

平成30年12月21日
第2回放送用周波数の活用方策に関する検討分科会

VHF-High 放送帯域を活用した 物流効率化サービス



会社概要

会社名	東京ワンセグ放送株式会社
設立年月日	2009年（平成21年）5月25日
事業内容	放送法によるテレビジョン放送事業 コンテンツ制作及び販売 放送番組の企画、編成、制作及び販売 放送時間の販売 録画物、録音物、映画、出版物の企画・制作 及び販売 音楽制作及び販売 レコードの原盤制作及び著作権管理 書籍の編集制作及び出版 インターネットのホームページ制作 システム開発 コンピューターシステムの開発及び運用等 上記事業に附帯する一切の事業
資本金	5,050万円（資本準備金200万円）
役員	代表取締役 森 勝博 取締役 関 隆司 取締役 田沼 絢子 監査役 伊藤 和義 ※取締役会設置会社 監査役設置会社
取引銀行	みずほ銀行、楽天銀行、巢鴨信用金庫、ほか
URL	www.tokyo1seg-tv.co.jp/



所在地	東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館本館 B201-5 TEL 03-3433-8851 FAX 03-3433-8852	東京メトロ日比谷線・・・・・神谷町駅下車 徒歩8分 都営地下鉄三田線・・・・・御成門駅下車 徒歩8分 都営地下鉄大江戸線・・・・・赤羽橋駅下車 徒歩10分 都営地下鉄浅草線・大江戸線・・・・・大門駅下車 徒歩10分 JR山手線・京浜東北線・・・・・浜松町駅下車 徒歩15分
主な沿革	東京 MXTV「うたコン」番組制作・著作 総務省・ホワイトスペース特区に認定 秋葉原エリア放送開局（地デジ14ch） NEXCO 東日本「ドラぷらTV」の放送番組を全て制作 茨城県行方市の市内全域を視聴サービスエリア（国内最大）とするエ リア放送（地デジ52ch）の開局から運営に至るコンサル（4年間継続中） 北海道勇払郡安平町のエリア放送に関するコンサル	
加盟団体	エリア放送開発委員会 （事務局：YRP研究開発推進協会） TV ホワイトスペース等利用システム運用調整協議会 （事務局：電波技術協会内）	
関係団体	株式会社メディアビジネス総合研究所 特定非営利活動（NPO）法人 日本インディーズ音楽協会 一般社団法人 東京ニューシティ管弦楽団 （公益社団法人 日本オーケストラ連盟 正会員） 株式会社東京ニューシティエイジェンシー	

1. 提案内容について

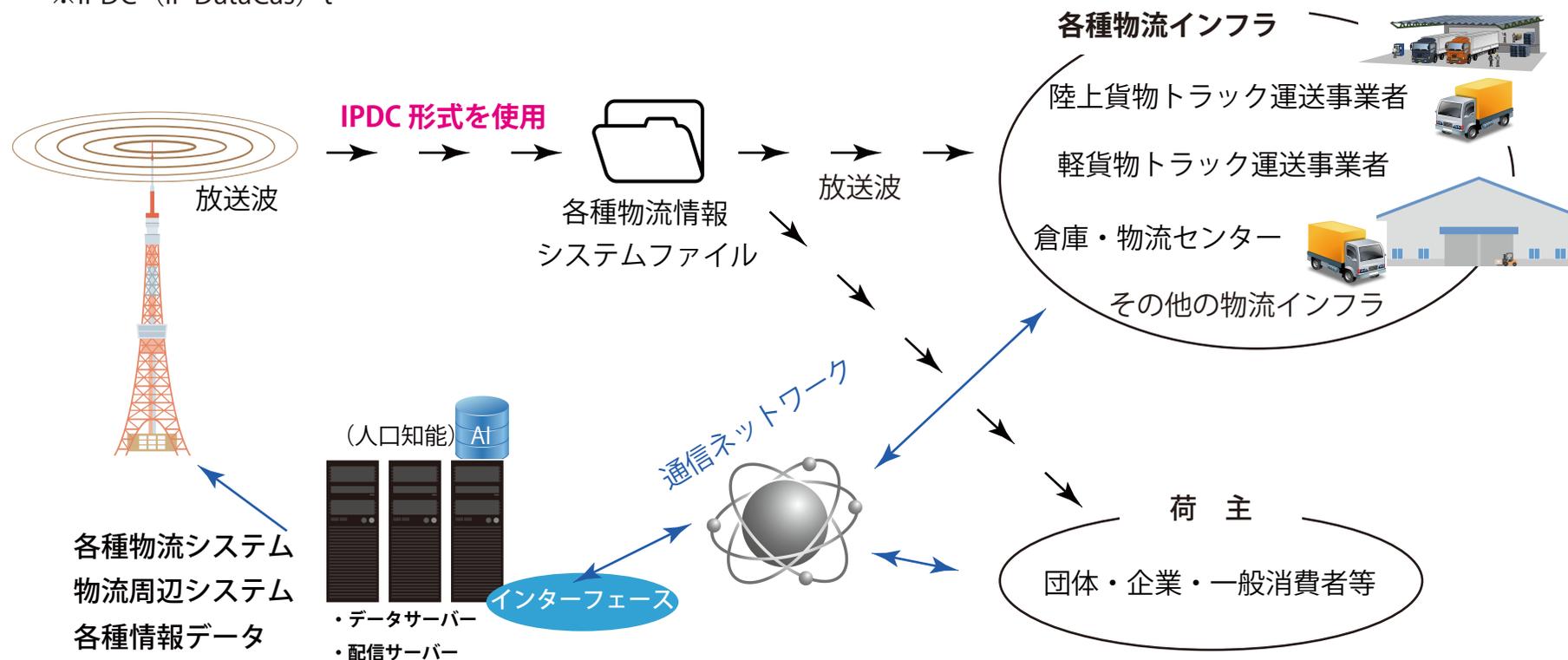
(1) 提案するシステム概要および名称

- サービス名：Logico（ロジコ）
※Logistics Communication

● 概要

デジタル放送によるIPDC及び通信を活用した物流効率化促進サービス

※IPDC（IP DataCas）t



1. 提案内容について

システムの概要（2）

本システムは、地上デジタル放送波上に IP データを乗せて配信する技術である IPDC 方式を用い、放送と通信の得意分野を融合した、近未来型の新しい情報メディアを広く国民に提供し、国民の一層の安心安全と豊かで利便性の高い生活環境の構築に資するものです。

放送の即時一斉同報性と通信の双方向性を組み合わせた今までにない、新しいサービスの提供を可能にすると推測されます。

特に、国内標準（世界標準）型物流情報（システム）を放送と通信を融合させることで、経済の根幹を支える物流（流通）の効率化と高度化に大きく貢献するものです。

例えば、通信販売の台頭と貨物の大手宅配便事業者への一極集中が強まるなか、長時間労働、ドライバーの減少と高齢化、運賃の高騰等、物流を取り巻く社会環境は厳しいものとなっています。

一方で、受注量が減少し、経営難の物流事業者も多く存在しています。

この要因は様々ですが、情報化の遅れという旧態依然の業界体質、大手事業者においても協力会社との情報の共有や連携が希薄で孤立化が進行しています。情報伝達の大半が、アナログで行われているのが現状です。また、貨物輸送の受注は、荷主（メーカーなどの本来の荷主）→元請け（メーカーの物流子会社）→下請け→孫請けといった縦社会になっています。もちろん、情報伝達は、アナログで行われているのが一般的です。

本システムは、国内標準化物流システム（世界標準に準じたもの・今だ存在しない）を事業者へ業態に合わせて提供し、事業者と一般消費者を含む荷主間をシームレスに情報のネットワーク化をするとともに、トラックなどの輸送手段、配送センター、倉

庫など、事業者 各社のインフラも情報化・共有化（シェア）するなどして、効率化・高度化を行うものです。また、人口知能（AI）を駆使し、全体の運用および管理を行うことにより、物流（流通）データの集積・解析しビッグデータの活用に繋がります。

これを実現するため、放送と通信を融合させた情報伝達手段が必要とされます。

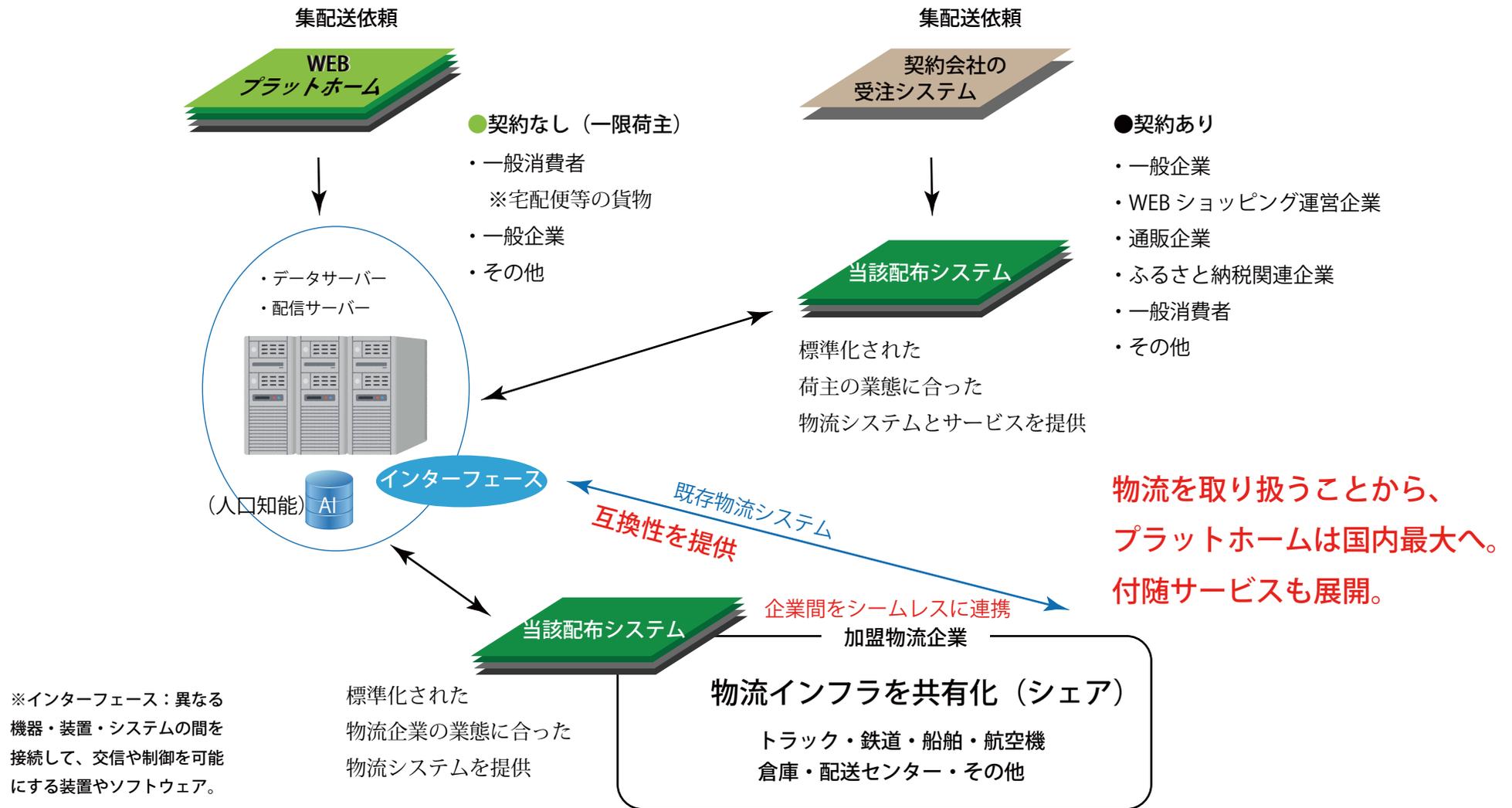
物流は国内全域をサービスエリアとすることから、使用する放送帯域は V-High (207.5MHz~222MHz・14.5MHz、33 セグメント) です。受信用端末には、多機能な専用チューナーを取り付け、視聴およびデータの送受信を行います。

さらに、通信では一般的なものとなっているストリーミング、蓄積型、リアルタイム型の配信を放送で行います。

また、段階的にエリア放送との連携を行い、地域の情報化促進と活性化にも資するものと考えています。

1. 提案内容について

物流ネットワークシステムの概略



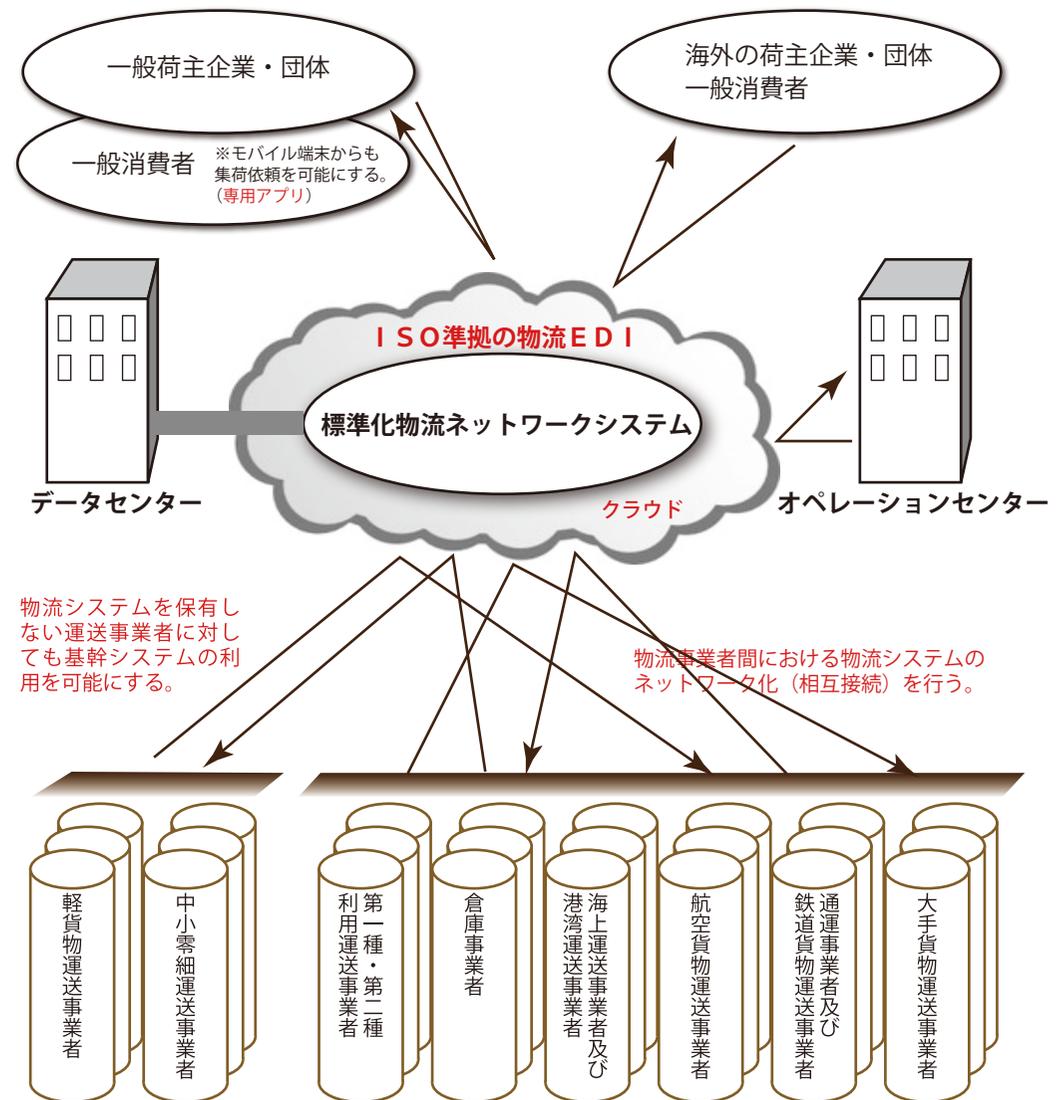
1. 提案内容について

I S O準拠の物流E D I (物流E D I・J T R N) を使用することから国際的な物流戦略の構築が可能であり、我が国産業界における国際競争力の強化に貢献するものとなります。

物流事業者及び荷主事業者等、産業界全体を横断的に利用可能な物流ネットワークシステムを提供するとともに、一般消費者も利用可能にすることで、大幅な物流効率化と物流コスト削減、商流に至るS C M が可能になります。また、蓄積されるビッグデータの活用にも期待がもたれます。

【効果】

S C M が容易に可能となり、荷主ニーズに合った物流戦略が構築できる／大幅な物流コスト削減が可能になる／物流・流通におけるビッグデータが利用でき戦略的活用が可能に／積載効率を大幅に向上させ、実車回数を減少させることが可能になる／輸送効率が高くなり二酸化炭素排出量が大幅に削減、環境改善に効果がでる／鉄道等モーダルシフトへの移行がスムーズになる（環境に貢献）／非常時において自社物流が遮断された場合、物流企業及び荷主企業への物流機能代替サービスを提供できる／緊急物資輸送が迅速にスムーズに行える／物流事業者間の連携が可能となり、効率的な配送ができる／資金力の弱い零細物流事業者においては、大手物流事業者と同様なサービスを顧客に提供できる／既存インフラ（施設・設備・車両・船舶・航空機等）の共用利用で、最小限の投資で構築できる。



1. 提案内容について

【物流システム標準化の意義】

1. 国内において、究極的な物流効率化により国内産業経済の活性化を図るとともに、災害時における緊急物資輸送を円滑かつスピーディーに行える物流ネットワークの提供など、国内の基幹的社会インフラとして、強力に社会貢献を果たすことにあります。

2. I S O に準拠した物流言語を使用するなど、世界で初めての「世界標準の基幹物流ネットワークシステム」を、我が国が世界に先駆けて開発・運用・世界に供給（利用させる）ことで、国際的な経済競争に打ち勝つための戦略的物流ネットワークシステムであるという側面を兼ね備えています。

3. 本システムは、国内の各物流事業者が独自に運用している現状の物流システムを本システムのネットワークに接続することにより、複数の物流関係事業者との相互連携や、大幅な物流効率化とコスト削減を図ることが可能になります。また、荷主事業者側のシステムとの互換性を持つことで、産業界を横断した物流ネットワークを形成。物流戦略の立案・実践など、大きな付加価値を創出することが可能となります。

4. さらに、独自の物流システムを所有しない中小零細事業者（物流系・荷主系）に対し、その業務に必須である物流ネットワークサービスを提供することにより、物流産業界の活性化はもとより、荷主側産業における競争力の増強にも繋がるなど、多面的に大きな効果が期待できます。

5. 一元化されたネットワークシステムを物流事業者、荷主事業者、一般消費者が利用することにより、物流系ビッグデータの活用、S C M（サプライチェーンマネジメント）を可能にするなど、多くの戦略的メリットとともに、国内最大級の基幹物流ネットワーク網の構築・世界標準としての運用が望まれています。

【SCM とは】

原料・部品や資材から商品を生産し、卸や小売りなど流通を経由して顧客に届けるまでのモノの流れを「サプライチェーン」と呼びます。サプライチェーン・マネジメントとは、一連のモノの流れを正確に管理（マネジメント）することによって、チェーン全体の経営効率を最適化する経営手法のこと。

1. 提案内容について

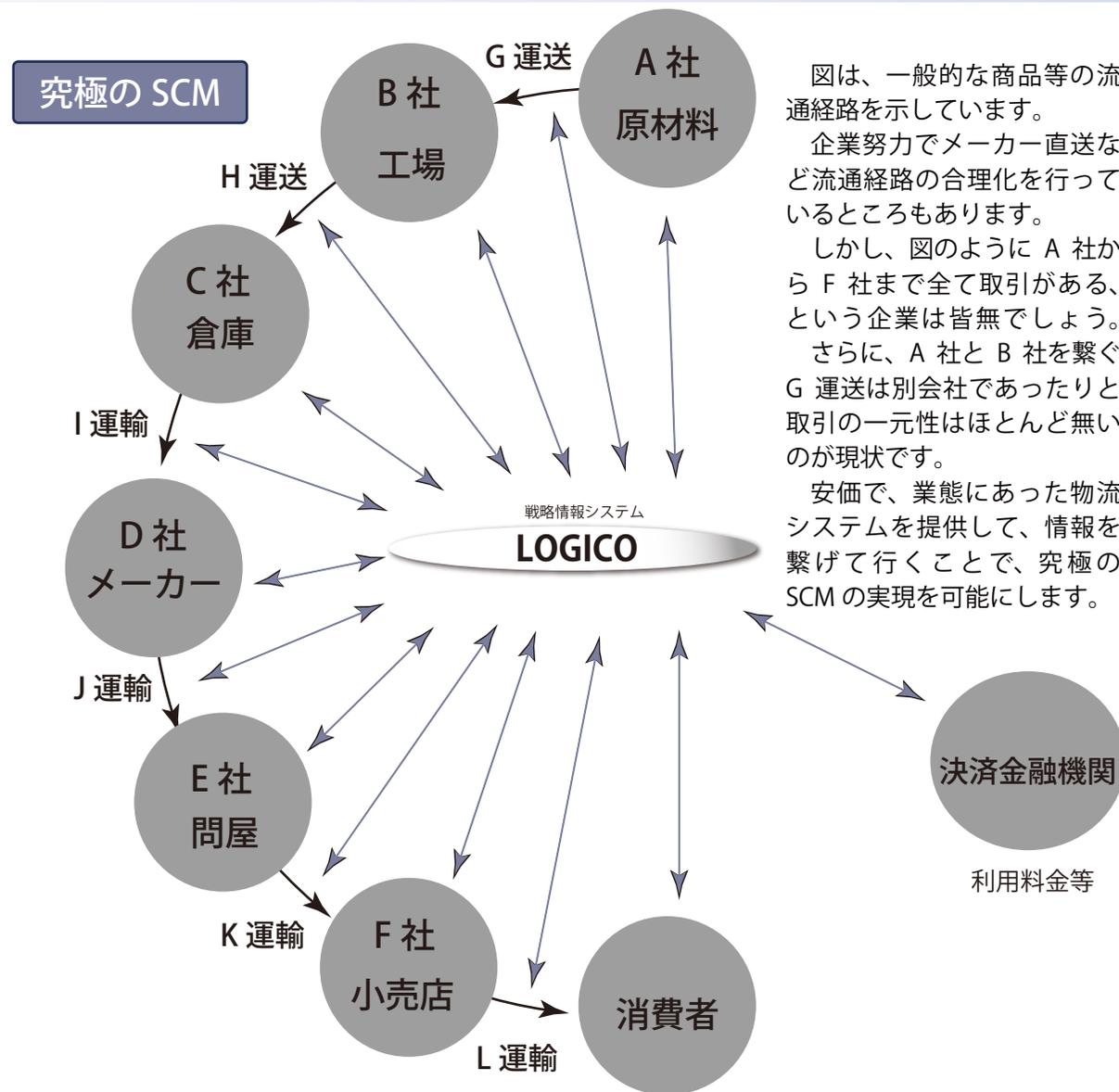
究極のSCMを可能にする標準化 物流ネットワークシステム

当社が提供するSCM（サプライチェーンマネジメント）の考え方は、物流に視点を当て、物の流れを一貫して追跡し、データ化し利用するものです。

一般的に商取引は、物の流れ（流通）過程の中で部分的で完結しています。例えば、「メーカーと問屋」、「問屋と小売店」のように、流通過程が小刻みの関係が一般的です。このような状態では、SCMを提供することは至難の業です。

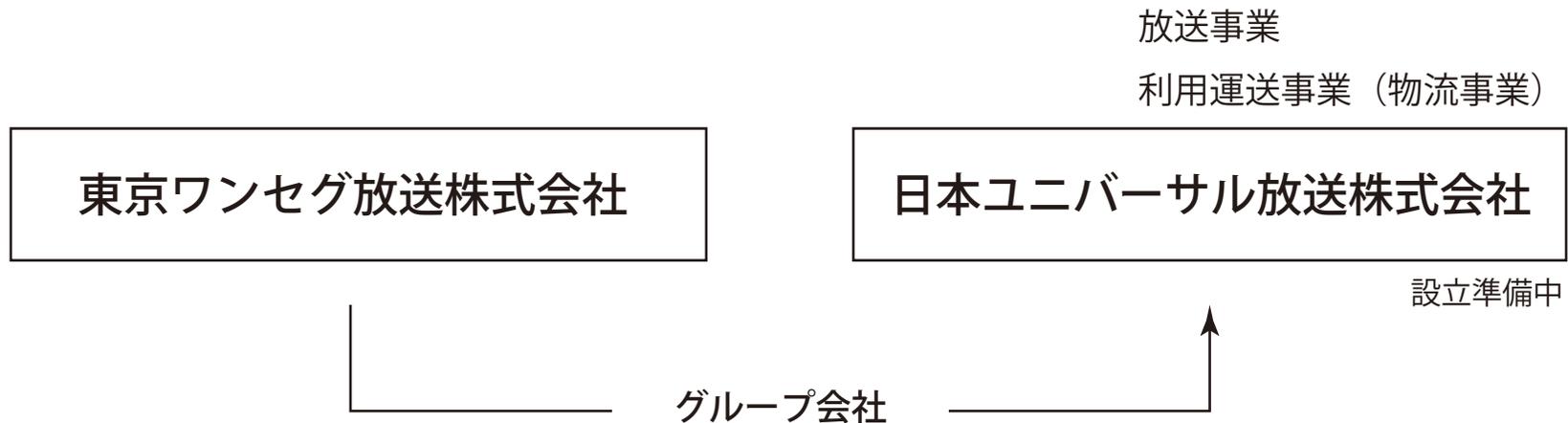
標準システムは調達物流から一般消費者（川上から川下）に至るまで、一貫した情報データの蓄積・利用を可能にするものです。

また、集積されたビッグデータは、多面的、複合的に利用することで、更なる付加価値を創出するものです。



1. 提案内容について

(2) 参入主体



※貨物利用運送事業とは、貨物の運送を業として有償で運送する事業のうち、実運送事業者の行う運送を利用して行う事業。

実運送：貨物自動車・鉄道・航空・船舶

2. サービスについて

(1) 想定しているサービス内容及び需要見込み

(1) 需要見込み

顧客は、陸海空の実運送事業者、地方自治体（ふるさと納税の物流）、一般企業、一般市民等。効率化・高度化物流システムを提供し、ローコストと利便性を追求。専用のプラットフォームでメディアビジネスを併せて展開。
 ※左表は、陸上貨物運送事業者に対しての需要供給で試算したものです。

(2) 既存システム・既存サービスでの対応

- 1) 物流システムにおいては、企業単体のみで使用するものが主流で、企業間のネットワークを構成するシステムは存在していません。
- 2) 企業間ネットワークを組む場合、企業間のセキュリティをどうするかが課題となります。必要な情報だけを放送で一斉同報（IP により視聴エリアを複数に分けて放送することも想定）することのほうが効果的です。
- 3) 放送の場合、受信側のデータ伝送速度は通信より劣るという考えが一般的です。しかし、受信側のシステム機器を複数で構成し、それぞれが決められた IP 信号だけを受信、同時に主装置がバラバラの IP データを一体化することにより、無限大ともいえる通信速度が可能になります。

売上予測

【宅配便利用運送事業収入】 宅配個数は、平成28年国交省データ

算出要件	総量	4,000,000 (千個)	宅配単価	400 (円)
	取扱手数料率	10%		

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	合計
総量に対する宅配便取扱率	5%	8%	11%	14%	17%	
宅配便取扱個数 (千個)	200,000	320,000	440,000	560,000	680,000	2,200,000
宅配便取扱高 (千円)	8,000,000	12,800,000	17,600,000	22,400,000	27,200,000	88,000,000

【システム使用料収入】 平成28年国交省データ

算出要件	運送事業者数 (者)	保有車両数 (台)
特別積合せ運送事業者	286	12,000
一般貨物自動車運送事業者	57,000	1,342,000
特定貨物運送事業者	460	3,400
軽貨物自動車運送事業者	155,000	254,000

事業者加入数

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
特別積合せ運送事業者	10%	13%	16%	19%	22%
加入者数	29	37	46	54	63
一般貨物自動車運送事業者	20%	23%	26%	29%	33%
加入者数	11,400	13,110	14,820	16,530	18,810
特定貨物運送事業者	5%	8%	11%	14%	17%
加入者数	23	37	51	64	78
軽貨物自動車運送事業者	20%	23%	26%	29%	32%
加入者数	31,000	35,650	40,300	44,950	49,600
加入者合計	42,452	48,834	55,216	61,599	68,551

システム貸与売上高

	初期設定料	25 千円	年額使用料	36 千円/10台		
	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	合計
システム初期設定料 (千円)	1,061,290	1,220,850	1,380,409	1,539,969	1,713,778	6,916,295
システム使用料	358,735	446,221	542,503.944	647,583	792,860	2,787,902

車両割相当台数	9,965	12,395	15,070	17,988	22,024
---------	-------	--------	--------	--------	--------

2. サービスについて

(2) 想定サービスエリア

- 全国（物流事業を行うことから）

(3) サービス開始に向けた計画及び想定される課題

- サービス開始：2020年のサービス開始を目指す。
- 想定される課題：IPDCが地上波では初めてなので、不具合等問題が出ないかの実証が必要。

3. 制度・技術面について

(1) VHF 帯の使用を必要とする理由

- 広域でのサービス
- フェージングが無い
- 基地局コストが安い
- トラック等の移動体に最適

(2) 希望する無線局の種別及び無線局の目的

- 無線局の種別：特定地上基幹放送
- 使用目的：物流の標準化・効率化・省力化

(3) 利用を希望する周波数、占有周波数幅

- 周波数：207.5～222MHz（全帯域）
- 送信出力：（主な送信所）札幌 5kW・東京 10kW・名古屋 5kW・大阪 10kW・福岡 5kW
※サテライト 10～100W

3. 制度・技術面について

(4) 想定する周波数の利用形態

- I P D C 配信にのみ使います。放送ではないので番組表はありませんが、逐次データ更新時にタイムシェアリングによりバンド幅にあわせて送じます。
映像を見せる場合、蓄積型ファイル配信になります。 ※ライブ放送も想定
※ ARIB TR-33 準拠

(5) 周波数の有効利用に関する取組

- I P D C 方式により、災害・緊急専用チャンネルを設けます。 ※TS

(6) 国内・国外における技術開発動向

- 国内に実績のある放送技術 TR33 テレビ徳島実証実験データ

3. 制度・技術面について

(7) 技術基準等に向けて想定される課題

- IPDC 活用において、固定・移動の受信端末の普及拡大。

(8) 今後、実験試験局等による実証希望の有無と開始時期・場所・期間

- 実証実験を希望します。
- 開始時期：2019年6月
- 場 所：茨城県行方市内
- 実施期間：約1ヶ月間