

8. 事業の実施効果の想定

ここでは、地域公共交通総合連携計画の目標を達成するために行う事業を実施することによる効果について想定を行います。

8-1. 事業の実施による需要の推計

ここでは、目標を達成するために行う事業のうち、特に、重点駅の整備と運行頻度の向上に着目して、事業の実施による需要を推計します。

(1)重点駅の整備

1)対象駅

以下の4つの重点駅を対象に、需要推計を行います。

<需要推計の対象駅と需要推計に反映する施策>

| | 需要推計に反映する施策 |
|------------------|--------------------------------------|
| 新駅 (三条駅～太田駅間) | ・新駅の設置 ・パーク&ライド駐車場の設置 ・駅前広場の整備 |
| 仏生山駅 | ・パーク&ライド駐車場の設置 ・駅前広場の整備 |
| 新駅 (陶駅～滝宮駅間) | ・新駅の設置 ・パーク&ライド駐車場の設置 ・駅前広場の整備 |
| 新駅 (花園駅～林道駅間) | ・新駅の設置 |

※高速バスとの接続については、高速バス利用者の流動に係るデータがないため、算定対象から除外しています

2)需要推計方法

新駅については、新駅の駅勢圏となる地域（駅までの距離が、既存駅よりも新駅に近い地域）を設定したうえで、駅勢圏に含まれる地域を対象に、需要予測を行います。

その際には、ことடன்沿線の鉄道や自動車で移動する人の動きにおける、ことடன்の選択確率を、各々の手段における所要時間（乗車時間、乗継時間、待ち時間）や費用（運賃、P&R駐車場料金、自動車燃料費）等から算出するモデル式を構築します。そのうえで、施策導入時のことடன்の所要時間や費用等の変化を反映して、施策の導入時の選択確率を算出し、これを、ことடன்沿線の鉄道や自動車による移動量に乗じて、ことடன்利用者数を算出します。

<ことடன்の選択確率のモデル式>

ことடன்の選択確率Pのモデル式は以下の通りとなります。

$$P(\text{代表:ことடன்}) = \frac{\exp(V_{\text{ことடன்}})}{\exp(V_{\text{ことடன்}}) + \exp(V_{\text{自動車}})}$$

また、ことடன்利用者のうち、パーク&ライドの選択確率Pのモデル式は以下の通りとなります。

$$P(\text{端末:P\&R}) = \frac{\exp(V_{\text{P\&R}})}{\exp(V_{\text{徒歩}}) + \exp(V_{\text{自転車}}) + \exp(V_{\text{路線バス}}) + \exp(V_{\text{K\&R}}) + \exp(V_{\text{P\&R}})}$$

つまり、パーク&ライドでことடன்を選択する確率Pは以下の通りとなります。

$$P(\text{ことடன்-P\&R}) = P(\text{代表:ことடன்}) \times P(\text{端末:P\&R})$$

ここで、 $V_{\text{ことடன்}} = \{0.748 \times (\text{鉄道端末ログサム} - 0.844 \times (\text{乗車時間} [\text{分}] + \text{乗継時間} [\text{分}] + \text{待ち時間} [\text{分}]) / 60 - 0.489 \times (\text{運賃} [\text{円}]) / 1,000 - 1.979 \times (\text{イグレス距離} [\text{km}])\}$

$$V_{\text{自動車}} = \{0.748 \times (0.801 - 0.844 \times (\text{運転時間} [\text{分}]) / 60 - 0.489 \times (\text{燃料費} [\text{円}]) / 1,000 + 0.183 \times (50 \text{歳以上ダミー}) + 0.784 \times (\text{買い物目的ダミー})\}$$

$$\text{鉄道端末ログサム} = \ln(\exp(V_{\text{徒歩}}) + \exp(V_{\text{自転車}}) + \exp(V_{\text{路線バス}}) + \exp(V_{\text{K\&R}}) + \exp(V_{\text{P\&R}}))$$

$$V_{\text{徒歩}} = -0.844 \times (\text{徒歩時間} [\text{分}]) / 60$$

$$V_{\text{自転車}} = -1.272 - 0.844 \times (\text{自転車時間} [\text{分}]) / 60$$

$$V_{\text{路線バス}} = -4.753 - 0.844 \times (\text{乗車時間} + \text{バス停からの徒歩時間} [\text{分}]) / 60 - 0.489 \times (\text{運賃} [\text{円}]) / 1,000$$

$$V_{\text{K\&R}} = -4.366 - 0.844 \times (\text{乗車時間} + \text{徒歩時間} [\text{分}]) / 60 - 0.489 \times (\text{燃料費} (\text{往復分}) [\text{円}]) / 1,000 + 1.238 \times (\text{通勤目的ダミー})$$

$$V_{\text{P\&R}} = -1.753 - 0.844 \times (\text{運転時間} + \text{駐車場からの徒歩時間} [\text{分}]) / 60 - 0.489 \times (\text{燃料費} (\text{片道分}) [\text{円}]) / 1,000 + \text{駐車場料金}$$

50歳以上ダミー：50歳以上の移動の場合1、その他の場合0

通勤目的ダミー：通勤目的の移動の場合1、その他の場合0

買い物目的ダミー：買い物目的の移動の場合1、その他の場合0

なお、ことでん沿線の人の動きについては、自動車による地域間移動量〔平成 17 年度道路交通センサスより〕と、ことでんによる地域間移動量〔ことでん保有データより；平成 21 年度値〕の和としました。

なお、各施策のモデル式への反映方法については、下表のとおり設定しています。

<施策の反映方法>

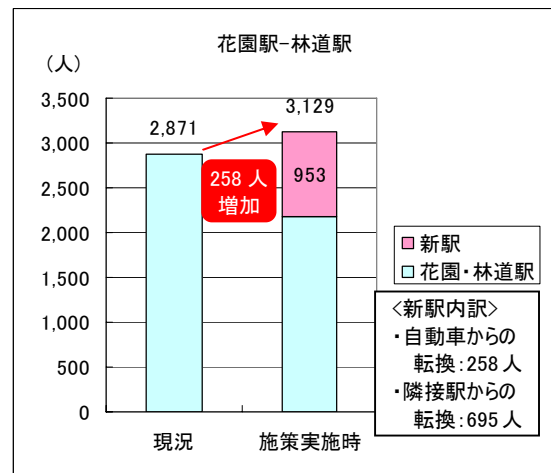
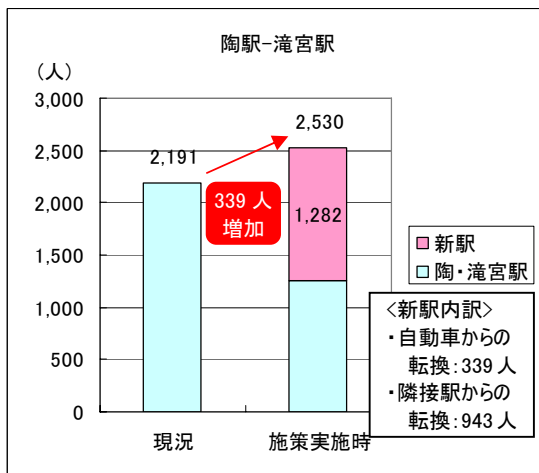
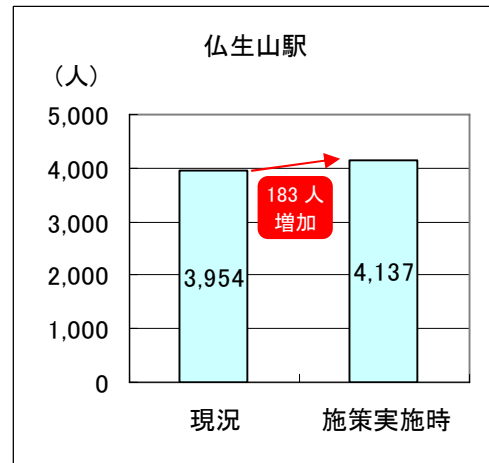
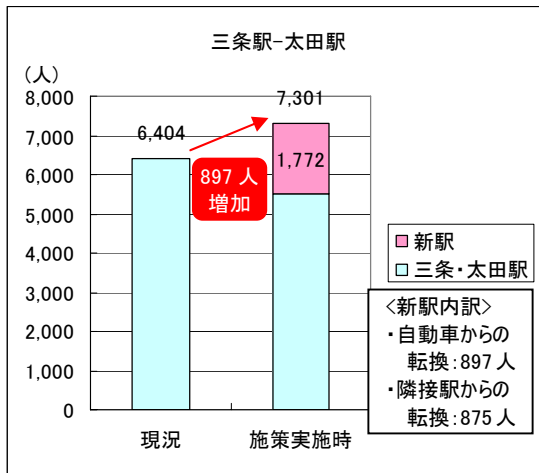
| 施策 | モデル式への反映方法 |
|---------------|---|
| 新駅の設置 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 新駅の駅勢圏を定め、その圏域内の各町丁目中心から新駅までのアクセス時間を設定 ・ ことでん乗車時間は隣接駅間所要時間の2分の1となるものと仮定して設定（例えば、三条駅－太田駅から瓦町駅の場合：三条駅から5分、太田駅から9分であることから、新駅から7分と設定） ・ なお、新駅に停車することにより、新駅が存在しない状況よりも所要時間が増加する可能性があるが、ここでは考慮しないものとした <p>※ 新駅設置による自動車からの転換のみでなく、周辺駅（ことでん利用者）から新駅への転換量も発生</p> |
| パーク＆ライド駐車場の設置 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 駅へのアクセス交通手段の選択肢として、パーク＆ライドを追加 ・ 駅からパーク＆ライド駐車場までの所要時間は、パーク＆ライド駐車場が駅に隣接して整備されるものと想定し、駅勢圏内町丁目の中心地点から駅までの自動車利用距離（道のり）から、香川県の平均混雑時時速 33km/h で除することにより設定 ・ パーク＆ライド駐車場料金は、現在のことでん沿線の平均的な料金として 400 円/日と設定 |
| 駅前広場の整備 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 駅前広場の整備により、路線バスやキス&ライド（自動車による送迎）で、駅に直接接続できることになるものと設定し、乗り継ぎに要する徒歩時間を0分として設定 |

3)推計結果

自動車からの転換によることで利用者数の増分は、以下の通り試算されました。
 新駅（三条駅～太田駅間）における需要の増分が特に大きくなっています。
 なお、仏生山駅については、高松市民病院に係る需要は考慮していません。

<「重点駅の整備」の効果(乗降客数の増分)>

| | ことでん乗降客数の増分 | 新駅の乗降客数 |
|------------------|-------------|---------|
| 新駅 (三条駅～太田駅間) | +897人 | 1,772人 |
| 仏生山駅 | +183人 | — |
| 新駅 (陶駅～滝宮駅間) | +339人 | 1,282人 |
| 新駅 (花園駅～林道駅間) | +258人 | 953人 |



(2)運行頻度の向上

1)対象区間

対象区間は、以下のとおりとします。

- ・ 琴平線：一宮駅～滝宮駅の昼間の運行本数を 2 本/時から 4 本/時に本数増

2)需要推計方法

推計にあたっては、琴平線の一宮駅から滝宮駅の運行本数を 2 本/時間から 4 本/時間に設定し、前述のモデル式に反映させます。

モデル式への反映にあたっては、平均待ち時間を、現況の 15 分（30 分間隔のため、平均的な待ち時間をその 2 分の 1 である 15 分と設定）から、対策後は 7.5 分（15 分間隔とするため、平均的な待ち時間をその 2 分の 1 である 7.5 分と設定）に変化させるものとしています。

また、新駅（陶駅～滝宮駅間）の設置による効果を考慮し、以下の 2 ケースについて推計を行います。

【ケース 1】新駅（陶駅～滝宮駅間）の設置を考慮しない場合

【ケース 2】新駅（陶駅～滝宮駅間）の設置を考慮する場合

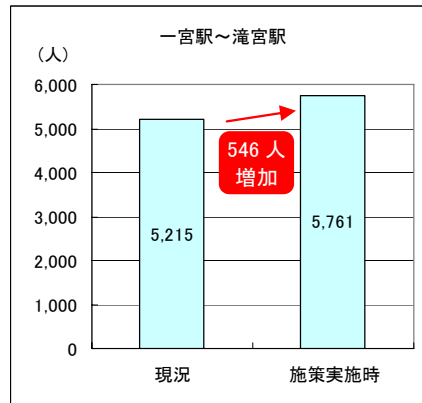
3)推計結果

琴平線の運行頻度の向上により、546人/日（10%増）となることが試算されました。

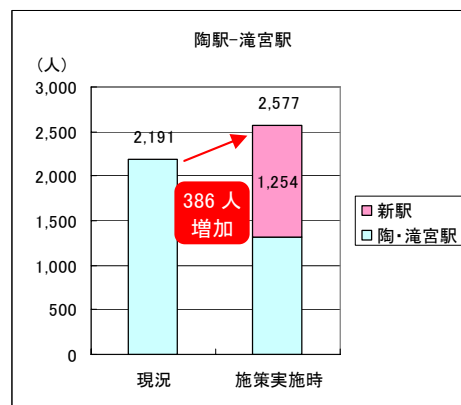
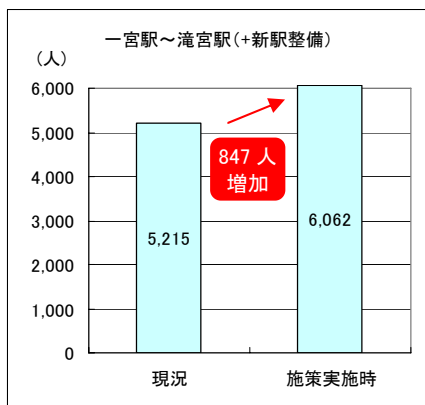
また、陶駅～滝宮駅間における新駅設置をあわせて試算した場合は、847人/日（16%増）となりました。そのうち、386人が新駅関連の需要増加となっています。

<「運行頻度の向上」の効果(乗降客数の増分)>

【ケース1】新駅(陶駅～滝宮駅間)の設置を考慮しない場合



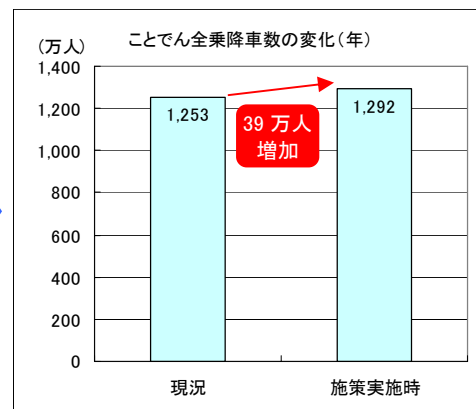
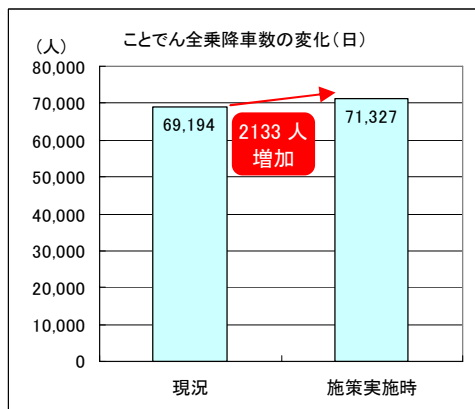
【ケース2】新駅(陶駅～滝宮駅間)の設置を考慮する場合



(3)全施策実施時の需要の算定結果

本編中の全ての施策（重点駅の設置、運行頻度の向上）を講じた場合の需要は、モデル式に全ての施策による所要時間や運賃等の変化量を与えて算出することとなりますが、その結果は以下の通りとなります。

<全施策実施時の需要の算定>



8-2. ことでんの駅を核としたまちづくりによる、地域の活性化展開のイメージ

ことでんにおける重点駅の整備を図ることによって、駅を活用した人の流れを生み出されるため、駅を核としてまちづくりが展開されるものと想定されます。

ここでは、各駅を対象に、関係主体が連携して地域の活性化を図っていく展開について示すものとします。

(1)新駅(三条駅～太田駅間)

三条駅～太田駅間においては、駅間隔が約 2.3km 離れているものの、沿線市街地の人口が多いことから、新駅の配置が望まれます。

この三条駅～太田駅間の中間においては、国道 11 号が存在しており、ことでんが高架となっています。

国道 11 号には、高速バスのルートが存在しているとともに、東西方向から路線バスや自動車等がアクセスしやすい環境にあり、国道 11 号直上における駅設置を図ることが可能であれば、広域的な交通結節点としてのポテンシャルの高い駅と捉えることができます。

そのような観点から、三条駅～太田駅間においては、新駅を中心とするまちづくりについて、以下のような方向性に基づき進めていくことが期待されます。

● 新駅を中心とする結節機能の強化(広域中枢交通拠点の形成)

国道 11 号には、高速バスのルートが存在しているとともに、東西方向から路線バスがアクセスしやすい環境にあることから、国道 11 号直上における駅を設置し、国道 11 号の両側に接続することが可能であれば、高速バス、路線バスの乗降場を国道 11 号に配置することによって、接続性が格段に向上します。

また、既存駅周辺と比較して、周辺に空地等がみられることから、用地確保が可能であれば、国道 11 号を利用した自動車アクセス需要に応じたパーク&ライド駐車場に加え、送迎やタクシー、路線バス等の結節点としての駅前広場整備等を整備するとともに、レインボーロードとのアクセス環境のよさを活かし、路線バス、コミュニティバスの再編等を図ることにより、広域的な中枢交通拠点の形成を図ることが期待されます。

(2) 仏生山駅

仏生山駅においては、駅西側の香川県農業試験場が移転し、高松市民病院が計画中でありますが、駅の交通結節機能強化に資する空間として利活用しうる用地の確保が可能であるため、地域の活性化に向けては、高松市民病院のみではなく、商業系、住居系の集積を図るとともに、交通結節機能等の強化を図ることによって、相乗的に人の流れを創出することが重要となります。

そのような観点から、仏生山駅を中心とするまちづくりについて、以下のような方向性に基づき、進めていくことが期待されます。

● 病院立地を契機とした、結節機能の強化

仏生山駅周辺では、病院立地を契機に、病院利用者の購買ニーズ等に応じた商業機能集積等のポテンシャルが高まるものと想定されます。

このような仏生山駅周辺における機能集積のポテンシャル向上を、効果的に促していくうえで、交通結節機能の強化が重要となります。

仏生山駅では、運行頻度が昼間でも4本/時の運行が確保され、利便性の高い状況にあることを活かして、駅前広場やパーク&ライド駐車場等のハード系整備と一体的に、路線バス、コミュニティバスの再編、そしてタクシーの配置等を図っていくことが期待されます。

● 魅力ある地域交流拠点の形成

高松市都市計画マスタープランでは、仏生山駅周辺を地域交流拠点と位置づけています。

仏生山駅周辺では、駅と近接してまとまった空間において、基盤整備と一体となった新たな土地利用形成を図ることが可能となるため、計画的に、魅力ある地域交流拠点の形成に資する地域サービス機能の導入を図り、地域の活性化を図ることが期待されます。

さらに、このような機能導入を図ることにより、居住魅力が飛躍的に高まるものと想定されるため、地域周辺における歴史的なまちなみの保全と法然寺などの歴史・文化資源の保全・有効活用を図りつつ、計画的に、住宅系市街地形成の誘導に資する基盤整備を推進することにより、魅力ある地域の形成を計画的に図ることが期待されます。

(3)新駅(陶駅～滝宮駅間)

陶駅～滝宮駅間においては、駅間隔が約 2.4km 離れているものの、沿線にイオン綾川 S C が立地しており、利用客のことでん利用を促進するため、新駅の配置を図ります。

しかし、「新駅設置」と「イオンのみのワンストップショッピング」という組み合わせでは、町の経済活性化や町民の利便性向上という観点で、新駅という新たな結節点形成の効果を、最大限引き出しているものとはいえません。

新駅設置を、町の活性化の起爆剤としていくためには、新駅を中心とするまちづくりを一体的に展開し、駅周辺に「住む人」、そして、駅周辺に「訪れる人」による双方向の流れを創出することが重要となります。

そのような観点から、陶駅～滝宮駅間においては、新駅を中心とするまちづくりについて、以下のような方向性にに基づき、進めていくことが期待されます。

● 新駅周辺における人口誘致

新駅周辺においては、大規模商業施設等の立地が進み、買い物利便性が高いことに加え、近接する滝宮駅に滝宮総合病院が存在しています。

さらに、高松中心市街地から新駅もしくは滝宮駅までの、ことでんの運行本数が増加するならば、公共交通の利便性もいっそう高まり、居住魅力に優れた地域と捉えることができます。

このような地域において、計画的に、住宅系市街地形成の誘導に資する基盤整備を推進することにより、町への人口誘致を計画的に図ることが期待されます。

● 「滝宮駅周辺」、「新駅周辺」という 2 つの核の機能分担・強化による活性化

大規模商業施設等が集積する「新駅周辺」と、病院や行政機能(町役場、警察署)の集積する「滝宮」においては、各々特色ある地域が形成されつつあります。

このような 2 つの核において、さらなる機能の集積・強化(地域の魅力の向上)を図ることにより、新たな人の流れ(交流人口の増大)を生み出し、相乗的に活性化を図ることが期待されます。

● 新駅を中心とする結節機能の強化(県中西部の中核交通拠点の形成)

新駅周辺は、既存駅周辺とは異なり、比較的基盤整備に資する空間が存在しているとともに、国道 32 号という幹線軸に近接していることから、新駅という、新たな交通拠点形成をきっかけとして、結節機能強化に資する基盤整備を、計画的に図ることが可能と捉えられます。

このため、駅前広場やパーク&ライド駐車場等のハード系整備と一体的に、路線バス、コミュニティバスの再編、そしてタクシーの配置等により、市民の利便性向上のみでなく、県中西部の中核交通拠点の形成を図ることが期待されます。

(4)新駅(花園駅～林道駅間)

花園駅～林道駅間においては、駅間隔が約 1.8km 離れているものの、沿線市街地の人口が多く、増加傾向も高いことから、新駅の配置が望まれます。

また、大規模商業施設の集積がみられるレインボーロードとのアクセス環境のよさを活かして、その玄関口としての機能を高めることが重要となります。

そのような観点から、新駅（花園駅～林道駅間）を中心とするまちづくりについて、以下のような方向性に基づき、進めていくことが期待されます。

● 新駅を中心とする結節機能の強化(交通拠点の形成)

新駅では、既存駅周辺と比較して、周辺に空地等がみられる箇所に駅施設を設置することが可能となることから、用地確保が可能であれば、自動車アクセス需要に応じたパーク&ライド駐車場に加え、送迎やタクシー、路線バス等の結節点としての駅前広場整備等を整備するとともに、レインボーロードとのアクセス環境のよさを活かし、路線バス、コミュニティバスの再編等を図ることにより、交通拠点の形成を図ることが期待されます。