

バスタプロジェクトの推進に向けた論点の整理

バスタプロジェクト推進に向けた論点

論点	検討の方向性
【論点1】 バスタプロジェクトの定義	●道路管理者が取り組むバスタプロジェクトについて定義を考える必要があるのではないか。
【論点2】 交通結節点のタイプの考え方	●モード間連携や事業連携の体系に応じ、様々なタイプの交通結節点が考えられるのではないか。
【論点3】 道路ネットワークの強化のために必要な機能のあり方	●データを活用したバス運行の効率化による交通の円滑化等、データ収集・利活用の考え方について整理が必要ではないか。
	●災害時において高速バスが都市間をつなぐ交通を担うことを踏まえ、交通確保の観点から防災機能の強化が必要ではないか。
【論点4】 地域特性等を踏まえた交通結節点の必要な機能のあり方	●地域や結節する交通モードによって必要な機能が異なるのではないか。
	●歩行者動線に配慮した施設が必要ではないか。
【論点5】 構造基準等の考え方	●特定車両停留施設の構造基準の考え方の整理が必要ではないか。
【論点6】 整備・運営手法等の考え方	●効果的な整備、継続的な管理運営を行うための手法等に関する知見の整理が必要ではないか。
【論点7】 ノウハウの体系化	●プロジェクト実現に向けた必要な手続・手順、調整事項等を明確にすべきではないか。

【論点1】バスタプロジェクトの定義

バスタプロジェクトの定義(案)

道路管理者が、地域特性に応じた様々な課題の解決を図るため、多様な交通モードと連携して交通結節点の機能強化に取り組むもので、以下の要素を含んでいるプロジェクト。

- ① 歩行者動線ネットワークの最適化を図るもの
- ② まちづくりや交通に関する関係機関と連携して取り組むもの
- ③ データの収集・利活用による交通円滑化や利便性向上、管理運営効率化に取り組むもの
- ④ 災害時の交通機能の確保について取り組むもの

他の交通、拠点、新技術との連携強化

① 他の交通拠点やまちづくりとの連携

- ・ スマートシティ、Maas
- ・ 貨客混載など物流との連携 等
- ・ 道の駅
- ・ 民間バスターミナル
- ・ 高速道路上の乗換え拠点 等



② 新たなモビリティとの連携

- ・ 自動運転車両
- ・ スローモビリティ
- ・ 連節バス、BRT
- ・ 走行空間ネットワークの構築 等



「e-Palette(イーパレット)」(トヨタ自動車)

公益的な機能の強化

- ・ 災害時における旅客への情報提供等、防災機能の強化
- ・ ハード・ソフト両面からのバリアフリーの強化
- ・ 訪日外国人対応の強化 等



出典:河北新報震災アーカイブHP
▲東日本大震災における仙台駅の状況 [H23/3/11]

各拠点における民間ノウハウを活用した管理運営

- ① 利用者の利便性を高める観点からの交通結節点の機能強化
- ② ターミナルを運営する民間事業者とのPFIなど官民連携スキームの強化
- ③ 区域内の占用の柔軟化や、商業施設等から得られる収益を最大限活用できる仕組みの導入 等

地域の活性化

地域の実情に即した公共交通ネットワークの充実や賢く公共交通を使う取組により、観光立国や一億総活躍社会を実現。

災害対応の強化

災害時の鉄道等の代替交通機関としてのバスの機能を強化し、災害時の人流を確保。

生産性の向上

ドライバー不足が進行するバスの運行効率化を促進するとともに、バスの利用促進により都市部の渋滞損失を削減。

【論点1】バスタプロジェクトの定義

- 各地域において、道路管理者は新たな広域道路交通計画として、中長期的な観点からビジョン、計画を策定。
- バスタプロジェクトの推進に際して、これら計画において、交通結節点の機能強化等に関する計画を位置づけ。

重要物流道路を契機とした「新たな広域道路交通計画」の策定について

社会資本整備審議会 道路分科会
第66回基本政策部会(H30.8.6)

I 今後の道路計画の主な課題

- 新たな社会・経済の要請に応えるとともに、総合交通体系の基盤としての道路の役割強化や、ICT・自動運転等の技術の進展を見据えた**未来志向の計画**が必要。

新たな国土構造の形成

- ・ スーパーメガリージョンの実現
- ・ 中枢・中核都市等を中心とする地域の自立圏の形成 等

グローバル化

- ・ インバウンドへの対応
- ・ 国際物流の増加への対応 等

国土強靱化

- ・ 災害リスク増大への対応
- ・ 代替機能の強化の必要性 等

各交通機関との連携強化

ICT活用・自動運転社会への対応

II 新たな広域道路交通計画の策定

- 各地域において**中長期的な観点からビジョン、計画**を策定（定期的に見直し）

「**平常時・災害時**」を問わない「**物流・人流**」の確保・活性化

(1)

広域道路ネットワーク
計画



(2)

交通・防災拠点
計画



(3)

ICT交通マネジメント
計画

重要物流道路の指定・地域高規格道路等の広域道路ネットワークの再編 等

交通・防災拠点 / ICT交通マネジメント計画の主な検討の視点

<交通・防災拠点計画>

- 地域における中心的な役割を担う主要鉄道駅等の交通拠点について、利用者の利便性の向上や周辺道路の交通課題の解消を図るため、立体道路制度の活用による空間再編や総合交通ターミナルの整備等も含め、官民連携によるモーダルコネクト(多様な交通モード間の接続)の強化策に関わる計画を策定。
- 災害時の物資輸送や避難等の主要な拠点となる道の駅や都市部の交通拠点等について、災害情報の集約・発信、防災施設の整備など、ソフト・ハードを含めた防災機能の強化策に関わる計画を策定。



<ICT交通マネジメント計画>

- ICT等(ETC2.0含む)の革新的な技術を積極的に活用した交通マネジメントの強化に関わる計画を策定。
 - ・ 広域的な道路ネットワークを中心とした、平常時や災害時を含めたデータ収集や利活用の強化
 - ・ 他の交通機関とのデータ連携によるモビリティサービスの強化
 - ・ 主要な都市部等における面的な交通マネジメントの強化
 - ・ ICT等の活用に向けた産学官連携による推進体制の強化 等

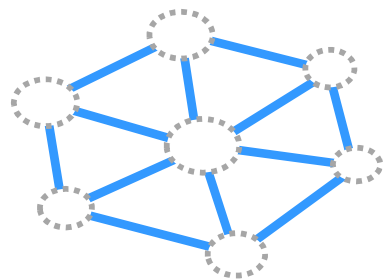


- 今後の自動運転社会を見据えた、地域における新たな道路施策を検討するための推進体制や実験計画等について整理。

【論点2】 交通結節点のタイプの考え方

- 交通ネットワークと多様な交通モードとの連携・接続の強化を図る交通結節点を整備する必要があるのではないか。
- 交通の体系や地域の特性に応じ、多様な交通結節点のタイプを考える必要があるのではないか。

道路整備の視点



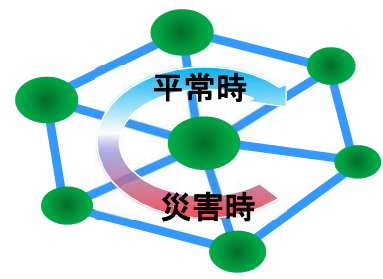
これまで 未来

リンク中心

「移動」のための基盤

リンク×ノード×マネジメント

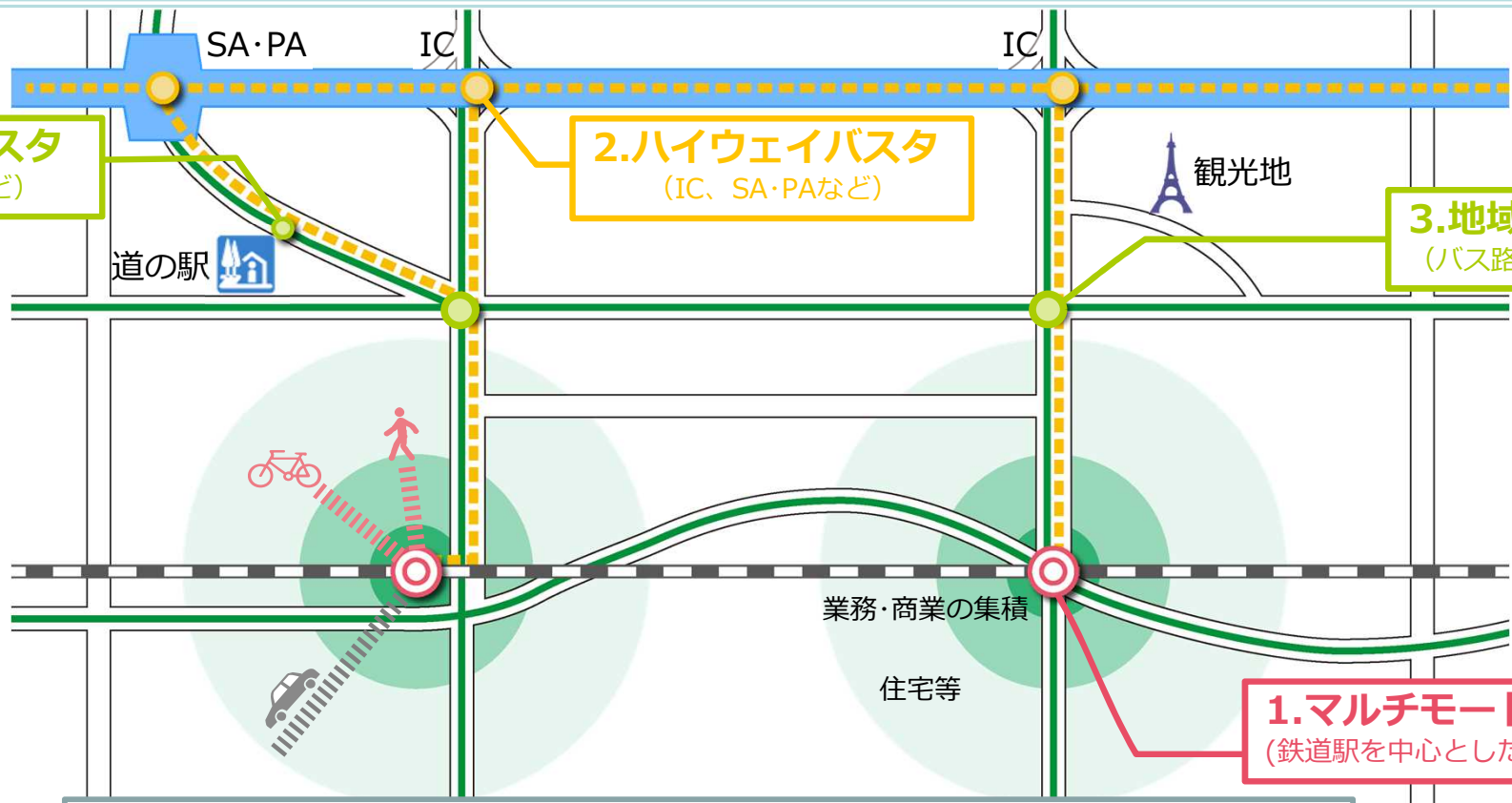
より安全+「移動」+「休憩」+「賑わい」のための基盤へ



3.地域のバスタ
(道の駅など)

2.ハイウェイバスタ
(IC、SA・PAなど)

3.地域のバスタ
(バス路線のハブ)



1.マルチモードバスタ
(鉄道駅を中心とした総合的な交通結節点)

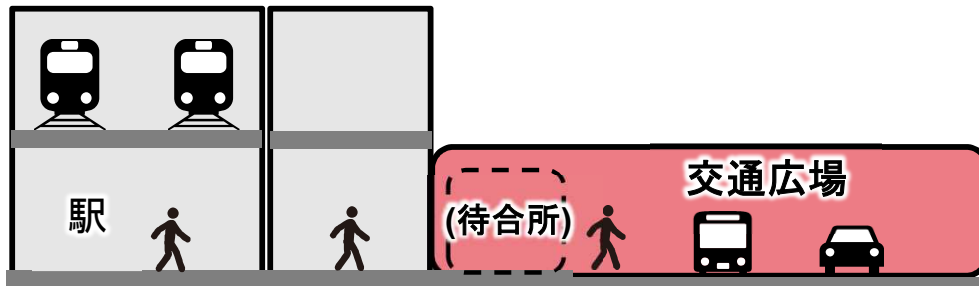
凡例

1. (Red circle with dot) マルチモードバスタ	2. (Yellow circle) ハイウェイバスタ	3. (Green circle) 地域のバスタ
(Yellow dashed line) 高速バス	(Green solid line) 路線バス	(Grey dashed line) 自家用車、タクシー
(Red dotted line) 徒歩、自転車		

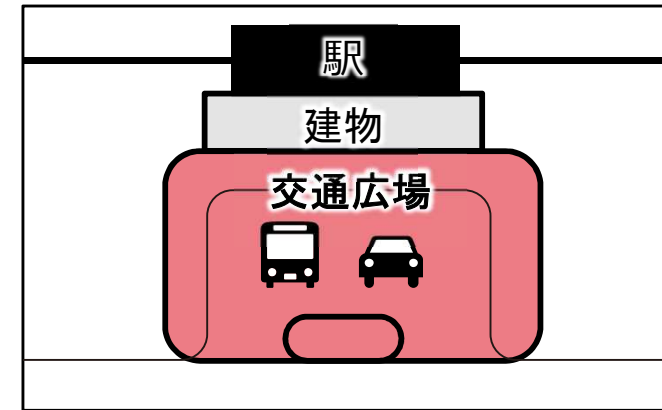
【論点2】 交通結節点のタイプの考え方

A. 平面タイプ

断面イメージ

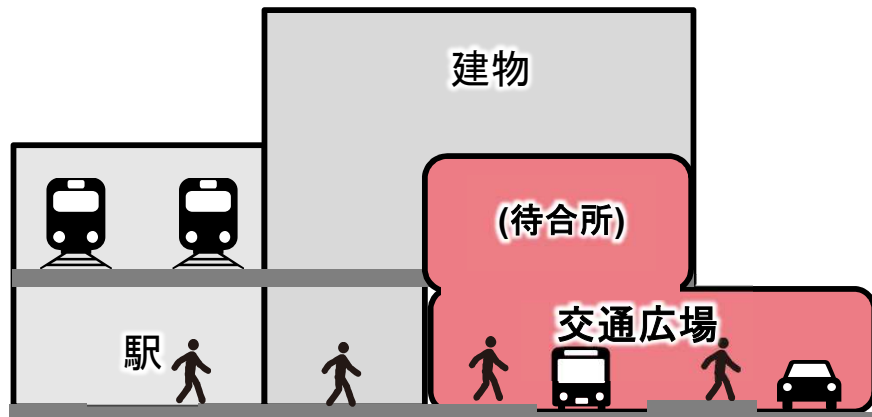


平面イメージ

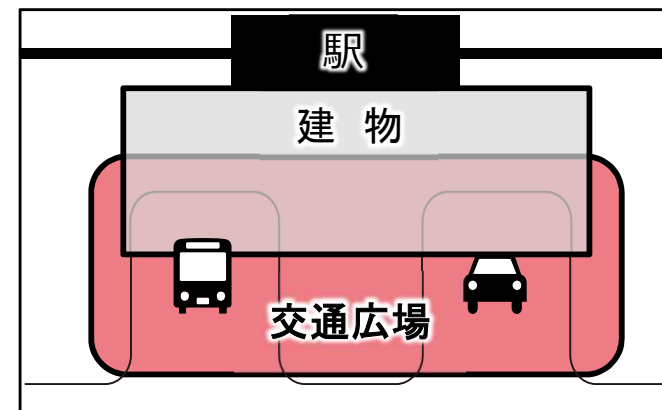


B. 立体タイプ

断面イメージ







平面イメージ



【論点2】 交通結節点のタイプの考え方

※検討中のため未確定

交通結節点の各類型の概略イメージ

	①マルチモードバスタ	②ハイウェイバスタ	③地域のバスタ
概要	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄道駅を中心とした総合的な交通結節点 	<ul style="list-style-type: none"> ・高速道路のSA・PAなどにおいて、他のバスと乗り継ぎを行う交通結節点 	<ul style="list-style-type: none"> ・路線バスの乗り継ぎ、タクシー、乗用車、自転車などが乗り入れる交通結節点 ・道の駅において、高速バス、路線バス、コミュニティバスなどが乗り入れる交通結節点
地域特性	市街地の駅前広場など	高速道路のSA・PAなど	郊外の道の駅、駐車場など
主な交通モード	<p>鉄道×バス</p> 	<p>高速バス×高速バス 高速バス×バス</p> 	<p>バス×バス</p>  <p>乗用車×バス など</p> 
事業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄道駅に近接し、民間再開発と連携して交通結節点を整備 ・鉄道駅に近接し、歩行者デッキとあわせ交通結節点を整備 ・駅前広場の再整備とあわせ、交通結節点を整備 	<ul style="list-style-type: none"> ・SA・PAに併設し、高速バスの乗り継ぎを行う高速バス停を交通結節点として整備 ・高速バス停と乗り継ぎを行う路線バス停を交通結節点として整備 ・高速IC近くに、乗換拠点となる駐車場を交通結節点として整備 	<ul style="list-style-type: none"> ・道の駅で高速バスや路線バスなどが乗り入れる交通結節点を整備 ・路線バス、乗用車、自転車など地域交通が乗り入れる交通結節点を整備 ・観光拠点として、観光バス、路線バスなどが乗り入れる交通結節点を整備

【論点3】道路ネットワークの強化のために必要な機能のあり方

- バス運行情報等の動的データなどの標準化・オープンデータ化の進展やETC2.0バスロケシステムのバスタ新宿を中心としたバスターミナルでの導入、MaaS等の新たなモビリティサービスの実現に向けた検討・取組が進められている。
- 交通のマネジメントや交通円滑化の観点から、データ収集・利活用のあり方について考える必要があるのではないか。

データ収集・利活用のイメージ

【ETC2.0バスロケシステムの実現】

ETC2.0を共通プラットフォームとする、新たな高速バスロケシステムの実証実験を実施し、利用者への情報提供等の充実、事業者による運行管理への活用等を推進。

今後、バスタ新宿を中心に本格導入し、他のバスターミナル等へ展開予定。



【利用者への情報提供の充実】

リアルタイムの遅延等の運行情報をもとに、乗継情報等を利用者へ提供。

●情報提供イメージ（新潟⇒河口湖）

出発地	出発予定時間	到着地	到着予定時間	運行状況
○運行予定				
新潟	12:00	バスタ新宿	17:30	遅れ15分
○乗継情報				
バスタ新宿	17:30	河口湖	19:15	通常
JR新宿駅	17:50	河口湖駅	20:35	遅れ5分
バスタ新宿	18:00	河口湖	19:45	通常

乗継可能な便もあわせて表示

当初乗継予定

代替乗継候補



【論点3】道路ネットワークの強化のために必要な機能のあり方

- 運行情報や走行位置情報等といった従来の情報提供に加え、AIカメラを使った車内や駅構内等の混雑状況の提供による利用の分散化に関する取組も行われている。
- 災害時には、鉄道駅や地下商業施設に設置された案内ディスプレイにおいて災害関連情報を表示し、災害時の行動判断に必要な情報の提供を行っている。

データ収集・利活用のイメージ

【データ活用の取組事例】

- 低速電動バス実験運行(大分市)でのAIカメラの活用
 - 運行状況・乗車状況画面イメージ
- ・車内に搭載したAIカメラで乗車人数を自動認識し、車内の現在の乗車状況を提供。
- ・運行情報や現在の走行位置情報、次の停留所への到着予想時刻も併せて提供。
- 低速電動バス



画像提供:大分市「低速電動バス「グリーンスローモビリティ」の実験運行」



【災害時における情報提供】

- 鉄道駅の案内用ディスプレイでの災害情報の放映
 - ・JR東日本、JR西日本、東京メトロ、都営地下鉄、京成電鉄、小田急電鉄などの鉄道事業者では、自社の案内用ディスプレイでNHKが災害時に放映する緊急のニュースを「非常災害時緊急放送」として放映できる契約を締結
 - ・東日本大震災の際には、首都圏でも鉄道が長時間にわたって運転を見合わせ、多くの帰宅難民が発生し、駅で足止めされた利用客に対し、災害に関する情報を迅速に提供
 - ・東京駅八重洲地下街に設置されたデジタルサイネージ等では、緊急地震速報や防災メールに連動した災害関連情報を自動配信



(イメージ映像)
緊急放送放映時は、映像とともに音声ならびに字幕によって、災害の状況をお知らせいたします。
画像提供:東京メトロ

【論点3】 道路ネットワークの強化のために必要な機能のあり方

- 先行事例(品川駅西口、新潟駅、神戸三宮駅)の事業計画では、交通結節点における防災機能について検討されている。
- 鉄道と比べて柔軟に迂回運行が可能な高速バスは、過去の大規模災害時には都市間をつなぐ鉄道の代替交通機関として活躍しており、交通確保の観点から防災機能を強化する必要があるのではないか。

防災機能のイメージ



画像提供:三菱地所㈱



出典)東京都防災ホームページ



画像提供:三菱地所㈱



画像提供:三菱地所㈱

出典:国土交通省・神戸市「国道2号等 神戸三宮駅前空間の事業計画」



出典:平成27年度新潟市の防災対策の充実・強化への主な取り組み(新潟市防災会議)



出典:平成28年度新潟市の防災対策の充実・強化への主な取り組み(新潟市防災会議)

出典:国土交通省・新潟市「新潟駅周辺整備 交通ターミナル 事業計画」

災害時におけるバスの役割

■ 東日本大震災 [H23.3]
震災後の2カ月間で、首都圏～東北地方間の31路線で30万人を輸送。運休していた東北新幹線の代替輸送機関として重要な役割を果たす。



出典:国土交通省自動車交通局「東日本大震災での旅客自動車輸送(バス等)分野の対応」

■ 広島豪雨災害 [H30.7]
豪雨災害により、広島～呉間を結ぶ鉄道及び高速道路(広島呉道路)が被災し、都市間交通の移動が大幅に制限。復旧した国道31号に交通が集中する中、緊急車両とバスのみ通行可能とする運用を開始し、災害時BRTの運行を実施。



<災害時BRTの運行>

【論点4】 地域特性等を踏まえた交通結節点の必要な機能のあり方

- 交通結節点として多様な交通モードの連携・接続を強化するとともに、地域の拠点として求められる機能・役割を考える必要があるのではないか。
- 地域特性や交通モードに応じて求められる機能・役割をどのように考えるべきか。

交流機能イメージ

- ・周辺まちづくりとの連携
- ・交通結節点とまちをシームレスにつなぐ歩行者ネットワークの整備



写真：ニ子玉川ライズ



写真：ベルリンストリート（ドイツ・ベルリン）

出典：国土交通省「国道15号・品川駅西口駅前広場整備事業計画」

景観機能イメージ

- ・緑豊かな憩い空間の整備
- ・シンボリックな空間の整備



写真：歩行者デッキ（バスタ新宿）



写真：ソニーセンターベルリン（ドイツ・ベルリン）

出典：国土交通省「国道15号・品川駅西口駅前広場整備事業計画」

サービス機能イメージ

- ・コンビニ、飲食施設などを併設した待合環境
- ・トイレ、休憩施設等



写真：待合空間に併設された飲食店（広島橋センター）

出典：国土交通省・神戸市「国道2号等 神戸三宮駅前空間の事業計画」



写真：観光情報センター（ポルトガル・リスボン空港）

出典：国土交通省「国道15号・品川駅西口駅前広場整備事業計画」

賑わい機能イメージ

- ・周辺商業施設と一体となった賑わい空間
- ・オープンカフェ等による賑わいの創出



写真：バスタマーケット（バスタ新宿）



写真：ショッピングモール（ルーマニア・ブカレスト）

出典：国土交通省「国道15号・品川駅西口駅前広場整備事業計画」

【論点4】 地域特性等を踏まえた交通結節点の必要な機能のあり方

■ 鉄道駅前に交通モードを集約することによる移動距離の短縮やデッキ整備等による垂直移動の削減といった歩行者動線の最適化についても考える必要があるのではないか。

歩行者動線の最適化のイメージ

【乗換距離の短縮】

- ・ 中長距離バス停を駅前に集約することで移動距離を短縮



■ 整備イメージ



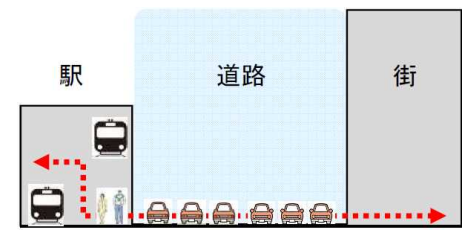
出典：国土交通省・神戸市「国道2号等 神戸三宮駅前空間の事業計画」



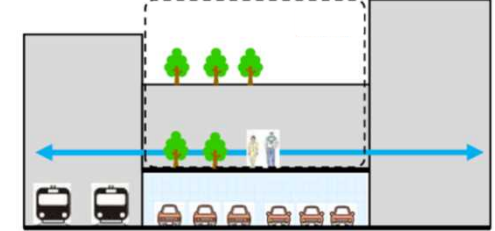
【垂直移動の削減】

- ・ 駅とまちが道路で分断されたようなエリアにおいて、デッキ整備により垂直移動が削減

■ デッキ整備前イメージ



■ デッキ整備後イメージ



出典：国土交通省・東京都「国道15号・品川駅西口駅前広場の整備方針」



階段により、荷物を持った方等がスムーズに移動できない

出典：国土交通省・神戸市「国道2号等 神戸三宮駅前空間の事業計画」



バリアフリー化がされていないため、高齢者や荷物を持った人に大きな負担

出典：国土交通省「国道15号・品川駅西口駅前広場整備事業計画」

【論点5】 構造基準等の考え方

■ 道路法等の改正により、特定車両停留施設の構造基準等の制定が必要。(詳細は資料4を参照)

道 路 法									
【法律】	第48条の31 特定車両停留施設の構造及び設備の技術基準は、特定車両停留施設を利用することができる特定車両の種類ごとに、国土交通省令で定める。								
道 路 法 関 係 省 令 (案)									
【省令】	<table border="1"> <thead> <tr> <th>特定車両用場所</th> <th>旅客用場所</th> <th>その他設備</th> <th>施設特有の機能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ○構造耐力 ○特定車両の出入口 ○諸設備の配置 ○誘導車路及び操車場所 ○停留場所 等 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ○乗降場 ○旅客通路 ○待合所 等 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ○排水設備 ○換気設備 等 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ○交通結節点としての機能 ○災害時における機能 </td> </tr> </tbody> </table>	特定車両用場所	旅客用場所	その他設備	施設特有の機能	<ul style="list-style-type: none"> ○構造耐力 ○特定車両の出入口 ○諸設備の配置 ○誘導車路及び操車場所 ○停留場所 等 	<ul style="list-style-type: none"> ○乗降場 ○旅客通路 ○待合所 等 	<ul style="list-style-type: none"> ○排水設備 ○換気設備 等 	<ul style="list-style-type: none"> ○交通結節点としての機能 ○災害時における機能
	特定車両用場所	旅客用場所	その他設備	施設特有の機能					
<ul style="list-style-type: none"> ○構造耐力 ○特定車両の出入口 ○諸設備の配置 ○誘導車路及び操車場所 ○停留場所 等 	<ul style="list-style-type: none"> ○乗降場 ○旅客通路 ○待合所 等 	<ul style="list-style-type: none"> ○排水設備 ○換気設備 等 	<ul style="list-style-type: none"> ○交通結節点としての機能 ○災害時における機能 						
今後制定									

<特定車両停留施設の技術基準>

検討の方向性(案)

【トラック、バス】

○自動車ターミナル法に基づく「自動車ターミナルの位置、構造及び設備の基準を定める政令」を参考に検討

【タクシー】

○道路構造令に定める「小型道路の技術基準」、「駐車場法施行令」等を参考に検討

【施設特有の機能】

道路管理者が設置する特定車両停留施設について、以下の機能を定めることを検討

○交通結節点における他の旅客施設と特定車両停留施設との間で、旅客が円滑に乗継ぎを行うことができる

○災害が発生した場合において、旅客に対して情報提供等の支援を行うことができる

【維持管理】

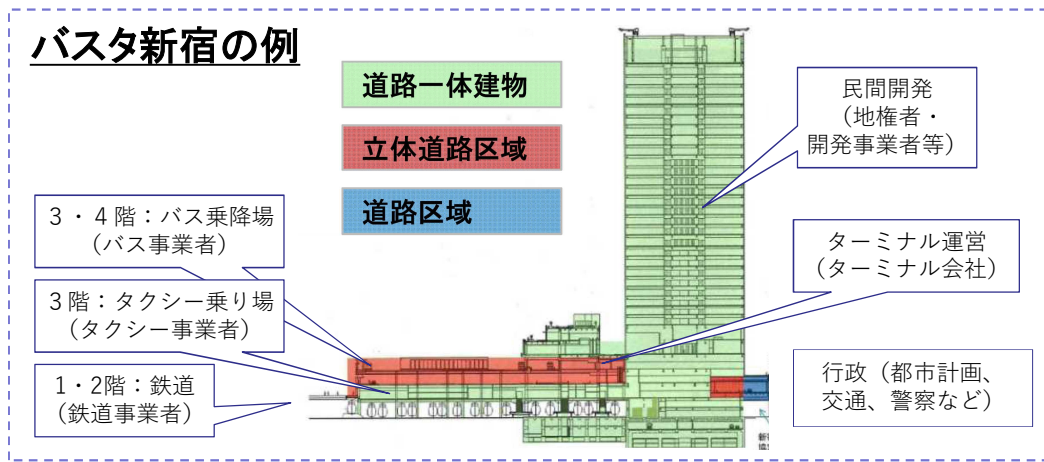
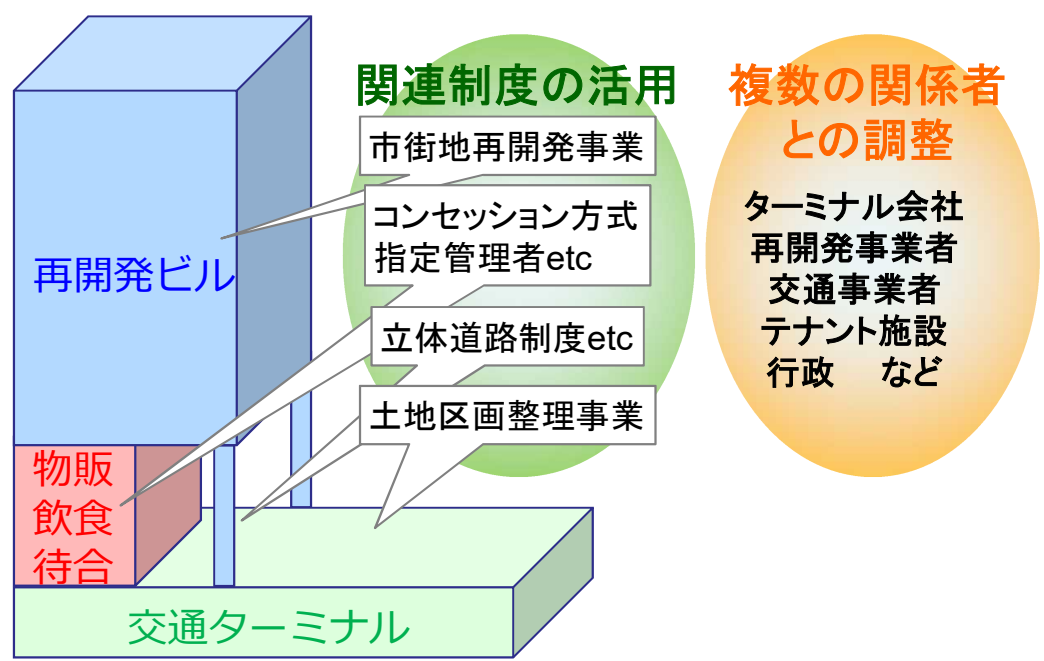
○点検項目等について検討

【論点6】整備・運営手法等の考え方

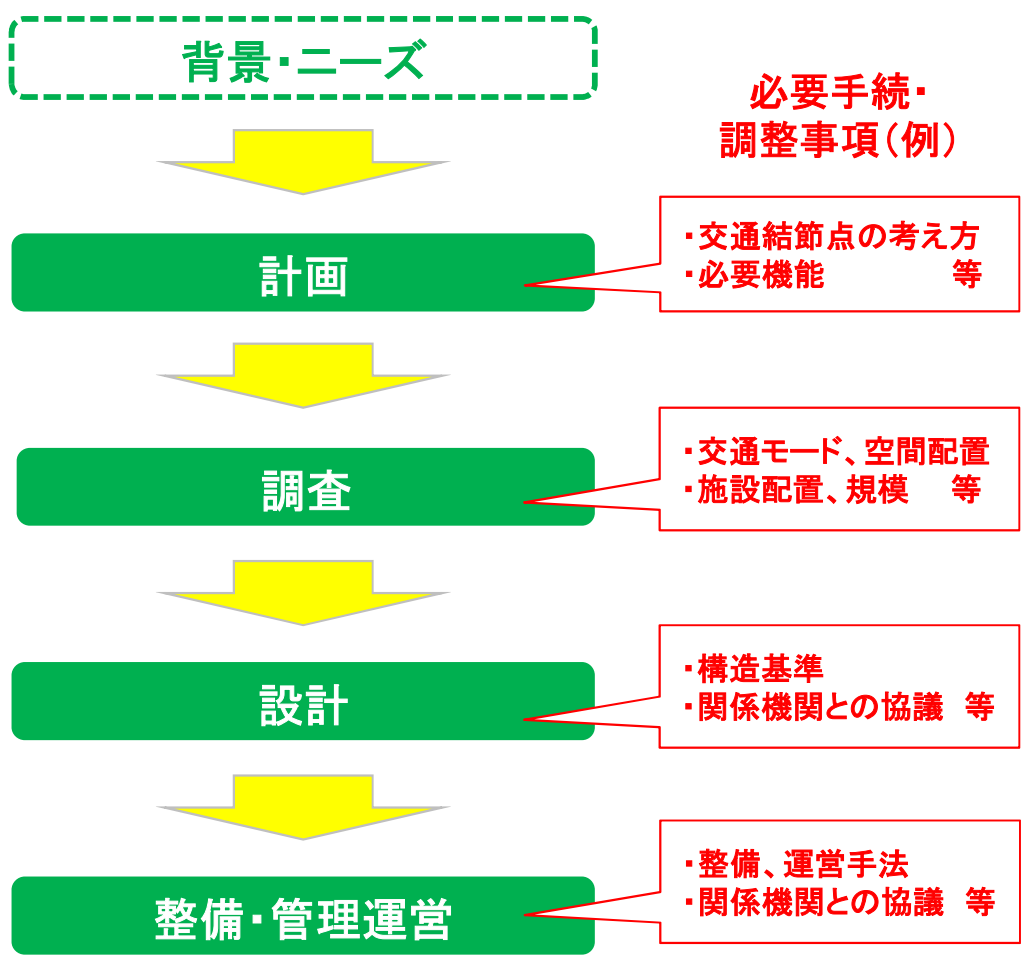
【論点7】ノウハウの体系化

- 効果的な整備、継続的な管理運営を行うための関連制度や関係者間の調整について、知見の整理が必要である。
- 事業実施に向けて必要な手続、手順、調整事項を明確にする必要がある。

整備・管理運営手法に関する制度・調整



事業実施手順ごとのイメージ



既存の道路事業とは異なる手順・調整事項

論点とガイドライン骨子案との対応

検討会での議論

【論点1】
バスタプロジェクトの定義

【論点2】
交通結節点のタイプの考え方

【論点3】
道路ネットワークの強化のために必要な機能のあり方

【論点4】
地域特性等を踏まえた交通結節点の必要な機能のあり方

【論点5】 構造基準等の考え方

【論点6】 整備・運営手法等の考え方

【論点7】 ノウハウの体系化

ガイドライン項目(案)

●交通結節点の考え方

- 交通ネットワークにおけるバスタの位置づけ
- 交通モード、バスタの種類

等

●求められる機能・役割

- 交通結節機能、その他機能への対応
- 道路ネットワークの強化の観点から求められる機能

等

●データ収集・利活用

- データ収集・利活用に関する取組
- データ収集・利活用のための仕組み

等

●整備計画の立案

- 整備計画に関する手順・留意点
- 必要となる機能・空間配置、規模・施設配置の考え方

等

●施設設計・構造等基準

- 対象とする施設
- 特定車両停留施設の設計・構造基準

等

●整備・管理運営の手法

- 主な事業手法・関連制度
- 整備・管理運営の考え方

等

●上記項目ごとにポイントを整理

- 各項目ごとに手順や検討の留意点について整理
- 関係機関との協議、市民との合意形成手法について整理

等