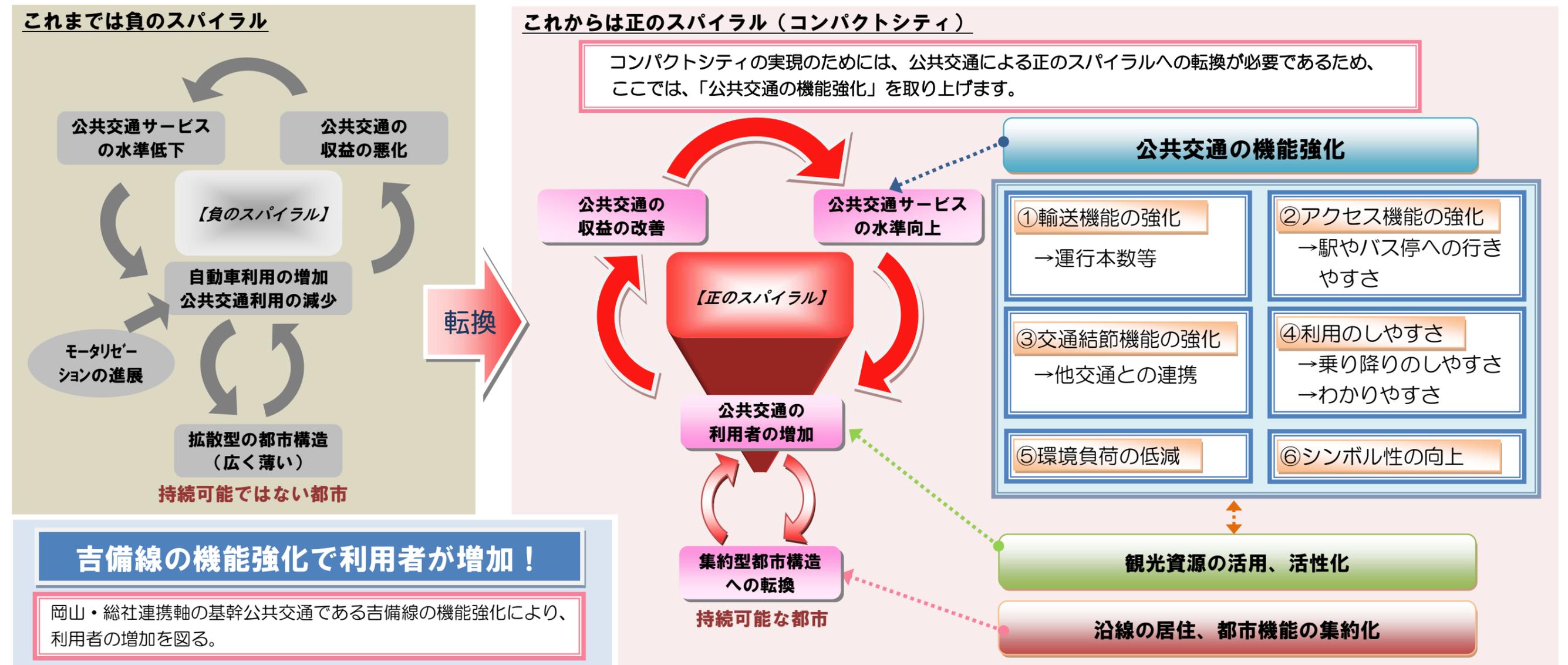
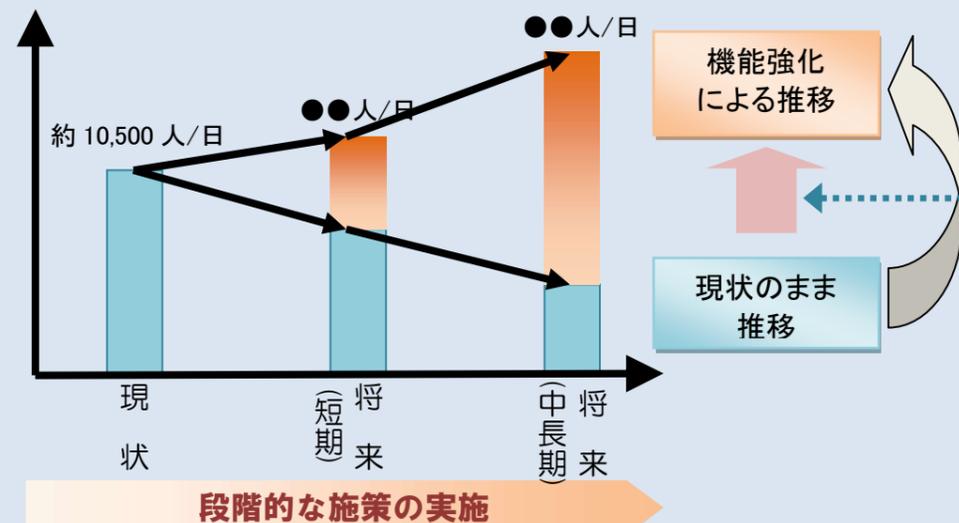


＜コンパクトシティの実現を目指した負のスパイラルから正のスパイラルへの転換＞



吉備線の機能強化で利用者が増加！

岡山・総社連携軸の基幹公共交通である吉備線の機能強化により、利用者の増加を図る。

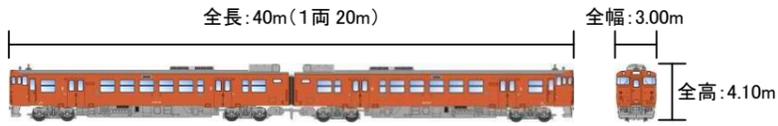
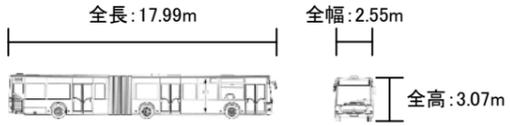


吉備線の機能強化において想定される手法



第4章 吉備線のLRT化の必要性

＜吉備線の機能向上に向けて想定される手段＞

| | 既存鉄道の改良 | LRT(Light Rail Transit) | BRT(Bus Rapid Transit) |
|---------------|---|--|---|
| システムの概要と車両の特徴 | <p>○既存鉄道の改良の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現在の吉備線は非電化（架線がなく、ディーゼル車で走行）となっているが、架線を設置することで、電化走行を行う。 ・非電化と比較し、排ガスの削減等、環境面の改善が可能 <p>○車両の主な特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ステップあり ・鉄輪  <p>JR 西日本 HP より</p> | <p>○LRTの概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・LRTとは、単に低床式車両の活用だけではなく、走行路面、電停、運行システム、デザインなど従来の機能を大幅に向上させた次世代型路面電車システムである。 ・一般に、人口密度が高く利用者が多い大都市では鉄道や地下鉄が適しているが、岡山市のように中規模の都市では地下鉄に比べ輸送力は劣るものの、自由度が高く、比較的経済的なLRTの方が適していると言える。 <p>○車両の主な特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ノンステップ ・低床車両による段差のない乗降 ・鉄輪、音や振動の小さな構造  <p>富山市 富山ライトレール</p> | <p>○BRTの概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・BRTはバスを用いて大都市およびその都心域の大量公共交通幹線輸送を実現するシステムを指す。 ・なお日本では単純に形態のみをとらえ、専用走行空間を有する又は運行車両に連節バスを用いる路線バスを指して「BRT」と呼称する例が見られる。 <p>○車両の主な特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ノンステップ（連接バス） ・低床車両による段差のない乗降 ・ゴムタイヤ  <p>スウェーデン国ストックホルム市</p> |
| 車両寸法 | <p>※2両編成を想定</p>  <p>全長:40m(1両20m) 全幅:3.00m 全高:4.10m</p> | <p>※福井鉄道 FUKURAM(フクラム)を想定</p>  <p>全長:27.16m 全幅:2.40m 全高:3.40m</p> | <p>※メルセデス・ベンツ社 シターロGを想定</p> <p>※全長(17.99m)が道路法に基づく一般的制限値を超える他、軸重10t以上、全幅2.5m以上となるため、特殊車両申請が必要</p>  <p>全長:17.99m 全幅:2.55m 全高:3.07m</p> |
| 定員数 | 240名（1両あたり約120名） | 155名 | 110名 |
| 運行最高速度 | 現状と同様に最高速度 <u>85km/h</u> 、平均運行速度 <u>60km/h</u> ※いずれも吉備線内 | 併用軌道…40km/h以下 ※軌道運転規則による 専用軌道…60～90km/h ※国内外の実績による | 60km/h ※道路をバス専用道路として運用する場合の施策 ・道路運送法上の専用自動車道として整備する方法 ・道路交通法による規制の方法 ・法定の最高速度：上記共に60km/h |

<各輸送システムのメリット・デメリット>

| 公共交通の機能強化等 | | 現 状 | ケース 1 既存鉄道の改良 | ケース 2 LRT化 | ケース 3 BRT化 |
|------------|--------------|------------------------------|--|--|---|
| ①輸送機能の強化 | 運行本数※1 | ピーク時 3 本 オフピーク時 2 本 | △ 複線区間：ピーク時 4 本/時 オフピーク時 3 本/時 単線区間：終日 3 本/時 | ○ 複線区間：ピーク時 6~8 本/時 オフピーク時 4 本/時 単線区間：終日 4 本/時 | △ 複線区間：ピーク時 9~11 本/時 オフピーク時 5~6 本/時 単線区間：終日 5~6 本/時 ※本数確保には行違いの工夫が必要 |
| | 所要時間 | 38 分 | △ 現状と同等 | △ 現状とほぼ同等 | △ 現状とほぼ同等 |
| | 輸送能力 (定員) | 240~480 人/編成 (2 両~4 両編成) | ○ 360 人/編成 (3 両編成) | △ 155 人/編成 (車両長 30m) | △ 110 人/両 (連節バス) |
| | 交差 処理 | 安全性 | 主要道路との交差においては高架化による交通事故の解消を図ることができる。 | ○ ・主要道路との交差においては高架化による交通事故の解消を図ることができる。 ・鉄軌道走行のため逸脱等の可能性が低く安全である。 | △ ・平面交差では交通事故の可能性あり ・鉄軌道走行のため逸脱等の可能性が低く安全である |
| コスト | | 高架化のコストが高い (単線 100 億円/箇所) | × 高架化のコストが高い (複線 170 億円/箇所) | △ 道路との平面交差が可能 | △ 道路との平面交差が可能 |
| ②アクセス機能の強化 | 駅への行きやすさ | — | △ 現状と同等 | ○ 新駅設置が容易・安価であり、利用圏域の拡大を図ることができる。 | ○ 新駅設置が容易・安価であり、利用圏域の拡大を図ることができる。 |
| ③交通結節機能の強化 | 他交通手段との連携 | 駅での乗換環境の整備が不十分 | ○ バス交通との連携強化、P&R 等の実施による結節点機能を強化 | ○ バス交通との連携強化、P&R 等の実施による結節点機能を強化 | ○ バス交通との連携強化、P&R 等の実施による結節点機能を強化 |
| ④利用のしやすさ | 乗り降りのしやすさ | 中間駅でのバリアフリー化がされていない。 | △ ホーム高さへの対応が可能 | ○ 低床式 LRV でホーム対応も容易 | ○ 低床式車両でホーム高さへの対応が可能 |
| | わかりやすさ | — | ○ 現状と同等（鉄道敷が整備されていることにより、わかりやすさを維持） | ○ 現状と同等（鉄道敷が整備されていることにより、わかりやすさを維持） | △ 道路空間として整備するため、大量輸送機関としてのわかりやすさが減少 |
| ⑤環境負荷の低減 | | 内燃機関のため CO2 の排出等が多い | ○ 電化されることにより改善 | ○ 電化されることにより改善 | × 内燃機関のため CO2 の排出等が多い |
| ⑥シンボル性の向上 | | — | △ 現状と同等 | ○ 沿線地域のシンボルとなるような洗練された新型車両の導入により、地域の魅力向上に寄与する | △ 新型車両の導入により、沿線地域のイメージアップに寄与する |
| コスト | 概算 総事業費※2 | — | △ [30 年]400~660 億円 [50 年]480~750 億円※3 | ○ [30 年]270~450 億円 [50 年]390~580 億円※3 | ○ [30 年]300~400 億円 [50 年]450~580 億円※3 |
| 施工性 | | — | △ 運行をしながらの複線化工事が可能 (数ヶ月程度の運行休止が必要な場合もある) | △ 運行をしながらの複線化工事が可能 (数ヶ月程度の運行休止が必要な場合もある) | × 列車運行を休止して施工する必要がある (1~2 年程度、代替交通機関が必要) |
| 総合評価 | | — | ・大量需要への対応が可能 ・環境負荷が小さい | ・環境負荷が小さい ・まちの活性化への効果が高い ・既存の鉄軌道を活かすことができる ・総事業費が安い | ・イニシャルコストが安い ・まちの活性化への効果が高い |
| | | | ・トータルコストが最も高い ・バリアフリー対応が不十分 | ・車両単価が高い | ・1 台の輸送能力が低い ・排出ガスが多い ・既存の鉄軌道が活かせない ・車両更新や輸送能力を踏まえると総事業費は高い |
| | | | | ○ | |

※1 ケース 1 から 3 の運行本数については、吉備線の複線化や LRT、BRT 等のシステム導入による利用者数の計画目標値（富山港線での LRT 化による利用者増を参考に設定）を定め、その計画目標値を処理するのに必要となる運行本数を設定した。

※2 概算総事業費は、複線化や電化、LRT や BRT 等のシステムの導入に必要な当初の建設費や車両費を算出するとともに、その後 30 年間、50 年間の車両の運行や維持に関する費用を算出した。事業費の最小値は岡山~三門間、最大値は岡山~備中高松間を複線化した場合の額である。また、新駅設置や駅前広場整備等は考慮していない。詳細な事業費については、後段の「第 8 章 LRT 化の事業運営計画」において精査を行う。

※3 ケース 1 は三門周辺の高架化の費用を含む。ケース 2・3 は三門周辺の平面交差を前提として算定。

基本方針：誰もが移動しやすい公共交通網の形成

①輸送機能の強化

運行本数の増加（日常、混雑時も快適）

待ち時間が気にならない頻繁な運行

岡山駅時刻表

| 時 | 総社 | 備中高松 | 総社 | 備中高松 |
|----|----|------|----|------|
| 5 | 27 | | | |
| 6 | 2 | 54 | | |
| 7 | 16 | 32 | | |
| 8 | 10 | 36 | 59 | |
| 9 | 26 | | | |
| 10 | 17 | 47 | | |

現在：
ピーク時 2~3本

たとえば...

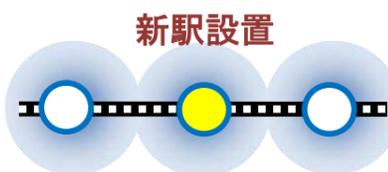
| 時 | 運行本数 |
|----|-----------------------------|
| 5 | 00 15 |
| 6 | 00 15 30 45 |
| 7 | 00 10 20 30 40 50 |
| 8 | 00 10 20 30 40 50 |
| 9 | 00 15 30 45 ピーク時6本以上 |
| 10 | 00 15 30 45 |

運行本数 UP

②アクセス機能の強化

駅への行きやすさ

新駅の設置による利用圏域の拡大



③交通結節機能の強化

他交通との連携

○バス交通との連携強化
○P & R等の結節機能強化



④利用のしやすさ

わかりやすさ

わかりやすい情報提供

運行ダイヤ
乗り継ぎ
運賃
目的地



わかりにくい



わかりやすい

乗り降りのしやすさ

駅のバリアフリー化の推進



⑤環境負荷の低減

○路線の電化による環境負荷低減
○沿線地域のシンボルとなる魅力的な車両の新規投入

⑥シンボル性の向上

