発基金の支援プロジェクトとして建造された同船は、欧州河川タンカーとしては初めて天然ガス 80%、ディーゼル油 20% の混合燃料で駆動される DF エンジンを搭載した。同船はスイスのバーゼルからロッテルダム港までの 800km を航行する。

河川タンカー「Argonon」



出所：Deen Shipping

全長： 110m
幅： 16.20m
喫水： 4.95m
トン数： 6,100 トン
主機： Caterpillar DF 3512×2 基、出力 1,521 BHP
発電機： Capstone マイクロタービン、出力 30kW、LNG 駆動
建造： 2011 年、オランダ Trico 造船所（船体は中国で建造）

5.1.4 NAVROM SA River Navigation Company（ルーマニア）

Compania de Navigatie Fluviala Romana NAVROM S.A. Galati
Str. Portului, nr. 34, cod postal 800025
Galati, Romania
Tel: +40236-461022 / 461033
www.navrom.ro

Navrom は、ドイツのレーゲンスブルクから黒海までのドナウ川の河川舟運を専門に行うルーマニア船社である。

Navrom の歴史は古く、1890 年に当時のルーマニア政府により国営河川船社 **Romanian River Navigation** としてドナウ・デルタに近いドナウ川沿いのガラツィに設立された。

1938 年時点には既に年間 90 万トンの貨物輸送を行っていた同社は、第二次世界大戦終結後もバージや押船を新造発注し、ドナウ川最大の輸送量を持つ船社となった。1965 年から 1989 年までは、河川舟運企業としては欧州最大、世界的には米国に次いで 2 位の輸送量を誇った。1989 年時点の年間輸送量は、3,070 万トンであった。

旧体制崩壊後の 1991 年、同社は「**NAVROM Romanian River Navigation Company**」として再編された。1992 年には、欧州河川舟運の需要に対応するため、船隊と設備インフラの近代化に着手した。

1998 年に同社は民営化され、組織再編により現在の **Navrom Group** となった。ルーマニア語名は、「**Compania de Navigatie Fluviala Româna NAVROM S.A.**」（**CNFR NAVROM SA**）である。

現在、**Navrom** は、ドナウ川流域で、年間 1,000 万トン以上の多様な貨物のルーマニア国内及び国際河川輸送を行っている。

同社の輸送船隊は、全長最大 80m、輸送量 1,000～3,000 トンの無人バージ、1,000～1,100 トンの有人バージ、1,300 トンのタンクバージの計約 360 隻である。バージ推進のためには、動力 800～3,500HP の押船、400～550HP の曳船を約 30 隻所有している。

国際金融公社（IFC、世界銀行グループ機関）の支援を受け、**Navrom** は 2006～2007 年に船隊近代化プログラムを実施し、押船 14 隻に新エンジンをレトロフィットした。その後も自社資金により押船の購入、改造、近代化を続けているが、近年の新造発注の実績はない。

同社の運航するバージ船団は、1 船団につき国内ルートでは 15,000 トン、国際ルートでは 10,000 トンまでの貨物輸送が可能である。

黒海のコンスタンツァ港から北海のロッテルダム港までの輸送ルートは、ドナウ川、マイン川、ライン川を結ぶ運河の開通により約 5,000km 短縮された。Navrom は、コンスタンツァ港からレーゲンスブルク港まで約 20 日間で貨物の河川輸送を行っている。

船舶例：

バージ船団



出所：Navrom

押船 1600CP



出所：Navrom

押船 1600CP

全長： 32.00m
幅： 11.40m
高さ： 7.10m
喫水： 1.65m～1.90m
主機： Deutz 6M628×2 基
出力： 1185 kW、回転数 1,000rpm

5.2 旅客・クルーズ船社

5.2.1 Viking Cruises（米国、スイス）

Viking Cruises

5700 Canoga Ave, Suite 200

Woodland Hills, CA 91367, USA

Tel: +1 818-227-1234

www.vikingcruises.com

Viking Cruises は、河川クルーズ部門 **Viking River Cruises** と海洋クルーズ部門 **Viking Ocean Cruises** を持ち、グローバル営業本部を米国、事業本部をバーゼル（スイス）に置く世界的なクルーズ船社で、欧州河川クルーズ市場においては最大手である。英国、オーストラリアにも営業支社を持ち、全世界で 4,000 人以上を雇用している。

Viking Cruises は、1997 年に **Royal Viking Line** の元 CEO であったノルウェー人事業家 **Torstein Hagen** 氏により設立され、当初はロシアのクルーズ船 4 隻を購入し、欧州観光客向けにロシアの河川クルーズを運航していた。

2000 年には、欧州を訪れる米国人観光客を主なターゲットとして米国市場に進出し、ロサンゼルスに **Viking River Cruises** の本社を置いた。その後、ドイツの河川船社 **KD River Cruise lines** を買収、また、河川クルーズ船を次々に新造発注し、短期間で世界最大の河川クルーズ船社となった。2015 年時点で河川クルーズ船 64 隻を所有し、欧州、ロシアの他、中国、東南アジア、エジプトでも河川クルーズを提供している。

Viking River Cruises は、欧州主要河川（ライン川、メイン川、ドナウ川、セーナ川、ソーヌ川、ローヌ川、エルベ川、ドウロ川、ロシアのヴォルガ川とスヴィリ川、ウクライナのドニエプル川）において、旅客数 190～200 人程度のクルーズ船で 8～23 日間のクルーズを提供している。

尚、2013 年 5 月には、海洋クルーズ部門 **Viking Ocean Cruises** の設立を発表、2015 年春には新造海洋クルーズ船「**Viking Star**」を投入した。その後も姉妹船 3 隻を就航、2020 年までには新造クルーズ船全 7 隻が揃う。

船舶例：

Viking River Cruises が 2012 年に発表した先進的な豪華河川クルーズ船は、「**Viking Longship**」と呼ばれ、数々の賞を受賞している。船室 95 室、総旅客数 190 人の **Viking Longship** 船型は、エネルギー効率が高く、静かなハイブリッド・エンジンをもち、広い窓とバルコニーを持つホテルのようなスイートルーム、北欧風インテリア、全客室がアウ

トサイド、開閉式テラス、特許デザインの廊下などを特徴としている。

2012年の新造 Longship 船 6 隻に続き、2013年には新造 Longship 船 10 隻の同時命名式を開催し、ギネス世界記録を達成した。続いて、2014年にはアムステルダム、ロストック（ドイツ）、アヴィニヨン（フランス）で Longship 船 16 隻の同時命名式を行い、前年のギネス記録を自ら更新した。

さらに、2015年3月には、アムステルダムとロストックで、Longship 船 10 隻とエルベ川向けの特許設計のクルーズ船 2 隻の命名式を同時開催、2016年3月には、アムステルダムで Longships 船 6 隻の同時命名式を開催した。2017年1月現在、Viking は 45 隻の新造 Longship 船型河川クルーズ船を運航している。

Longship 船命名式（2016年3月）



出所：Viking Cruises

Longship 船型は、ロサンゼルス の Rottet Studios が設計、オスロ（ノルウェー）の Yran & Storbraaten（現 YSADESIGN AS）が内装を手掛け、ドイツ Meyer Werft の子会社であるロストック（ドイツ）の Neptun Werft が建造している。³⁹

³⁹ <http://www.ship-technology.com/projects/viking-longship-river-cruise-us/>

Viking Longship 船型



出所 : Viking Cruises

Longship 船型の主な仕様⁴⁰

全長 :	134.9m
幅 :	11.45m
喫水 :	1.7m
トン数 :	5,000 トン
主機 :	C32 Caterpillar ACERT (994kW) ×2、C18 ACERT (492kW) ×2、 C7.1 ディーゼル
推進 :	Schottel STP 200 300kW ツイン・プロペラ×4 基、 SPJ 82 RD 340kW ポンプジェット×2 基
速力 :	17 ノット
旅客数 :	190 人
乗員数 :	50 人
建造 :	Neptun Werft GmbH (ドイツ)

⁴⁰<http://www.motorship.com/news101/industry-news/neptun-bags-a-dozen-more-for-viking>

5.2.2 A-ROSA Flussschiff GmbH (ドイツ)

A-ROSA Flussschiff GmbH
Loggerweg 518055 Rostock
Germany
Tel: +49 (0) 3 81/440 40 226
presse.fluss@a-rosa.de
www.a-rosa.de

ロストック (ドイツ) とクール (スイス) に本社を置く A-ROSA Flussschiff GmbH は、ドナウ川、ローヌ川、ソーヌ川、ライン川、マイン川、モーゼル川で河川クルーズを提供している。

A-ROSA は、2000 年にドイツ DSR と英国 P&O の合弁会社 Seetours として設立され、当初は河川クルーズ船 2 隻をドナウ川で運航していた。

2009 年春、A-ROSA Flussschiff GmbH 幹部である Lars Clasen 氏と Markus Zoepke 氏が、投資会社 Waterland Private Equity とともに同社の全株式を取得した。

A-ROSA は、世界 20 か国で約 630 人を雇用し、年間売上高は約 6,500 万ユーロ (2013 年) である。

現在、A-ROSA は河川クルーズ船 11 隻を運航している。全船舶は A-ROSA のクルーが開発し、ロストックの Neptun Werft で建造された。⁴¹

船舶例：

⁴¹ <https://www.a-rosa.de/en/river-cruises/company.html>

河川クルーズ船「A-ROSA FLORA」



出所：<http://www.freewheelcruises.com/a-rosa-flora.aspx>

全長： 135m
幅： 11.4m
喫水： 1.6m
出力： 331 kW×4
乗客数： 186人
客室数： アウトサイドキャビン 83、ジュニアスイート 4、バルコニースイート 2
建造： 2014年、Neptun Werft

5.2.3 Scenic（オーストラリア）

www.scenic.com.au

Scenic は、1987 年にオーストラリアの事業家 Glen Moroney 氏が設立したオーストラリア国内のバスツアー会社 Scenic Tours を基礎としている。その後 20 年間に同社はツアーを多様化し、全世界にビジネスを拡大した。

2008 年、Scenic は欧州河川クルーズ市場に参入、トレードマークである豪華河川クルーズ船 Scenic 「Space Ship」の市場投入を開始した。

2015 年には、社名を Scenic Tours から Scenic に変更し、2016 年には、海洋クルーズ市場への参入を発表した。

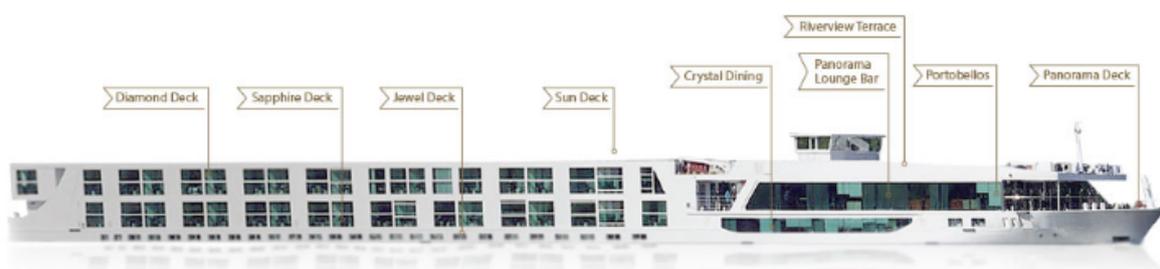
最初の Scenic 「Space Ship」船型は、2008～2012 年に建造されたシリーズ船 6 隻で、オーストラリア企業が所有・運航する初の河川クルーズ船となった。

さらに、2013 年に 1 隻、2014 年に 2 隻、2015 年に 3 隻、2016 年に 3 隻の新造河川クルーズ船を就航させた。2016 年現在、Scenic は、オランダから黒海までとロシア、フランス、ポルトガルの欧州河川クルーズには 20 隻を投入している。また、カンボジアとミャンマーでも河川クルーズを提供している。

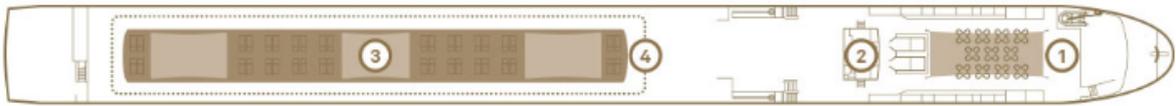
Scenic は、子会社として Evergreen Tours と欧州で新造河川クルーズ船 7 隻を運航する Emerald Waterways とツアー会社 Evergreen Tours を傘下に持つ。2016 年現在、全世界の従業員数は 1,600 人を超える。

船舶例：

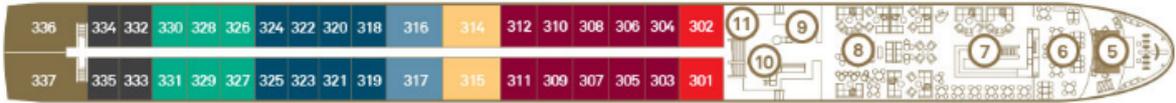
河川クルーズ船「Scenic Crystal」、「Scenic Jewel」、「Scenic Jade」



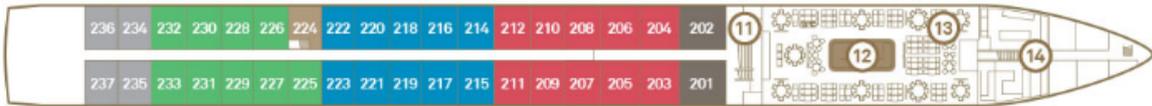
SUN DECK



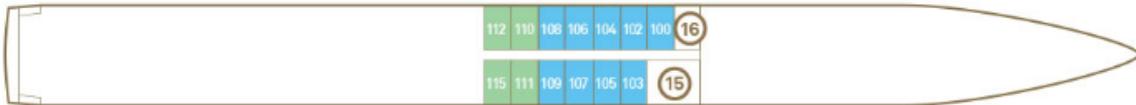
DIAMOND DECK



SAPPHIRE DECK



JEWEL DECK



出所：Scenic

全長： 135m

乗客数： 169人

キャビン数： 85室

乗員数： 51人

総トン数： 2,721トン

建造： 2012年、2013年、2014年、Den Breejen造船所（オランダ）

5.2.4 Köln-Düsseldorfer Deutsche Rheinschiffahrt AG（ドイツ）

KÖLN-DÜSSELDORFER Deutsche Rheinschiffahrt AG

Frankenwerft 35 · 50667 Köln

Germany

Tel: +49 2 21 / 20 88-0

info@k-d.com

www.k-d.com

Köln-Düsseldorfer Deutsche Rheinschiffahrt AG (KD) は、ケルンに本社を置く 1826 年創立のドイツの船社で、ライン川、マイン川、モーゼル川で 12 隻の旅客船を運航している。前述の新規参入の豪華クルーズ船社とは異なり、KD は、190 年の歴史を持つドイツの伝統的な遊覧船運航船社である。

同社のコアビジネスは、古城やローレライなどのユネスコ世界遺産の多いケルンからマインツまでのライン川中流域における定期遊覧船、イベント船の運航である。ライン川中流地域では、160 か所以上の乗船ポイントを持ち、シーズン中には 1 日約 400 便を運航している。

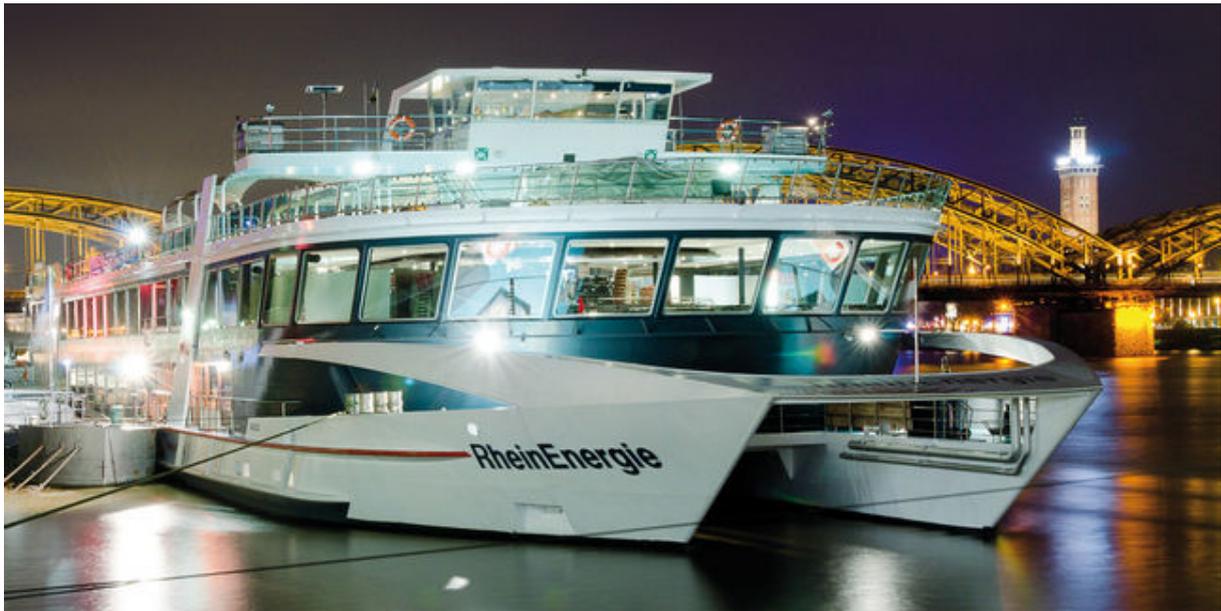
2000 年、同社は新規参入の Viking 社に河川クルーズ事業を、また、親会社 Premicon 社に日帰り旅行事業を売却し、事業の再編を行った。2016 年には、Premicon が KD 株を売却し、River Advice AG (スイス) の子会社 KD River Invest GmbH が親会社となった。KD は、現存するドイツ最古の株式会社のひとつであったが、新親会社は上場廃止を発表した。

KD は、「川と娯楽」をモットーに、春から秋にかけての遊覧船の定期運航に加え、花火鑑賞、クリスマスや子供向けパーティーなどのイベント船、各種チャーター船、ライン川沿いのハイキングルート「Rheinsteig」への支援などの地域に密着した様々な娯楽サービスを提供している。

船舶例：

KD は、定期遊覧船に加え、イベント船のチャーターに力を入れており、現在大型イベント船 2 隻を運航している。

河川イベント船「MS RheinEnergie」



出所：KD

2004年にオランダ Shipyard De Hoop で建造されたカタマラン船型の「RheinEnergie」（全長 90.3m、幅 19.3m、喫水 1.56m）は、旅客数 1,650 人のライン川を運航する最大のイベント船である。

2011年には、同じく Shipyard De Hoop で建造された旅客数 1,000 人の新造イベント船「MS RheinFantasie」（全長 85.30m、幅 14.00m、喫水 1.20m）が就航した。

河川イベント船「MS RheinFantasie」



出所：KD

5.2.5 MBNA Thames Clippers（英国）

www.thamesclippers.com

MBNA Thames Clippers は、ロンドン首都圏のテムズ川の主に通勤客向けの 4 路線、及び主に観光客向けの 3 路線で、「リバー・バス」と呼ばれる高速旅客フェリーの定期運航を行っている。

同社は、1999 年に 2 人のビジネスマン Sean Collins 氏（現 CEO）と Alan Woods 氏（前会長）が設立した。当初は、小型船 1 隻で 1 日 80 人の乗客を輸送していた。

2006 年、同社は米国 Anschutz Entertainment Group に買収された。Anschutz 社はテムズ川沿いの大型イベント会場 O2 を所有しており、ロンドン中心部と郊外の O2 を結ぶ旅客輸送サービスを開始した。同時に船隊の近代化やターミナルのインフラ整備などに大規模な投資を開始し、2007 年には新造カタマラン 6 隻を導入した。

現在では、首都圏のテムズ川 28km の 20 ターミナル間をカタマラン 15 隻が定期運航しており、2015 年には、年間旅客輸送数が 380 万人を超えた。2016 年には、英国の最優秀フェリー運航会社に選ばれた。

2015 年 5 月には、ロンドン交通局の IC カード「オイスターカード」が Thames Clippers でも利用可能となった。オイスターカードは利便性が高いだけでなく、定期券でなくても運賃が割引になるため、導入後 8 か月で 50 万人以上が Thames Clippers でオイスターカードを利用した。

ロンドン交通局は、首都圏の道路及び鉄道の混雑緩和のために、2020 年までに河川サービス利用者を年間 120 万人に増加させることを目標としている。

船舶例：

「Galaxy Clipper」と「Neptune Clipper」は、MBNA Thames Clippers が 650 万ポンドを投資し、2015 年に 9 年振りに導入した新造カタマランで、河川フェリーとしては最も先進的な高速フェリーのひとつである。新船型は、船体抵抗を低減させる設計を採用し、潮流の強いテムズ川においても最小出力での航行が可能となっている。

両船は、オーストラリアの One2Three Naval Architects が設計を担当、同じくオーストラリアの高速船造船所 INCAT が建造した。全長は 35m、最大旅客数は 150 人である。

河川高速フェリー「Galaxy Clipper」、「Neptune Clipper」



出所：MBNA Thames Clippers

尚、2016年には、MBNA Thames Clippersは英国ワイト島の造船所 Wight Shipyard Co（旧 Shemara Refit LLP）に、高速旅客フェリー2隻を新造発注した。旅客数170人の同船への投資総額は630万ポンドで、英国内の造船所で建造される高速船への投資額としては、過去25年間で最大規模となる。

5.3 その他の船主・事業者

5.3.1 ロンドン港管理部（Port of London Authority : PLA、英国）

Port of London Authority
London River House
Royal Pier Road
Gravesend, Kent
DA12 2BG United Kingdom
Tel: +44 1474 562200
www.pla.co.uk

1908年設立のロンドン港管理部（Port of London Authority : PLA）は、英国政府からの援助を受けない独立法人である。管理部は、テムズ川下流の流速や水位が潮の干満の影響を受けて変動する感潮区間約 150km を管理している。

グリムズビー／イミンガム港に次ぐ英国第二の港として機能するロンドン港は、ひとつの港ではなく、ロンドン港管理部が管理する区間における大小 70 か所の内陸港及びターミナルの総称である。大型船舶を扱う港は、P&O フェリーが寄港する Tilbury 港、及び全長 400m 級のコンテナ船の寄港が可能な London Gateway 港である。

ロンドン港管理部の水先案内人 90 名は、年間 1 万回以上のパイロット業務を行っている。

船舶例：

ロンドン港管理部は、パトロール船、港湾サービス船、作業船、調査船、パイロット船など数多くの船舶とボートを所有している。英国の造船所で建造された小型船が多い。

河川保守船「London Titan」

2015年2月、ロンドン港管理部が700万ポンドを投資した最新鋭の新造保守船「London Titan」が竣工した。英国ドーセットの Maner Marine 造船所で建造されたこの多目的保守船は、ロンドン港管理部の過去20年の最大の新造投資で、Monor Marine が建造した最大の新造船でもある。

同船の主な任務は、係船設備のメンテナンス、ブイの設置と回収、川底の残骸の回収、潜水作業の支援、浚渫などである。同船は、ロンドン港管理部が管理するテムズ川流域のほとんどの区間で航行可能な設計となっている。

同船の設計は、MacDuff Ship Design が担当し、ロンドン港管理部のエンジニアとクルーが協力した。⁴²

河川保守船「London Titan」



出所：PLA

河川保守船「London Titan」の主な仕様

全長：	36m
幅：	13.5m
喫水：	2.2m
高さ：	6m
トン数：	650 トン
乗員数：	6 名
主機：	Caterpillar×3 基
推進：	プロペラ 3 基、ラダー3 基、バウスラスター1 基
甲板クレーン：	SMT Marine×2 基
ウィンチ：	North Sea Winches
船級：	Lloyd's Register

河川調査船「Maplin」

全長 17m の小型カタマランである河川調査船「Maplin」は、2015 年に英国コルチェスターの C-Truk で建造され、2016 年に就航した。船体には合成樹脂混合素材を用い、軽量化、高強度、高効率を実現している。操舵室の位置を低くし、折り畳み式マストを用いることで、橋の可航高の低いテムズ川流域も航行可能である。同船は、格納可能なマルチビーム・ソナー、ムーンプール、A フレーム、甲板クレーンを装備している。

⁴² <http://www.pla.co.uk/About-Us/PLA-Mooring-Maintenance-Vessel-London-Titan>

河川調査船「Maplin」



出所：PLA

河川調査船「Maplin」の主な仕様

全長： 17m
幅： 6.10m
喫水： 0.86～1.26m
主機： Volvo D13-700×2 基
推進： Rolls-Royce FF41 ウォータージェット