



デジタルライフライン全国総合整備実現会議 自動運転支援道ワーキンググループ 第1回

2023年 8 月



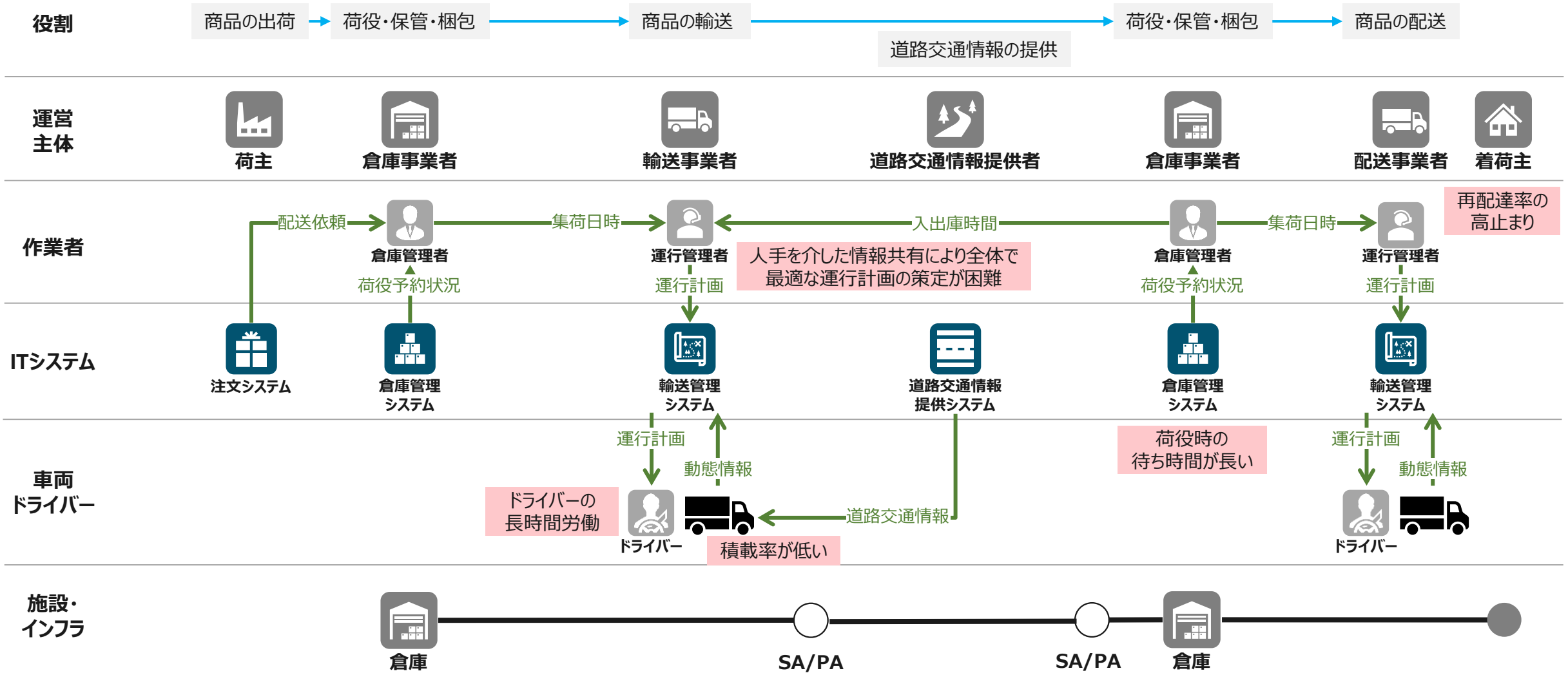
第1回 自動運転支援道ワーキンググループ（WG）における論点

- 1 物流クライシスや人流クライシスを解決するための仕組みについて、アーキテクチャ・具体例を整理し、その普及シナリオや役割・定義についての具体案を作成※
 - ➡ 1-1.P2～6に示す自動運転車を活用した物流・人流のオペレーションについて、現実世界の情報を登録するシステムと、その情報をもとに需給マッチや統合的な運行計画を行うシステムの階層を分けるという設計思想や、この思想をもとにした各システムへの機能配置等に関する御意見を頂きたい。
 - 1-2.第1回実現会議の資料で示した普及シナリオ（先行地域含む）について、先行地域の具体的な選定基準や、具体的に盛り込むべき内容に関する御意見を頂きたい。
- 2 ハード、ソフト、ルールそれぞれのデジタルライフラインに対する要求事項を整理※
 - ➡ P8に示す要求事項について、過不足等に関する御意見を頂きたい。

※第1回デジタルライフライン全国総合整備実現会議の資料から抜粋・加工

物流における現状の課題の整理 (As-Is)

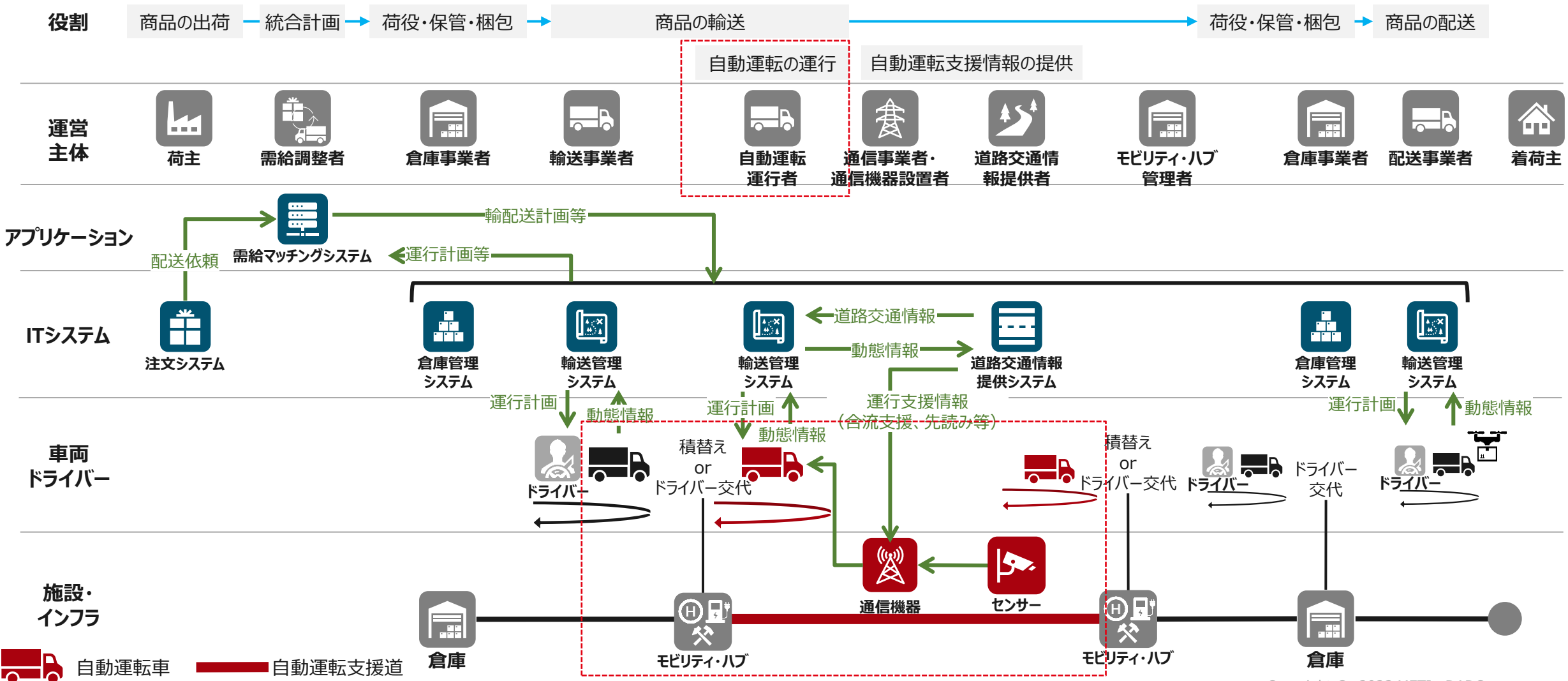
現状の輸配送の運行計画において、事業者間で情報共有が限定的なことにより、全体を最適化した運行計画の策定が困難な状況。
運行時においては、積載率が低いことや、長時間の荷待ち等により、一人あたりの輸配送量が低く、結果として長時間労働となる課題がある。



自動運転車を活用した物流のオペレーション (To-Be)

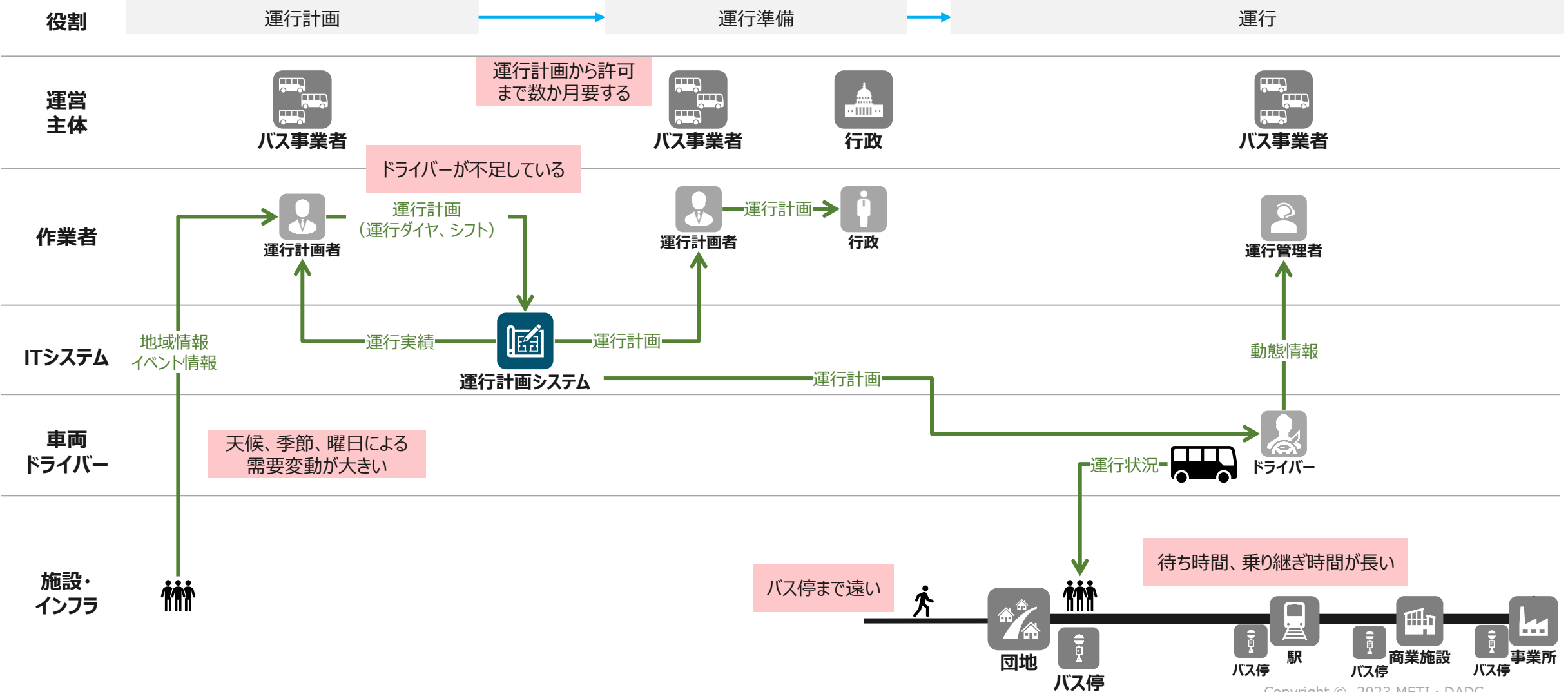
荷主の配送依頼、輸配送事業者の運行計画に応じて、商品の発送、車両の配車、倉庫の利用を含む、輸配送計画を策定する。倉庫、モビリティ・ハブ、自動運転車用レーンにセンサーや3D地図等を整備して得る**運行環境に関する情報 (リアルタイム情報又は予測情報)**に基づいて運行を行う。

共同配送や自動運転トラックの活用を実現することで、**1人あたりの配送量を最大化し、安く・早く・正確な輸配送**を実現し、物流クライシスの解決に貢献する。



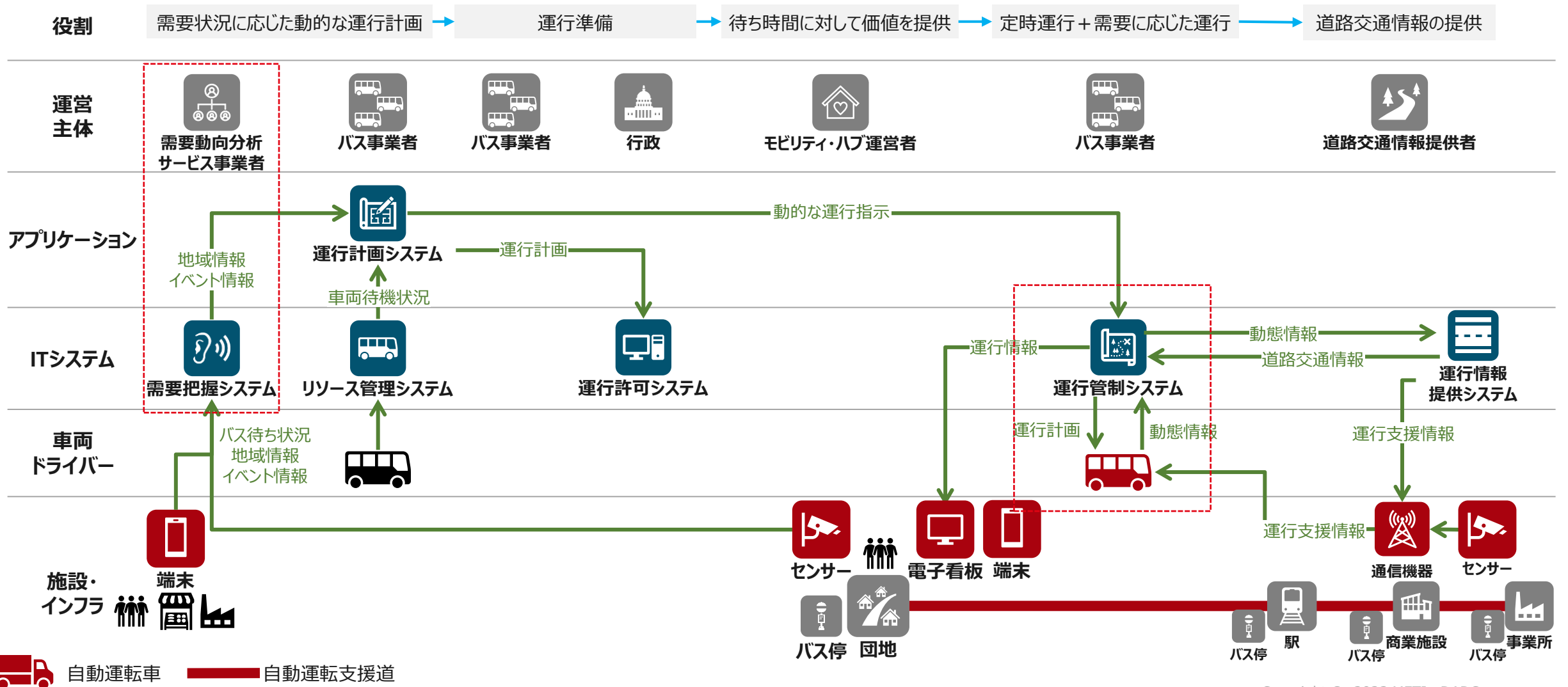
人流における現状の課題の整理 (As-Is)

現状のバス運行において、利用者視点では、バス停まで遠く、待ち時間や乗り継ぎ時間が長い等の課題がある。
提供者側の視点では、天候、季節、曜日により需要変動が大きいことや、ドライバー不足による、ダイヤ編成の難しさ等の課題がある。



自動運転車を活用した人流のオペレーション (To-Be)

運転手の稼働可否の制約なくバスを運行できることを踏まえて、バス停の待ち人数に応じて便数の増減を行い、人手をかけずに、需要に応じた運行を実現することで、人流クライシスの解決に貢献する。さらに、利用者の待ち時間に対して、価値を提供することにより需要増へつなげる。



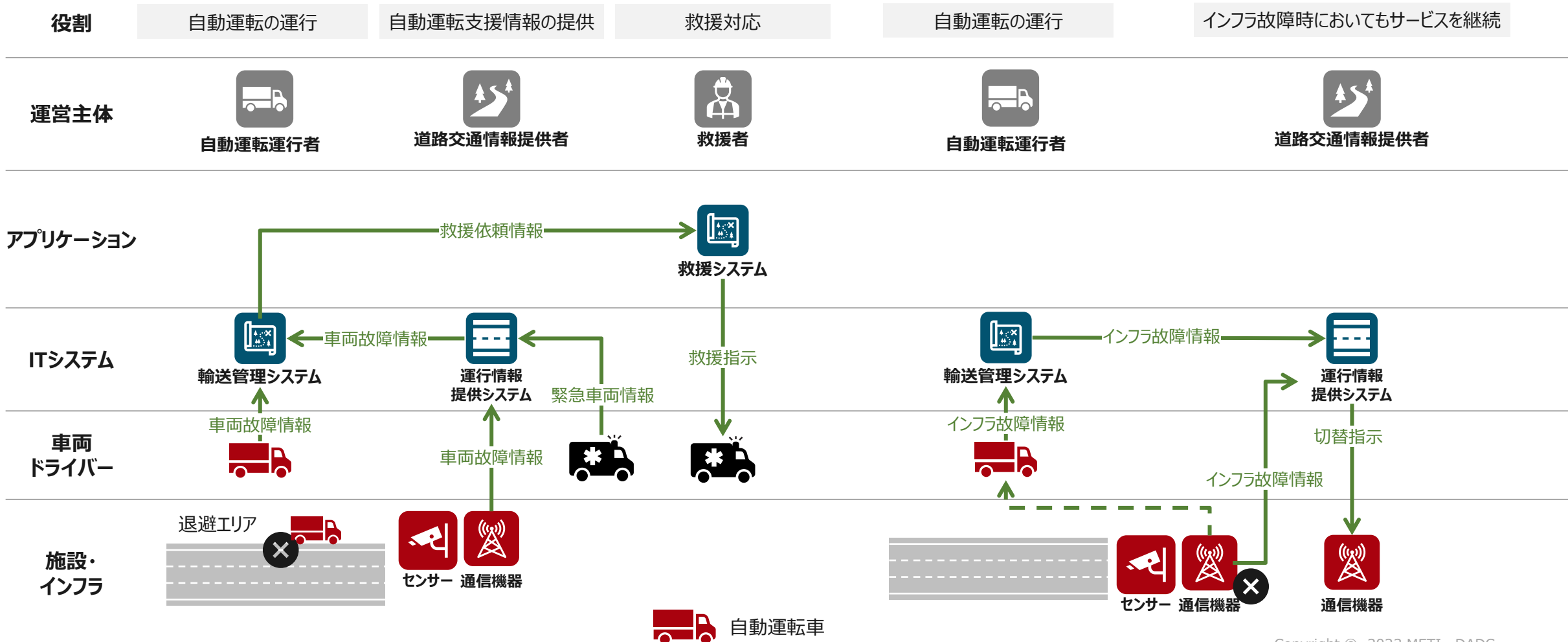
自動運転車、インフラ故障時のオペレーション

車両故障・事故

車両やインフラに設置したセンサーから提供される故障・事故情報に応じて救援を行う。

インフラ故障

インフラに故障が発生した場合においても迅速な対応等により、自動運転車の運行の安定性を確保。



先行地域の選定基準

利用計画・投資計画

1 社会受容性に配慮しながら先進的な自治体・企業から利用者を拡大



2 安全性に配慮しながら整備範囲を拡大



3 経済性に配慮しながら整備範囲を拡大



※導入率の例：「社有自動運転車/社有自動車」「自動運転車での運送距離/総運送距離」
「ドローン・AIでの点検箇所/全点検箇所」等

自動運転車	ドローン	インフラ設備
自治体又は企業が運営主体として持続可能な事業運営が可能であって、必要に応じて地域の理解を得られている地域 (実証実績等を通じて、これらが示されていることが望ましい。)		
限定空間・異なる交通参加者と分離可能な空間	無人地帯・特に過疎な地域	電力・ガス・水道・通信の地下管路が密集している地域
幹線道路又は工場地帯等	インフラ近辺又は配送需要が地理的に分散している地域	人口密集地域
線：主に6車線高速道路 面：工場地帯（一般道）	線：送電線・河川 面：（中山間地域）	線：— 面：政令指定都市その他都市ガス供給エリア

※面の整備においては、政令指定都市その他都市ガス供給エリアから工場地帯、中山間地域が連続又は重畳しているエリアが望ましい。

今後検討を行う論点とデジタルライフラインへの要求事項（例）

自動運転支援道WGにおける論点 （※人流／物流の整理を踏まえそれぞれ分けて議論）

1 運用面での論点

- ✓ 走行車両台数の見通し
- ✓ 車両普及に向けた環境整備
- ✓ 実装に向けた道筋（商用化・普及の道筋）
- ✓ 自動運転車用レーンのあり方（第1/第3レーン、優先/専用、時間帯等）
- ✓ 車両とインフラの役割分担
- ✓ カメラやセンサ等IoTインフラ設備の設置密度
- ✓ インフラや各システムの運営主体

※自動運転時に適用される各種法規制（トラックドライバーに関する規制含む）の在り方、事故時の責任範囲は別途検討

関係する主な省庁



2 システム面での論点

- ✓ 車両、荷台、設備、貨物、事業者等に関する 相互参照用のID
- ✓ 各相互参照用のIDの属性情報・メタデータに関する相互参照用のデータモデル
- ✓ システム間のデータ共有の際に用いるAPI/SPI等の標準インターフェース
- ✓ データやシステムに関するアシュアランスレベルの考え方



デジタルライフライン（ハード）への要求



- ✓ 車両やドライバーの切り替え拠点の整備
- ✓ モビリティハブ内での自動化（駐車、荷役等）設備の整備



- ✓ レジリエントな通信インフラの整備
- ✓ 必要な機能にあわせた通信環境の整備（V2X/V2N等）

デジタルライフライン（ソフト）への要求



- ✓ 他のデータ連携基盤との相互運用性
- ✓ 情報秘匿性の確保



- ✓ 故障時のサービス継続・早期復旧
- ✓ 必要な機能に合わせた低コストなサービス提供

デジタルライフライン（ルール）への要求



- ✓ 運用者の異なる多数のシステムが連携する仕組みの中で、ヒヤリハットが生じた際に、システム内やシステム間の処理をトレースして、迅速に原因の特定や技術改善策を講じられる仕組み

つづく、つながる。

デジタルライフライン全国総合整備計画

このまちで営んできたくらしが
いつまでも安心して続く、希望に溢れた未来へ繋がる。

このまちのくらしが好きだ。
大切な人々との営みが、希望に溢れた毎日が、いつまでも続く。

自分が住んできた愛着のあるこのまちで、これからも楽しいくらしが続く。
ライフステージの変化があっても、しなやかにみずみずしいくらしが続く。
新しく移り住んできたこのまちで、一生安心安全なくらしが続く。

このまちのくらしに胸が弾む。
時間や場所にとらわれないくらし。希望に溢れた未来へと繋がる。

どんな時も、自分の生活に必要なサービスに繋がる。
どこにいても、離れていても、全国津々浦々へ繋がる。
だれとでも、もっと簡単に、もっと気軽に繋がる。

わたしたちのくらしが、もっと楽しく快適に。
そんな社会を可能にするデジタルライフライン。