

水戸市公共交通基本計画の策定について

Transit Master Plan for the City of Mito

秋元伸裕* 高砂子浩司** 稲原 宏*** 蛸子 哲****

By Nobuhiro AKIMOTO, Koji TAKASAGO, Hiroshi INAHARA and Akira EBIKO

1 はじめに

近年、人口減少、少子高齢化がますます進展し、公共交通事業をとりまく環境が年々厳しさを増している。特に地方部においては、公共交通機関の輸送人員の減少により、公共交通ネットワークの縮小やサービス水準の一層の低下が懸念されている。

今後地域の活力を維持していくためには、「コンパクトシティ・プラス・ネットワーク」の方向性を踏まえ、まちづくりと連携して、地域公共交通ネットワークを確保することが重要である。

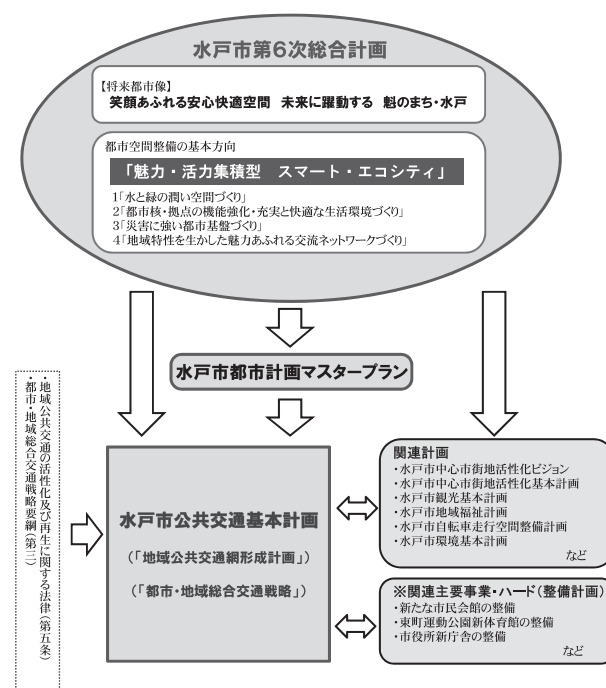
このような状況の中、これまで主に交通事業者が担ってきた公共交通サービスを、地方公共団体が中心となり、関係者との合意の下で、集約型都市構造を目指したまちづくりと地域公共交通ネットワークの再構築を推進していくことを支援する形で、「地域公共交通の活性化及び再生に関する法律」の一部が改正され、平成26年11月20日に施行された。

同法の改正によって、地方公共団体により、地域公共交通の現状・問題点、課題の整理を踏まえて、公共交通ネットワーク全体を一体的に形づくり、持続させることを目的として、地域全体の公共交通のあり方、住民・交通事業者・行政の役割を定めた、「地域公共交通網形成計画」を策定することが可能となった。さらに、公共交通ネットワークの利便性及び効率性を向上させつつ、面的な再構築を行う場合には、「地域公共交通再編実施計画」を策定することも可能となった。平成28年1月31日現在、67の地域公共交通網形成計画（県や複数の市町村にまたがる計画を含む）が策定されている。

本稿は、地域公共交通網形成計画及び都市・地域総合交通戦略として平成28年3月に策定された「水戸市公共交通基本計画」について紹介するものである。なお、本稿の内容自体は、水戸市都市交通戦略会議から受託した業務成果をもとに構成している。

2 公共交通基本計画の位置づけ

水戸市公共交通基本計画は、地域公共交通網形成計画及び都市・地域総合交通戦略として策定され、公共交通の現状や課題を踏まえ、公共交通ネットワークを一体的に形づくり持続させることを目的に、地域全体の公共交通システムのあり方やその実現に資する施策及び実施主体等について定めている。



出典：水戸市公共交通基本計画

図-1 水戸市公共交通基本計画の位置づけ

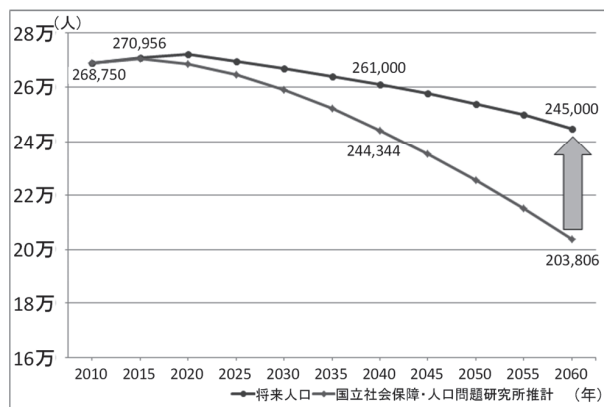
計画の策定に際しては、上位計画との整合及び連携を図り、人口減少時代や超高齢社会の到来、地球環境問題の深刻化などの課題に対応したコンパクトな都市構造を支える、総合的で持続可能な交通体系の実現を目指すものとされている。

3 公共交通に関する現状及び課題の整理

(1) 人口の動向

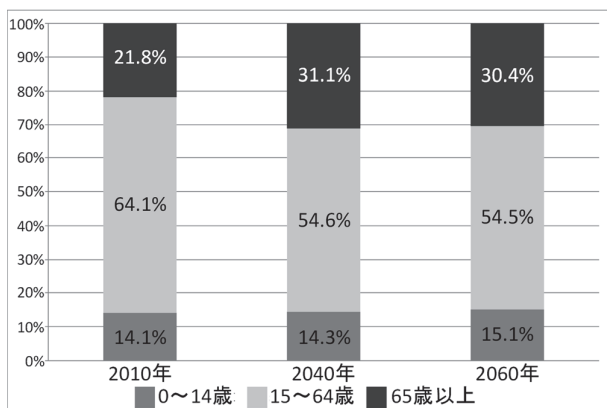
水戸市の人口は、2010年に268,750人であった。将来人口は、国立社会保障・人口問題研究所によれば、2015年をピークに減少し、2060年には203,806人になると推計されている一方、「水戸市人口ビジョン」では、合計特殊出生率の上昇につながる施策や、定住人口の増加をもたらす施策に取り組むことで、2060年の目標を245,000人と設定している。

国立社会保障・人口問題研究所推計値と比較して、2040年で約17,000人、2060年で約41,000人上回っているが、ここ数年をピークに人口減少の局面を迎え、合わせて65歳以上の割合が大きく増加することが予測されている。



出典：水戸市公共交通基本計画に加筆

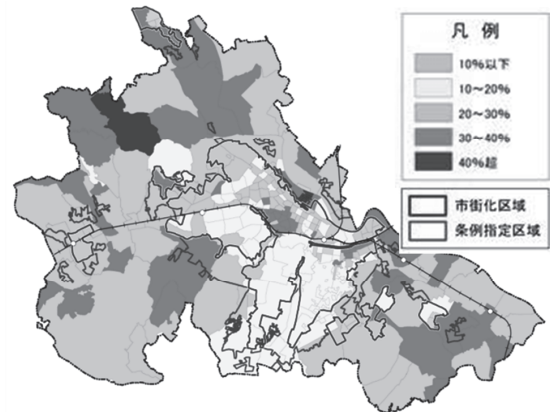
図-2 将来人口の見通し



出典：水戸市公共交通基本計画に加筆

図-3 年齢3区分別人口比率の将来見通し

また、高齢化率は市郊外部（市街化調整区域）で高い傾向にあり、特に市北部には、高齢化率が30パーセントを超える地域が集中している。

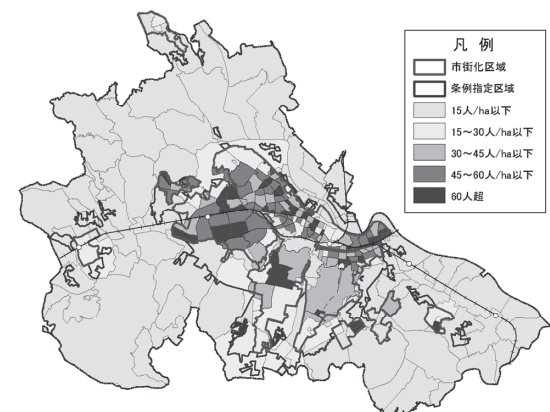


出典：水戸市公共交通基本計画に加筆

図-4 地域別高齢化率

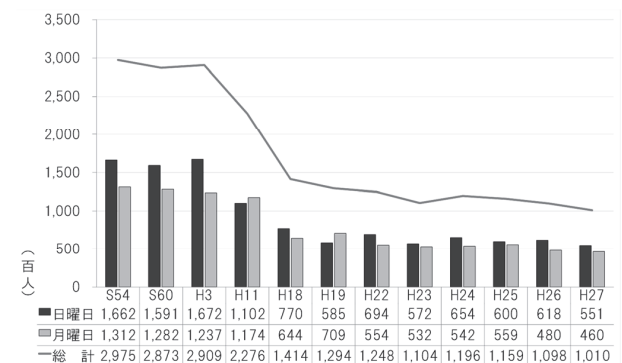
(2) 市街地の状況（人口密度分布）

高齢化が進展している調整区域は概して人口密度が低く、また郊外部の市街化区域も人口密度は低い。



出典：水戸市公共交通基本計画に加筆

図-5 人口密度（平成22年）



出典：水戸市公共交通基本計画に加筆

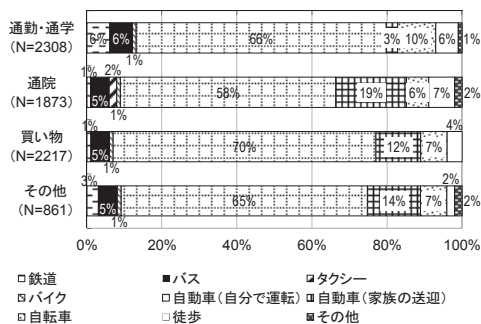
図-6 中心市街地の歩行者通行量の推移

一方で、中心市街地の歩行者通行量は、1979年時点から比較すると、2015年には約66%減少している。

また、ここでは図示していないが、商業活動も、市内全域の売場面積は拡大傾向にあるものの、中心市街地では減少傾向にある。さらに、年間商品販売額や従業員数も概ね減少傾向を示していることから、中心市街地の商業機能集積の低下が懸念されている。

(3) 市民の目的別の活動実態

水戸市居住者を対象としたアンケート調査によると、どの目的の交通でも自動車の利用割合が高くなっている。通院や買い物目的では、家族の送迎を含めると約80%が自動車利用であり、鉄道・バス利用は、6%程度である。

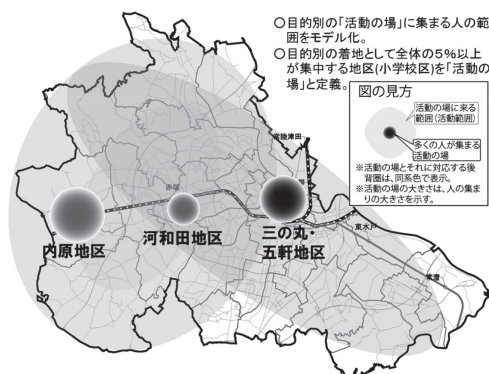


出典：水戸市公共交通基本計画に加筆

図－7 目的別の交通手段構成比

アンケート結果から、市内の目的別の主要な「活動の場」と、そこへ集まる人の活動範囲を分析した。

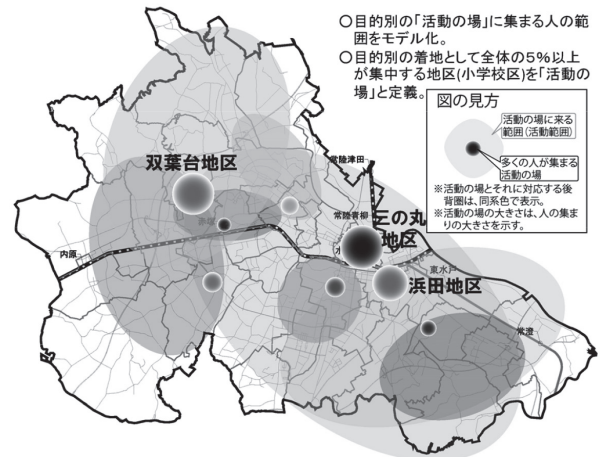
例えば、買い物目的については、「活動の場」として、同程度の高い集中率となる三の丸・五軒地区、内原地区と、河和田地区が抽出され、前2地区はそれぞれ広範囲から移動が集中していることがわかった。



出典：水戸市公共交通基本計画に加筆

図－8 活動の場と活動範囲(買い物の例)

通院目的については、大規模な病院が立地している三の丸地区、双葉台地区、浜田地区の集中率が高く、加えて集中率の低い5地区の「活動の場」が抽出された。集中率の高い3地区は活動範囲が広く、集中率の低い5地区は活動範囲が狭くなっている。

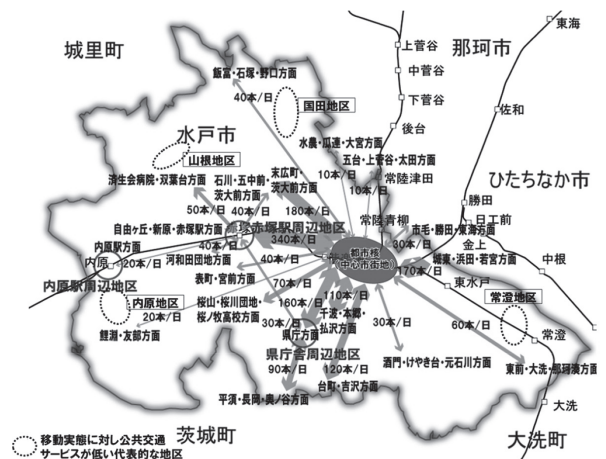


出典：水戸市公共交通基本計画に加筆

図－9 活動の場と活動範囲(通院の例)

(4) 活動実態と公共交通サービスとの関係分析

前述の活動実態、公共交通の利用状況と、現状の鉄道及びバスのサービス水準を比較し、移動需要と公共交通サービスの間の乖離や、高齢化の進展している地域における公共交通サービスの確保状況などの課題を整理した。



出典：水戸市公共交通基本計画に加筆

図－10 方面別バス路線運行本数

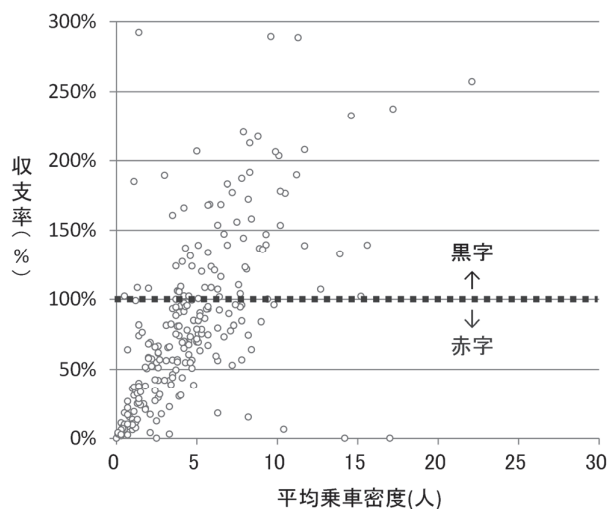
具体的には、市内の北部地域(国田地区など)、北西部地域(山根地区など)、西部地域(内原地区など)、南東部地域(常澄地区)において、移動実態に対し公共交

通サービスが低くなっていることがわかった。これらの地区では、現状でも高齢化が進展している地区が多く、今後どのように移動手段を確保していくかが課題になると考えられる。

(5) 路線バスの収支状況の推計結果

市内を運行するバス事業者4社の2014年度の系統別運行状況のデータをもとに、路線バスの収支状況を推計すると、平均乗車密度が高い系統は、収支率が高くなる傾向が見られる一方、赤字路線（収支率が100%以下）となるのは、平均乗車密度が5人未満の系統で発生する傾向があることを確認できた。

このような路線の中には、距離が長いものも多く含まれており、必ずしも利用実態に合っていない可能性が考えられることから、路線の再編等による運行の効率化を検討する必要があると考えられる。



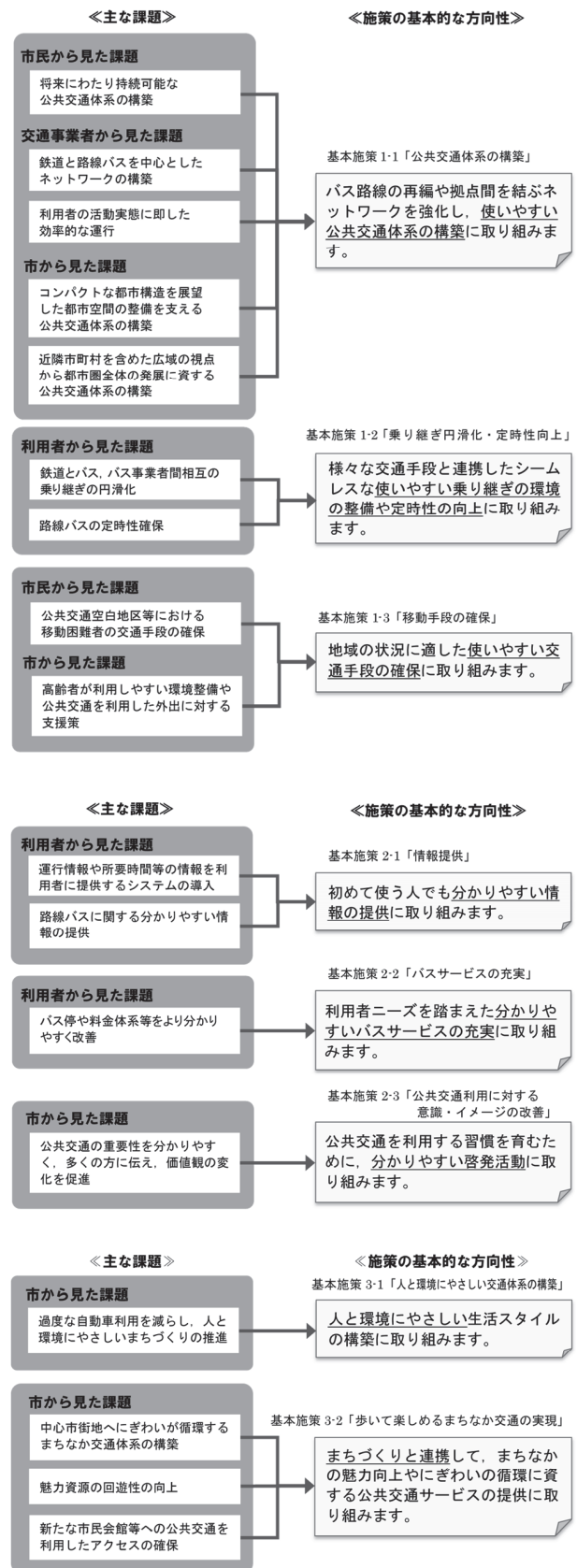
出典：水戸市公共交通基本計画に加筆

図－11 平均乗車密度と収支率*の関係

※収支率は、(年間運行収入)÷(年間運行経費)により試算。
 ～年間運行収入は事業者提供データを利用。
 ～年間運行経費は運行1kmあたりの運行経費を300円と仮定し、下式により算出。なお、運行回数は片道を1回とした。
 年間運行経費＝経路距離(km)×運行回数×300(円/km)×365

(6) 課題の整理と施策の基本的な方向性の検討

分析結果から得られた公共交通の課題を整理し、解決に向けた施策の基本的な方向性を整理した。



出典：水戸市公共交通基本計画に加筆

図－12 主な課題と施策の基本的な方向性

4 目指す将来像と基本方針

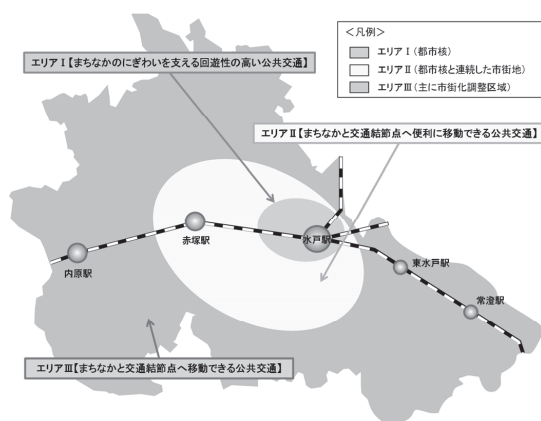
(1) 基本理念

公共交通基本計画では、上位・関連計画で示された方針や公共交通の課題に対し、市民が将来にわたって安心して暮らすことのできる基盤づくりに向け、水戸市における公共交通の基本理念を次のとおり定めている。

全ての人が安心して移動できる交通体系の実現

(2) 目指す将来像（公共交通ビジョン）

また、基本理念を踏まえ、公共交通基本計画における水戸市が目指す将来像を、「**エリアのニーズに応じた公共交通サービスで快適に移動できるまち**」とし、市内3エリアごとに、下記の通り掲げている。



出典：水戸市公共交通基本計画

図-13 目指す将来像（公共交通ビジョン）のイメージ

(3) 基本方針

目指す将来像（公共交通ビジョン）を達成するための基本方針として、以下の3つが設定されている。

① 使いやすい公共交通

個々の路線の必要性に加え、本市の目指す将来像を実現するために必要な路線を検討し、公共交通体系を構築します。公共交通体系の構築に当たっては、乗り継ぎ円滑化や定時性向上を図り、既存の鉄道や路線バス、タクシーの活用に加え、デマンド型交通などの新たな交通手段の導入も含めて検討します。

また、市内の活動だけでなく、近隣市町村を含めて検討するものとし、既存の鉄道ネットワークを活用して、市内での路線バスや自転車等の2次交通と連動させることで、市外からの利用者の利便性を確保します。

鉄道ネットワークで補完できない地域では、路線バスを中心とした交通ネットワークを構築することで、自動車に過度に依存することなく、交通手段が選択できる環境を目指します。

② 分かりやすい公共交通

公共交通は、市民と共に育んでいくことで、市のシンボルとして認識されるようになります。そのため、情報提供やバスサービスの充実を図り、観光客など本市を初めて訪れる方でも分かりやすい公共交通サービスを提供することで、市民をはじめとする日常生活の利用者ニーズに応えます。

また、市内の活動において、公共交通の良さが十分に伝わっていないことから、公共交通に対する意識やイメージの改善にも積極的に取り組みます。

③ まちづくりを支える公共交通

まちなかの魅力向上やにぎわいの創出に向けて、都市機能の集積に合わせた公共交通サービスを提供することで、歩いて楽しめるまちづくりを活動面からサポートするとともに、人と環境にやさしいまちづくりを支えます。

(4) 将来の公共交通ネットワークのあり方

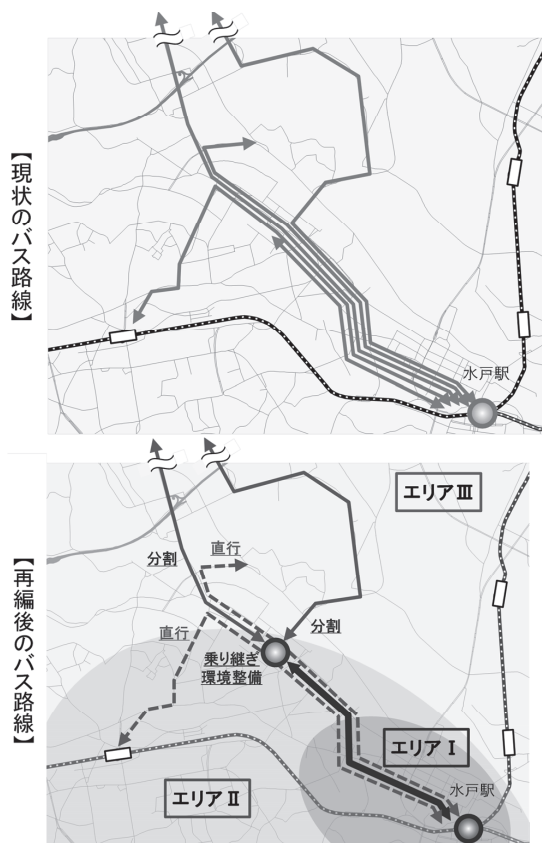
公共交通基本計画では、「使いやすい公共交通」、「分かりやすい公共交通」、「まちづくりを支える公共交通」を実現するネットワークの形成を目指し、以下のように将来の公共交通ネットワークのあり方を提示している。

□鉄道と幹線バスを軸に、都市核と交通結節点及び近隣市町村を結び、大動脈として、通勤や通学、業務等の都市活動を支えます。また、各交通結節点に支線として路線バスや他の移動手段で接続し、鉄道や幹線バスへ乗り継ぐことで都市核へのアクセスが可能となり、買い物や通院等の市民の足として、日常生活を支えます。

□バス路線を幹線と支線に整理することにより、市中心部に集中する路線バスを減らし、主にエリアⅢに再配分することで、地域の状況に応じた公共交通体系の構築に資するバス路線に再編します。

□その実現に向け、本計画に基づき、地域公共交通再編実施計画を策定し、バス路線の再編を中心に、さらなる検討を進めるとともに、利用促進や利便性の向上に取り組みます。

- ・幹線は鉄道・サービスレベルが高い路線バス、支線は路線バスを基本に地域に適した交通サービスとし、路線バスの運行効率化により、運行本数の増加等、サービスレベルの向上を図る。
- ・また、待合所の整備や料金体系の見直し等、円滑な乗り継ぎ環境を用意し乗り継ぎの負荷を軽減する。



出典：水戸市公共交通基本計画に加筆

図-16 幹線・支線運行と直行運行路線のイメージ

③重複・迂回を避けた路線の設定

- ・国道50号の水戸駅～大工町間に集中する路線を見直し、接続先を各交通結節点に振り分けて、重複の少ない路線を設定する。
- ・水戸駅北口から市南部方面に向かう路線は、南口発とし、迂回ルートの解消、目的地までの乗車時間の短縮を図る。

④使いやすい運行間隔の設定

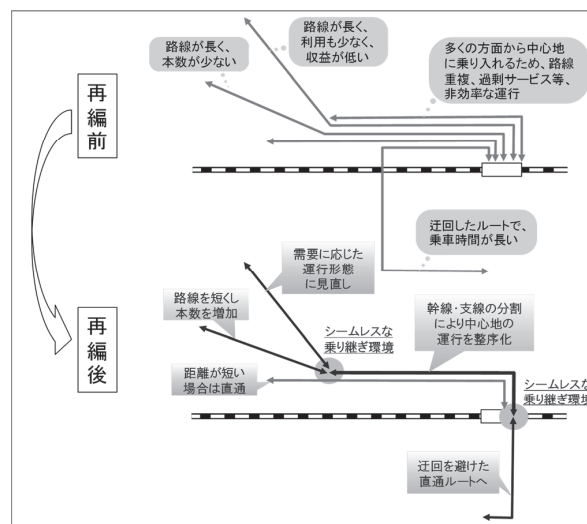
- ・幹線は運行間隔を従来よりも短縮し、利便性を高める一方、支線は毎時同じ時刻に運行するラウンドダイヤを導入し、使いやすくする。

⑤需要に応じたサービスレベルの設定

- ・今後の交通需要の変化動向を見極め、路線のサービ

スレベルを設定するとともに、事業者単独での運行継続が困難な路線は、車両の小型化や需要規模に応じた運行頻度の設定を検討。

- ・エリアⅢ等では、地域住民と連携し、重点施策6) 新たな移動手段の導入や7) 高齢者等に対する補助制度の充実と併せ持続可能な地域公共交通サービスの導入を検討し、空白地区解消を図る。



出典：水戸市公共交通基本計画

図-17 バス路線再編のイメージ

6 計画の進捗管理

(1) 進捗管理

基本計画の進捗管理は、バス路線の第1次再編(2018年度を予定)の後に、重点施策に位置付けた施策の中間評価を行い、計画期間の最終年度である2023年度において、評価指標の検証を実施し、その結果を踏まえ、具体的な実施施策の変更、見直し、計画の改定を行うことになっている。

表-2 基本方針と評価指標

基本方針・基本施策	評価指標
1. 使いやすい公共交通 1-1 公共交通体系の構築 1-2 乗り継ぎ円滑化・定時性向上 1-3 移動手段の確保	1日当たりの路線バス利用者数
2. 分かりやすい公共交通 2-1 情報提供 2-2 バスサービスの充実 2-3 公共交通利用に対する意識・イメージの改善	公共交通機関に対する満足度
3. まちづくりを支える公共交通 3-1 人と環境にやさしい交通体系の構築 3-2 歩いて楽しめるまちなか交通の実現	中心市街地の歩行者通行量

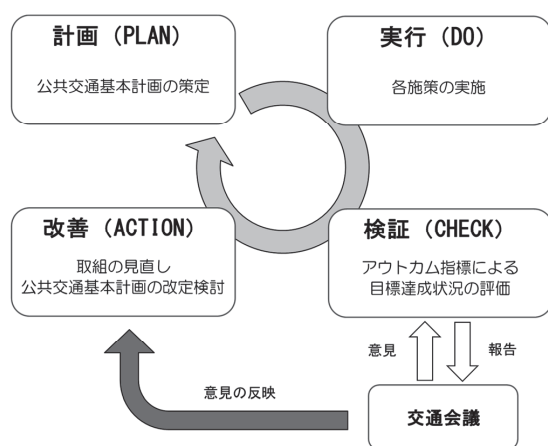
出典：水戸市公共交通基本計画に加筆

現時点の評価指標は、基本方針ごとに表-2のように設定されている。

(2) 推進体制

また、本計画の推進にあたって、市民、交通事業者、行政の三者が相互に連携・協働して互いの役割を果たしていくことで、さまざまな課題に対する事業の効果を高めていくため、都市交通戦略会議において、学識経験者、交通事業者、市民、関係行政機関等の委員による協議を行い、総合的かつ戦略的な交通施策の推進を図ることとしている。

都市交通戦略会議では、個別の施策・事業ごとに、市



出典：水戸市公共交通基本計画に加筆

図-18 進捗管理のイメージ

民、交通事業者、行政の役割を明確にし、どの時期に誰がどのような具体的な活動を行うかを協議して実際の施策・事業を進め、重点施策の進捗状況を確認し、必要に応じて調整を行うことになっている。

7 おわりに

本稿は、水戸市において、都市・地域総合交通戦略、および地域公共交通網形成計画として位置付けられる、「水戸市公共交通基本計画」について、その概要を示したものである。

なお、本稿は、水戸市都市交通戦略会議から受託した業務成果をもとに概要をとりまとめたものである。業務の遂行にあたっては、水戸市市長公室交通政策課各位、水戸市都市交通戦略会議および専門部会各委員、その他関係の方々に多大なご協力をいただいた。ここに感謝の意を表する。

参考文献

- 1) 国土交通省：地域公共交通網形成計画及び地域公共交通再編実施計画作成のための手引き，2016年3月版
- 2) 水戸市：水戸市公共交通基本計画，2016