

物流における需給マッチング支援システムの進展の状況と今後

Progress and future prospects of supply-demand matching support systems in logistics



増田 悦夫：流通経済大学 流通情報学部 教授

略 歴

1977年3月電通大修士修了。同年4月日本電信電話公社（現在NTT）入社。2002年3月NTT退職。同年4月より現職。日本物流学会・電子情報通信学会などの会員。

[要約] 2000年以前に“求貨求車システム”と呼ばれる需給マッチング支援サイトが登場し、インターネットが普及し始めた2001年頃にピークを迎えたが、その後一旦下火となった。しかしながら、2010年代に入って、従来のGPS (Global Positioning System) やGIS(Geographic Information System)に加え、スマートフォンなどのモバイル端末の普及やモバイルアプリの充実、さらにはIoT (Internet of Things) の進展によるシェア経済の気運の高まりなどを受け、新興企業を中心に新たなオンデマンド・リアルタイム性を考慮したような需給マッチング支援システムが登場し、第2のブームが起こっている。本稿では、物流における需給マッチング支援システムを取り上げ、これまでの進展の状況を整理するとともに今後の方向性について展望した。

キーワード 物流、需給マッチング、求貨求車システム、荷主、運送事業者、倉庫、シェアリング

1. はじめに

物流サービスは発荷主から預かった荷物を着荷主まで届けるサービスである。サービスを提供するために輸送や保管が必要となる。サービス供給側の物流業者とサービスを利用する側の荷主との間で契約が結ばれ物流サービスが営まれることになる。荷物の量（すなわち需要）と輸送や保管のための容量（すなわち供給）とが一致している場合はよいが、

そうでない場合は、荷主から見たら複数の物流業者から条件に合う業者を選択でき、逆に物流業者から見たら複数の荷主の中から条件にあう荷主を選択できるとよい。需要と供給は、ほとんどの場合、独立事象であるため通常は一致せず双方において一致させるための努力が必要となるが、それを支援するシステムが「需給マッチング支援システム」である。

2000年以前に登場しインターネットが普及し始めた2001年頃に“求貨求車システム [1]”と呼ばれる支援システムがピークを迎えた^(注1)が、以下のような理由からその後の発展は見られなかった。即ち、当時は、Webサイト

上に登録された需給双方の情報がリアルタイム性に欠けることなどからサイト上のみで契約が完結できず人手による電話での対応が依然として必要となったためである。

しかしながら、2010年代に入って、従来のGPS (Global Positioning System) やGIS (Geographic Information System) に加え、スマートフォンなどのモバイル端末の普及やモバイルアプリの充実、さらにはIoT (Internet of Things) の進展によるシェア経済^(注2)の気運の高まりなどを受け、新興企業を中心に新たなオンデマンド・リアルタイム性を考慮したような需給マッチング支援システムが登場し、第2のブームが起りつつある。

本稿では、物流における需給マッチング支援システムを取り上げ、これまでの進展の状況を整理するとともに今後の方向について展望する。まず、第2章において、需給マッチング支援システムと登場の背景を示す。続く第3章では、需給マッチング支援システムのこれまでの状況を、最近稼働しているものに着目して整理するとともに、最近登場してきたシステムを4つに分類整理して示す。第4章では、第3章で挙げた4つの分類のそれぞれに

おける代表的なシステムを紹介する。さらに、第5章では、需給マッチング支援システムの今後の発展方向を展望する。第6章で全体をまとめる。

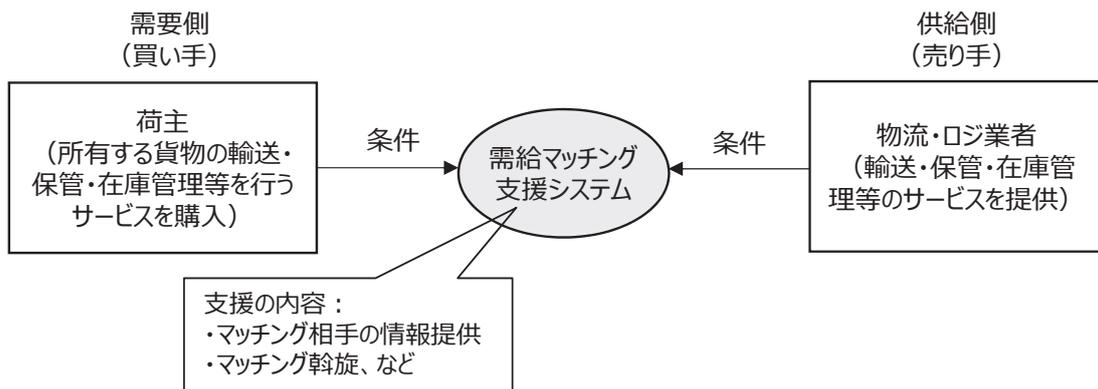
2. 需給マッチング支援システムと登場の背景

まず、物流における需給マッチング支援システム概念とこのような支援システムが登場した背景について示す。

2.1 需給マッチング支援システムとは

一般に、物流における需給マッチング支援システムとは、物流業者側がサービスの提供に使用する車両やドライバーあるいは倉庫（供給側）と荷主が所有する荷物や貨物（需要側）とを結びつけることを支援するシステムのことである。図1にその仕組みを示す。サービスの売り手にあたる物流事業者あるいはロジスティクス事業者は、輸送や保管・在庫管理等のサービスを提供するが、提供に当たりそれらに関する情報をサービス提供の条件（スペック）として需給マッチング支援システムへ提供する。一方、サービスの買い手

図1 需給マッチング支援システムの仕組み



にあたる荷主は、サービス提供側が輸送や保管あるいは在庫の管理のために必要となる、荷物や貨物に関する情報をサービス購入のための条件として需給マッチング支援システムへ提供する。需給マッチング支援システムは、これらの情報を受付け需給双方の結びつけを支援する。支援の内容としては、マッチングの対象となる相手の情報を提供したり、あるいはそれぞれの情報を参照して結びつけの案を提供してマッチングの斡旋をしたりすることになる。なお、供給側の業者は、法人（運送業者、倉庫業者、ロジスティクス業者）の場合や個人事業主の場合があり、同様に、荷主についても製造業者などの企業の場合や一般個人の場合がある。

2.2 登場の背景

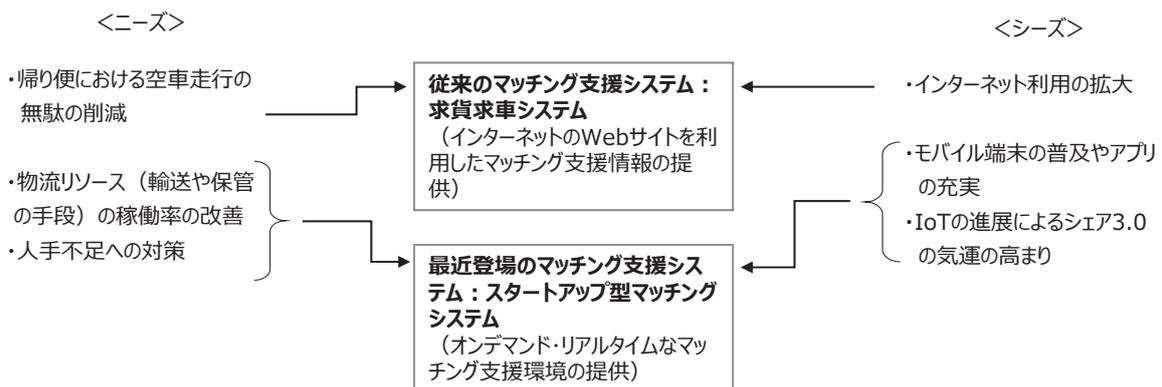
需給マッチング支援システムは、我が国においてインターネットが普及し始めた2000年以前に登場した、いわゆる“求貨求車システム”と呼ばれるものと、2010年代に入って新興企業によって提供されつつあるオンデマンド・リアルタイム型の需給マッチング支援システムの2つのタイプに分けて考えることが

できる。図2に、それぞれのタイプについて登場の背景を示す。

まず、前者の求貨求車システムの登場の背景であるが、ニーズとしては荷物を届けた後の帰り便における空車走行の無駄の削減があり、一方シーズとしてはインターネット利用環境の拡大が挙げられる。インターネットのサイトを利用する求貨求車システムの導入は、運送業者側にとっては空荷の状態でもトラックを走らせる無駄を減らせ、一方荷主側にとっては帰りの便で荷物を安い料金で運んでもらえるため、双方においてメリットが期待できることから登場した。

次に、最近新興企業によって提供されつつある需給マッチング支援システムの登場の背景であるが、ニーズとしては貨物の小口化・多頻度配送化に伴い効率の悪い輸送・保管を強いられている点やドライバーや倉庫業務等の人手が不足する点に対する改善が求められていることが挙げられ、一方シーズとしては、スマートフォンに代表されるモバイル端末の普及やその上で実行されるアプリ（特に、GPSやGIS、地図などに関するもの、SNS等の情報共有に関するものなど）の充実により

図2 需給マッチング支援システムの登場の背景



ネット上でつながるモノの状態がリアルタイムに把握しやすくなったこと、さらには、現実社会の営みに関するデータを容易に収集できそれらを分析して現実社会にフィードバックするといったIoTの考え方が浸透しシェア経済の気運の高まってきたことが挙げられる。このようなことから、荷主側の多様な条件にも物流業者側でリアルタイムにきめ細かく対応できるようにするオンデマンド型の需給マッチング支援システムが登場してきたと考えられる。

3. 需給マッチング支援システムの状況と最近の形態

本章では、需給マッチング支援システムの状況を、現在稼働しているものに着目して概

観するとともに、最近登場してきたシステムを4つの形態に分類する。

3.1 需給マッチング支援システムの状況

物流における需給マッチング支援システムの状況を、現在稼働しているものに着目し、表1に示す。太枠で囲っているシステムは、3.2節で紹介する4つの形態に対応している。現在運用されている需給マッチング支援システムは、大きく分けて従来から存在している企業によって提供されているものと、2010年代に登場した新興企業によって提供されているものとに分けられる。

従来企業により提供されるシステムのうち、2000年以前に導入されたものはいわゆる“求貨求車システム”であるが、トランコム

表1 物流における需給マッチング支援システムの事例（注：最近稼働しているものに着目）

システム名 (企業名)	荷主の属性	荷主とのマッチング対象		1995年～	2000年～	2005年～	2010年～	2012年～	2014年～	2016年～	2018年～	2020年～		
		車両/荷台 空入/入	倉庫/倉庫入 入											
従来企業	QTIS (キーン流通システム)	グループ企業	○		QTIS(1998～)									
	トランスックス (トランスックス)	荷主企業/個人	○		トランスックス(1999.11～)									
	iGOQ (SBSBシステム)	荷主企業	○ (運送企業)								iGOQ(2017.9～)			
	輸送マッチング (中ロット 貨物輸送も) / 倉庫マッチ ング (トランス)	荷主企業	○		輸送マッチング(1982～)									
			○ (入/入)	○	倉庫マッチング (2006～)			中ロット貨物マッチング (2013～)						
	入まち (入まち)	荷主企業 (部品メーカー)	○ (入/入)											入まち(2019.2～)
	はびろじ (ブレイクエー)	EC事業者など		○ (倉庫業者)					はびろじ(2008.10～)					
新興企業	フレックス (フレックス)	小売業者 /EC事業者 など		○ (3PLの営業倉庫)					フレックス (2013.8～)					
	オープンロジ (openLogi)	EC事業者		○ (物流事業者)							オープンロジ (2014.10～)			
	souco (souco)	EC事業者など		○ (倉庫業者など)							souco(2017.8～)			
	軽町のPickGo (CBcloud)	荷主企業/ 個人	○ (運送業/個人営業)								軽town(2014.2～)/PickGo(2017.6～)			
	ルバール (ルバール)	荷主企業	○ (運送業/個人営業)								ルバール(2015.12～)			
	MOVOPickGo (Hacobu)	荷主企業	○ (運送業者)								MOVOPickGo(2016.12～)			
	トランスGO (トランスGO)	荷主企業	○ (運送業者)								トランスGO(2019.9～)			
docomap JAPAN (docomap JAPAN)	-		○(運送業者間のマッチング)							docomapJAPAN(2017.11～)				

のように、その後、新たに倉庫とのマッチングを支援するシステムを導入したり [2]、さらに小型貨物（中ロット貨物）とのマッチングを支援するシステムを導入しトラック荷台を他社貨物と混載することにより積載率向上を図る [3] ようにしたりしているところもある。また、ブレインウェーブのように、ネット通販の進展を見込んでEC事業者と在庫保管倉庫などをマッチングさせるシステム（注：“はぴロジ [4]” と呼ばれる）を導入する企業や、さらに、SBSロジコム（の“iGOQ [5]”）やバンテック（の“スペまち [6]”）のように、従来需給マッチング支援システムを扱っていなかったところが、2010年代に入って初めて新たな需給マッチング支援システムを手掛ける動きも出ている。

一方、新興企業により提供されるシステムは、2010年代の半ばから後半にかけて続々と登場している。そのタイプとして、EC事業者と商品の在庫を保管・管理する倉庫や関連する輸配送を担う業者とを結びつけるプラットフォーム（注：FlexeやopenLogiなどが提供するシステム）や多様な荷主の要求と個人

営業も含めた運送業者とをオンデマンドかつリアルタイムに結びつけるようなもの（注：CBcloudの“PickGo [7]” やラクスルの“ハコベル [8]” など）が登場している。

3.2 最近の需給マッチング支援システムの形態

最近登場してきた需給マッチング支援システムを4つのタイプに分類した。表1において太枠で囲った4つのグループがそれぞれに該当する。4つのタイプのそれぞれについての概要を表2に示す。

a) トラック空き荷台のオンデマンドマッチング

このタイプは、トランコムやバンテックなど従来の物流企業が提供しているシステムで、トラックの荷台に他社の貨物も混載するようにし、現状で4割程度の積載率を向上させる狙いから導入された需給マッチング支援システムである。小口の貨物を他社と相乗りする形でできるだけ多くを載せるようにする。運送業者側の人手不足への対応や荷主側の輸送コストの削減といった効果も期待できる。

b) 貨物版ウーバー型（or類似）のマッチング

このタイプは、ウーバーが提供しているタ

表2 最近の需給マッチング支援システムの4形態

	a) トラック空き荷台のオンデマンドマッチング	b) 貨物版ウーバー型（or類似）のマッチング	c) EC事業者向けの空き倉庫マッチング	d) 供給側を束ねるマッチングプラットフォーム
1) システム概要	<ul style="list-style-type: none"> 荷主と空きスペースを持つトラックとのマッチング。 トラック荷台の空きを他社の小口貨物で埋め、混載させることにより、7割以上の積載率を目指す。人手不足へも対応。 	<ul style="list-style-type: none"> タクシー配車のウーバーにおける客と最適タクシーのマッチングを荷物と最適トラックとのマッチングに置き換えたようなマッチング。 多様な荷主・運送業者間のオンデマンド・リアルタイムでの直接的なマッチングが可能。 	<ul style="list-style-type: none"> 中小のEC事業者と倉庫の空きスペース・期間とをオンデマンドに柔軟にマッチング。 倉庫スペースに加えて在庫の管理や出荷、輸配送も含め物流全体・ロジケルの形態も存在。 	<ul style="list-style-type: none"> 配送に関わるプレイヤー（荷主、運送会社、倉庫管理会社等）が必要とする情報を1つの地図上に表示するプラットフォーム。 倉庫を介する配送の運送会社間をマッチング、空車走行の割合を減らす。
2) 事例	<ul style="list-style-type: none"> 中ロット貨物マッチング（2013年～、トランコム） スペまち（2019年～、バンテック） 	<ul style="list-style-type: none"> 軽タウン/PickGo（2014年～、CBcloud） ハコベル（2015年～、ラクスル） MOVQ配送マッチング（2016年～、Hacobu） トラクルGO（2019年～、エイクロス） 	<ul style="list-style-type: none"> はぴロジ（2008年～、ブレインウェーブ） ポップアップウェアハウジング（2013年～、Flexe） オープンロジ（2014年～、openLogi） souco（2017年～、souco） 	<ul style="list-style-type: none"> docomap JAPAN（2017年～、docomap JAPAN）

タクシー配車のモデル [9] における客を荷主の貨物に、タクシーをトラック等の車両にそれぞれ置き換えたモデルあるいはそれに類似のマッチング支援システムである。PCやスマートフォンを用いて、法人や一般個人の荷主が配送依頼をシステムへ挙げると、配送の条件に合致する最適な運送業者や個人ドライバーが提示され、マッチングが成立するとその業者・個人に配送してもらう形態である（注：文献 [10] では類似のシステムを提案している）。スマホアプリ等を用いてオンデマンドかつリアルタイムでのスピーディで直接的なマッチングが実現できる点が特徴である。配送の品質を担保するためにドライバーを評価する仕組みが利用されている点もUberと似ている。荷主の多様な配送依頼に対応するため、できるだけ多くの運送業者やドライバーを登録することがサービス成功のポイントとなっている。

c) EC事業者向けの空き倉庫マッチング

このタイプは、倉庫業者を束ねる企業が昨今のネット通販等ECの進展を見込み、大手倉庫業者の利用が難しい中小EC事業者と、倉庫の空きスペースを短期間でも提供できる倉庫業者とを結びつけられるようにしたシステムである。EC事業者によっては、配送まで含めた物流全体、さらには在庫の保管や管理、出荷業務まで含めたロジスティクスまでも利用したいところもある。そのため、単に空き倉庫とのマッチング以外に物流業者・ロジ業者（注：フルフィルメントを請け負う業者など）とのマッチングを支援するものも見られる。

d) 供給側を束ねるマッチングプラットフォーム

このタイプは、配送サービスに関連する供給側業者を束ねたプラットフォームであり、配送サービスを提供する際の空車走行を極力なくし物流サービスを最適化するのに必要となる情報を提供するものである。最適化するために運送業に必要な空きトラック、倉庫、交通情報等の情報が一元化され、見える化されている点が特徴である。このプラットフォームを利用することにより倉庫を経由する運送業者間のマッチングが行える。

4. 最近の特徴的な需給マッチング支援システム事例

3.2節で挙げた、需給マッチング支援システムの4つのタイプからそれぞれ事例をひとつ選び、以下にその概要を示す。

4.1 トラック空き荷台のオンデマンドマッチング

このタイプの事例として、トランコム の“中ロット貨物マッチング”について示す。図3に貨物混載輸送のイメージを示す。トランコムでは、貸切便とのマッチングに加え、2013年より、荷物の小口化を受けた中ロット貨物の混載マッチングも開始した [2]。「宅配便や路線便ほど小口ではないが、チャーター便を貸切るほどではない量の荷物」を中ロット貨物と想定し、手配されたトラックが複数箇所まで荷物を積み込み、それぞれの納品先へ届ける形態である。2020年7月時点で、事業売上高の1割を占め、取り扱いが増えているようである (<http://cargo-news.co.jp/cargo-news-main/2437>)。

図3 中ロット貨物混載輸送（トランコム）のイメージ [3]



図4 一般貨物版PickGo (CBcloud) の仕組み [11]



4.2 貨物版ウーバー型 (or類似) のマッチング

ここでは、表2のタイプbに示す4つの事例のうち、最も早くリリースされた“PickGo” (CBcloud) の事例を取り上げる。

CBcloudは、2014年2月に“軽タウン”という名称でマッチング支援サービスを開始したが、その後2017年6月にPickGoという名称に変更している。「送りたい人」と「届けたい人」を多層ではなく直接にリアルタイムで結びつける“配送マッチング”を実現している。サービス開始以降、軽自動車を保有するフリーランスドライバーで対応可能な軽貨物が配送対象となっていたが、2020年より、図4 [11] に示すような一般貨物自動車を保有する運送事業者による配送も提供するようになってきている。協力会社により小型トラックから大型トラックまでを確保し、荷主の多様なニーズに応えることを可能としている。また、「緊急便」や「スポット便」、「定期便」など、荷主が求める様々なタイプの配送用途にも対応できるようなのである。荷主は業種業態、個人・法人の別は問わない。陸と空を併用する配送も可能としている。将来的には、陸海空の輸送手段を組み合わせての最適配送を提供できる“モノのMaaS”のプラットフォームを目指している。

4.3 EC事業者向けの空き倉庫マッチング

ネット通販などECの今後の進展を考慮すると、このタイプの需給マッチング支援システムの需要が今後増えると予想される。ここでは、表2のタイプcに示す4つの事例うちの“オープンロジ” (openLogi) を取り上げる。

オープンロジは、全国の倉庫パートナーを束ね、EC事業者をはじめとするユーザーに対する物流アウトソーシングサービスとして、倉庫の空きスペースとEC事業者とのマッチングを支援している。図5 [12] に示すように、ユーザー (EC事業者など) と倉庫とはオープンロジが独自に開発したプラットフォームを介して結びつけられ、ユーザーが倉庫を含めた物流全体の支援を受けられるようになっている。ユーザーは、このプラットフォームの管理画面を使用して、入庫依頼・在庫確認・出庫 (発送) 依頼など、ECに関わる物流業務を全て行うことが可能となっている。

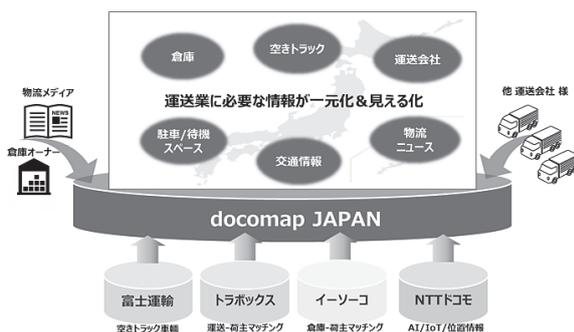
図5 オープンロジのビジネスモデル [12] (openLogi)



4.4 供給側を束ねるマッチングプラットフォーム

最後のタイプは、表2のタイプdで、ここで取り上げる事例は、ドコマップジャパンがサービスの窓口を担っている“docomap JAPAN”と呼ばれるプラットフォーム（図6）であり、2017年11月にサービスを開始している [13]。需給間のマッチングではなく、供給側での運送業者間のマッチングを支援するようなプラットフォームである。トラック運送会社、倉庫管理会社、荷主といった配送に関わるプレイヤーが必要とする情報（注：全国の運送会社の空きトラック情報や倉庫情報、渋滞情報、運送会社情報など）を1つの地図上に表示させることで、運送会社間の配送のマッチングを実現する。空車情報の共有に焦点を当て、トラック輸送サービスにおける空車回送の削減を目的としている。各運送会社は自社の車両情報だけでなく、他社の空きトラック情報も1つの地図上で確認することができる。今後は、プラットフォームの運用を通して得られるビッグデータをAIで分析することにより、マッチングの精度向上や高度化を図って行く予定とのことである。今後につながる新しいタイプの需給マッチング支援システムと言える。

図6 運送業界のプラットフォーム“docomap JAPAN” [13]（ドコマップジャパン）



5. 今後の展望

以上、需給マッチング支援システムのこれまでの状況を概観してきたが、今後の方向性として、①EC事業者-ロジ業者（フルフィル業者）間マッチング支援の進展、②需給プラットフォーム間マッチングへの発展、③シェアリングベースの物流プラットフォームへの統合化が考えられる。これらについて以下に述べる。

5.1 EC事業者-ロジ業者間マッチング支援の進展

ネット通販等EC市場の拡大は今後も続いていくと予想される。中小規模のEC事業者も増えていくことが予想される。これらの事業者にとって、足回りである倉庫業務やその管理、在庫保管やその管理、さらには配送業務を自前で行うのは能力的にもマンパワー的にも難しい。そのため、連携して動いてくれる条件に合った物流業者（倉庫や配送）やロジスティクス業者（在庫管理も含む）を見つけることがEC事業を進める上での重要な課題となる。一方、物流業者側では年間の需要変動等により遊休状態が発生する倉庫の有効活用必要性、変動する配送需要に対し業者間が連携しシェアベースで波動を吸収する必要性などが考えられる。そこで、EC事業者と物流業者間をできるだけ柔軟に結びつけられるマッチング支援の需要が今後高まっていくものと考えられる。“はぴロジ”や“オープンロジ”を運営する業者は、全国にある倉庫を束ね、運送業者とも連携し、それらをEC事業者とオンデマンドで結びつけるよう

なプラットフォームを運用しているが、このようなタイプの支援システムの需要が今後さらに高まるものと考えられる。

5.2 需給プラットフォーム間マッチングへの発展

一方、物流における需給間のマッチングについては、双方からのより多くの情報にもとづき、それぞれについてより広い候補の中から、より適切な条件で行えることが望ましい。需給マッチング支援システムを運用する側からすると成約率を増やすことも重要な課題である。このような課題に対応するためには、需要側である荷主、供給側である物流業者・ロジ業者のそれぞれがプラットフォームによって束ねられた上でのマッチングが一案と考えられる。例えば、図7に示すように、需要側を束ねるDSP (Demand-Side Platform)、供給側を束ねるSSP (Supply-Side Platform)を導入し、DSPは荷主企業や個人、EC事業者や小売業者などを統合管理し、一方SSPは運送業者や個人営業のドライバー、倉庫業者、

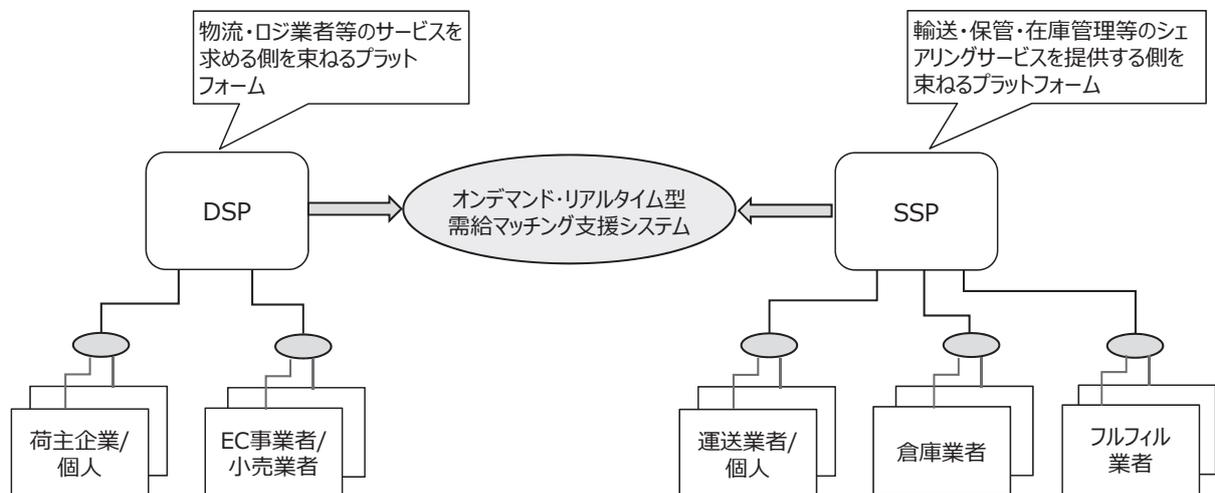
フルフィル業者などを統合管理する。両者のプラットフォーム間でマッチングを行うことにより、オンデマンドでリアルタイムベースの全体最適レベルの需給マッチング支援システムが実現できると考えられる^(注3)。4.4節で紹介した“docomap JAPAN”というプラットフォームは一種のSSPと考えられる。

5.3 シェアリングベースの物流プラットフォームへの統合

今後のもうひとつの方向性としては、今後、登場が期待されているシェアリングベースの物流プラットフォームへマッチングシステムが統合化される可能性である。

IoTの進展に伴い、物流サービスに利用されるリソース（車両あるいはその空き荷台、人、倉庫あるいはその空きスペース、荷役用機器など）は、今後相互に接続され、シェアリングベースで利活用されるような物流プラットフォームとして運用される可能性が高い。そのようなプラットフォームとして、例えば、新興企業のHacobuが2019年9月に発表

図7 プラットフォームベースの需給マッチング支援システム



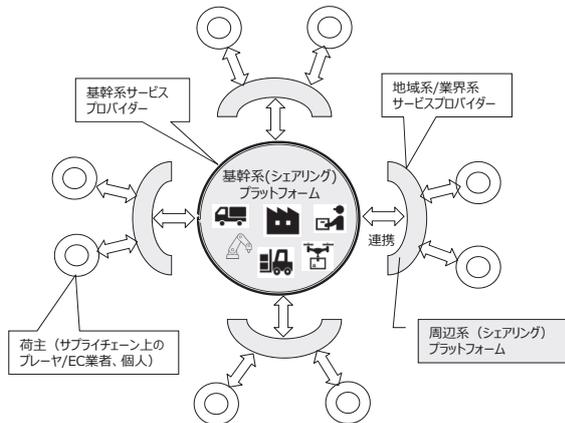
注) DSP : Demand-Side Platform

注) SSP : Supply-Side Platform

した“Sharing Logistics Platform”構想 [14] が知られている。また、同様の考え方による別な構成例として図8が提案されている [15]。

このような物流(あるいはロジスティクス)プラットフォームが構築されると、荷主と物流業者とを結びつけるマッチングという処理は、当該プラットフォームの一機能として提供される可能性が高い。例えば、Hacobuによって提供されている“MOVO配送マッチング [16]”はMOVOと呼ばれるクラウドベースの物流情報プラットフォームにその後統合化されて運用されている。今後の需給マッチング支援システムの方向性として、シェアリングベースの物流(あるいはロジスティクス)プラットフォームへ統合化されて運用される形態が考えられる。

図8 シェアリングベースの物流プラットフォーム [15]



6. おわりに

以上、本稿では、物流における需給マッチング支援システムを取り上げ、これまでの進展の状況を整理するとともに今後の方向性について展望した。

物流における需給マッチング支援システム

は、求貨求車システムとして2000年以前に登場し、2001年頃のピークを境に一旦下火となっていたが、2010年代に入り、スマートフォンなどモバイル系端末の普及やアプリの充実、ECの普及拡大、IoTによるシェア経済の気運の高まりなどから、新興企業を中心にオンデマンド・リアルタイム型の新たなシステムが登場するようになり、第2次のブームを迎えている状況にある。小口多頻度ベースの非効率な輸配送からの脱却や人手不足への対応といったニーズも後押ししている。短期的・小スペースの倉庫とのマッチング、ECの繁栄を受けての中小EC事業者と倉庫業者を含む物流事業者・ロジスティクス業者とのマッチング、供給側における複数運送業者間のマッチング支援プラットフォームなど、システムの多様化も進んでいる。

今後の方向性としては、ECの普及拡大に伴いEC事業者とフルフィルメントを請け負うロジスティクス業者とのマッチング需要が拡大し、また、需給それぞれを束ねるプラットフォームの登場により全体最適化が図れるマッチングへの発展が期待され、さらには、IoT化の進展により登場が期待されるシェアリングベースの物流(あるいはロジスティクス)プラットフォームへ統合化されて運用されていくことなどが考えられる。

注記

- (1) ピーク時で40システム以上が開設されたようである。下記のサイト。
<https://www.e-logit.com/mag/mmb043.php>
- (2) 現在はシェア3.0の時代と言われている（注：レイチェル・ボッツマン&ルー・ロジャース著（小林監修・解説、関訳）『シェア <共有>からビジネスを生み出す新戦略』、NHK出版、2010年12月発行）。即ち、ソーシャルメディアを活用し貸し借りの相手を探すタイプの共有。経済が発展し、物質的に豊かになり、モノ余りの時代に入って登場してきた考え方で、所有するムダの排除「脱所有」の観点からなされる共有のこと。シェア3.0は、資源の有効利用ということで経済的（エコノミー）かつ環境にも有効（エコロジー）な取り組みであり、利用者にとってはムダな所有はせずに大事なものに選択・集中させる重要なステップであると言える。ちなみに、シェア1.0はモノが不足している時代の共有、シェア2.0はネット上の情報の共有である。
- (3) インターネット広告において、広告枠に掲載したい広告主を束ねるDSPと広告枠を売るサイト運営者を束ねるSSPとをリアルタイムに結びつけるシステムが利用されている [17]。

- モがAI技術を活用したトラック輸送ビジネスにおける空車回送の削減の実現に向けた協業を開始！お知らせ！NTTドコモ、NTTドコモ、https://www.nttdocomo.co.jp/info/notice/kansai/page/170920_00.html
- [14] ~ Hacobuと多業種企業との取り組み構想及び新パートナーシップについて~ビッグデータを活用しドライバー不足等の物流課題解決へ | 株式会社Hacobuのプレスリリース、2019.9.19、PR TIMES、<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000059.000018703.html>
 - [15] 蒲洋、増田悦夫：超スマート社会向け物流プラットフォームの構築法とその効果、第37回日本物流学会全国大会研究報告集、2020年9月
 - [16] 物流をIoTとビッグデータで効率化するHacobu 配送マッチングサービスをスタート | 株式会社Hacobuのプレスリリース、2016.12.12、PR TIMES、<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000004.000018703.html>
 - [17] 増田悦夫：さまざまなネット広告-そのしくみと特徴、その先にあるもの、国民生活 2016 (8)、2016年8月

参考文献・サイト

- [1] 増田悦夫：物流と情報通信技術の関わり、日本物流学会誌、第12号、No. 12、2004
- [2] 沿革！トランコム株式会社、トランコム、<https://www.trancom.co.jp/whatstrancom/history/>
- [3] みんなバス（トランコム株式会社）【公式】、Twitter、https://twitter.com/minnano_compass/status/1090127317274308608
- [4] はびろジとは？ | はびろジ、ブレインウェーブ、<https://happylogi.com/about/>
- [5] iGOQ | iGOQ、SBSロジコム、<https://igoq.jp/>
- [6] 【スペまち】運びたい荷物とトレーラーの空きスペースマッチング輸送サービス、バンテック、<https://spmc.vantec-gl.com/>
- [7] PickGo（ピックゴー）-「届けてほしい」と「届けてくれる」を直接つなぐを繋ぐマッチングプラットフォーム、CBcloud、<https://pickgo.town/>
- [8] 物流のシェアリングプラットフォーム「ハコベル」のサービス紹介 | ラクスル株式会社、ラクスル、<https://corp.raksul.com/services/hacobell/>
- [9] Uberでの運転-上司は自分自身 | Uber、ウーバーテクノロジーズ、
- [10] 沈怡駿、増田悦夫：多品種・小口配送の実現に関する基礎検討、第21回日本物流学会全国大会予稿集、2004年9月
<https://www.uber.com/jp/ja/drive/>
- [11] 一般貨物/運送事業者版Pickgo | 「送りたい」と「届きたい」を繋げる、CBcloud、<https://pickgo.town/business/general/>
- [12] 物流を変える物流サービス！？「オープンロジ」とは！日々の物流業務をもっと効率的に。物流アウトソーシング OPENLOGI [オープンロジ]、オープンロジ、https://service.openlogi.com/openlogi_mag/about_openlogi/
- [13] 地域からのお知らせ(関西)：ドコマップジャパン、富士運輸、トラボックス、イーソーコ、NTTドコ