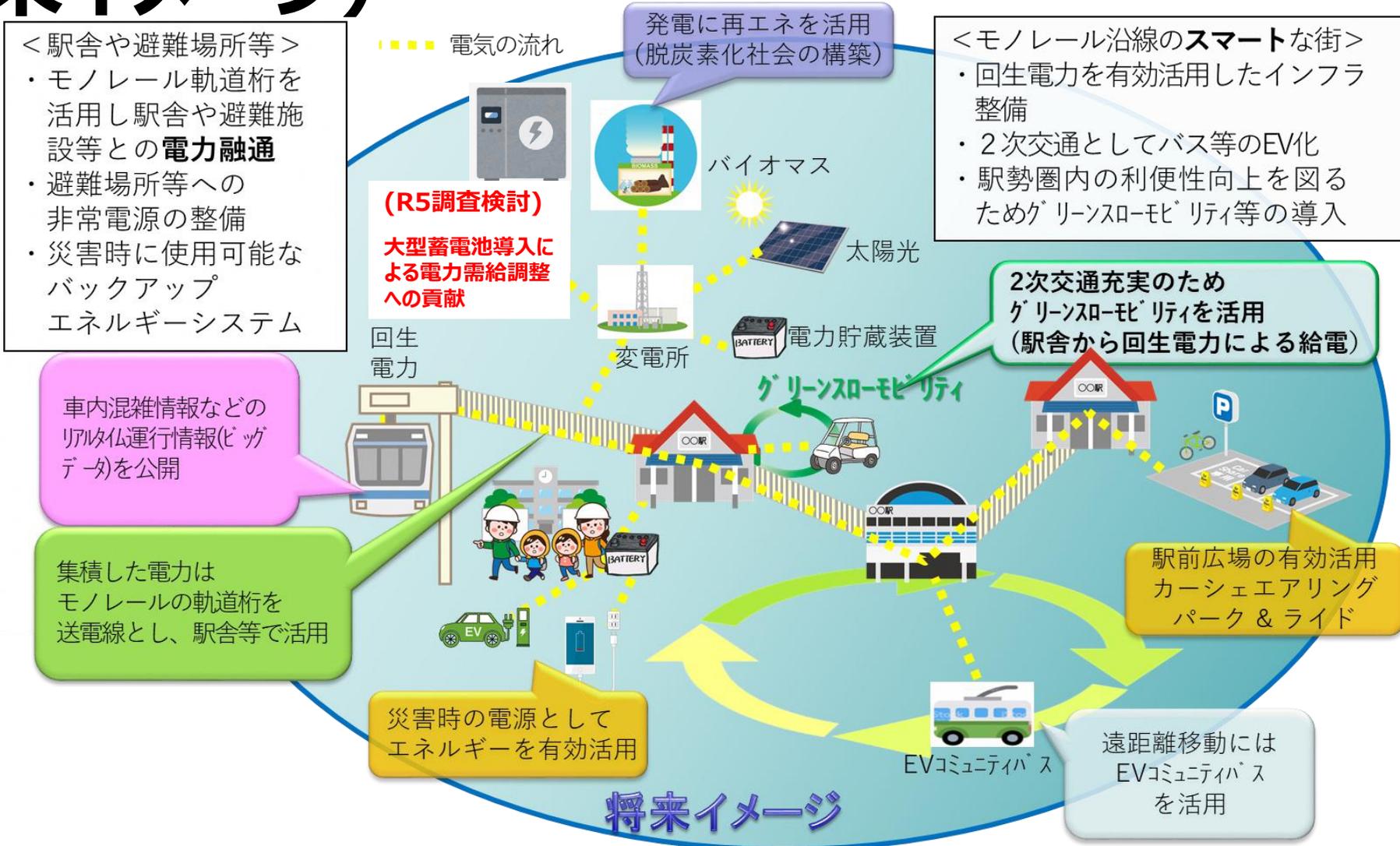


千葉都市モノレールへの 財政投融资の活用について

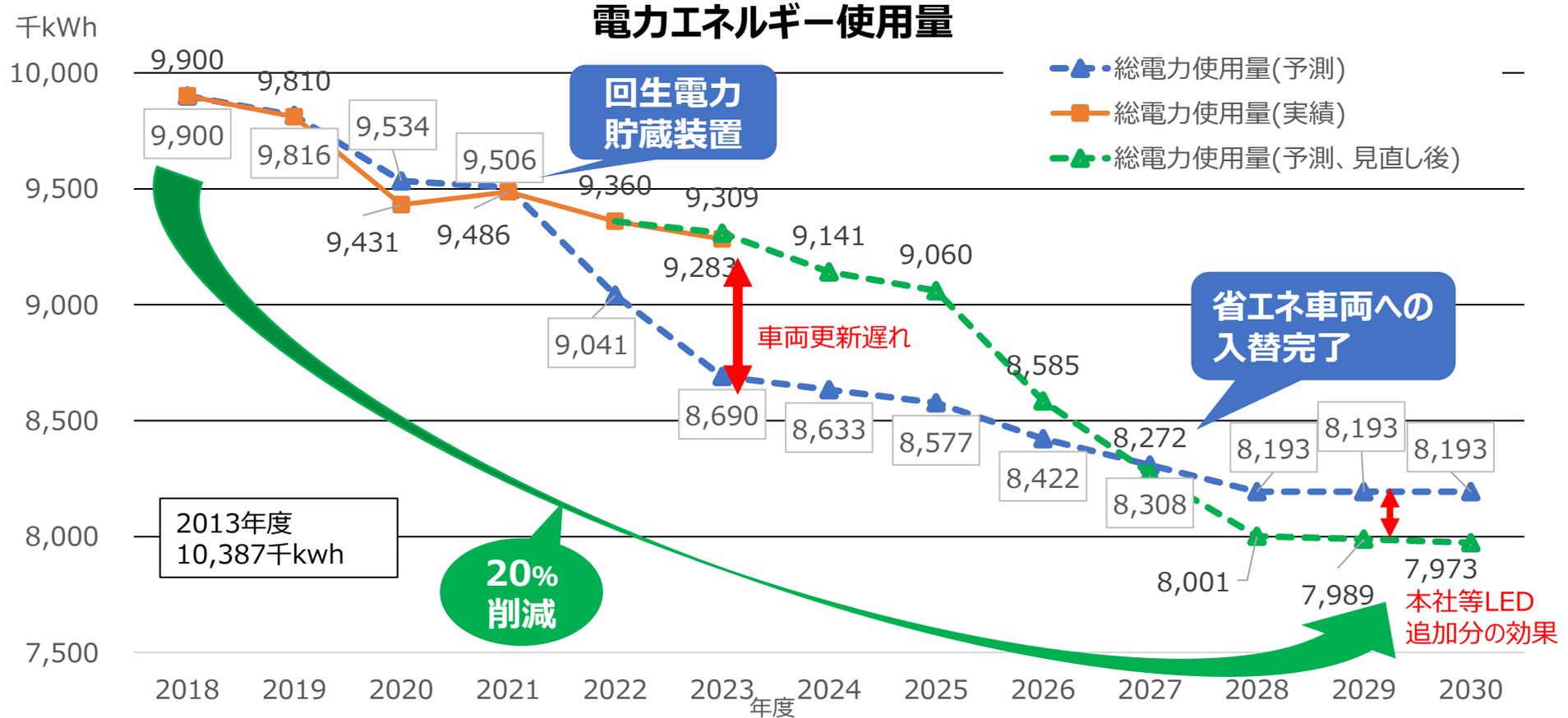
<ポイント>

- ①特定計画を策定し法定協議会で協議調整する必要があること。
- ②特定計画の実施を地域公共交通計画に位置付けること。

モノレールを活用した沿線まちづくり（将来イメージ）



省CO2化計画の策定

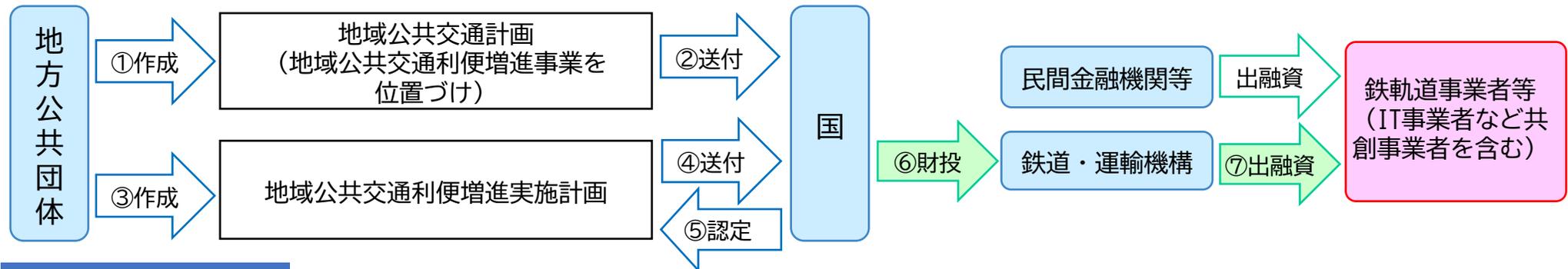


<計画の見直しなど>

- ・半導体不足等に起因する車両更新の遅れの影響を反映し予測値を見直し（緑線）
※ 駅舎屋根等への太陽光パネル設置等を追加決定
- ・目標指針である2013年度との比較で、2013年度電力使用量実績値は10,387千kwh。
2030年度では23%の削減に留まることから、目標達成に向けた新たな方策検討が必須

- 交通事業者は、従来からの厳しい経営環境に加え、コロナ禍による需要減、燃料費の高騰・不安定化等によって危機に瀕しており、加えて、カーボンニュートラル（CN）への対応等の厳しい課題に直面している。
- こうした状況を打開するためには、DXやGXを通じたサービスの効率化・高度化による利便性の向上と、事業者の生産性の向上による経営力の強化が不可欠であるが、それらの投資は長期、多額、大規模にもなり得、民間金融のみでは資金を賄うことが困難。
- このため、財政投融資を活用し、投資の促進を図る（（独）鉄道・運輸機構を通じた金融支援の実施）。

地域交通法に基づく財投支援スキーム（鉄軌道関係）



支援対象事業

鉄軌道事業者等の行うDX・GX投資により利便性向上と経営力強化を図る事業（財政投融資による支援）

鉄道DXの支援対象（例）

- 最新のデジタル技術を活用した、自動運転型車両や新たな運行システムの導入
- 非接触型クレジットカード決済手法やQRコード決済手法の導入等



自動運転型車両



非接触型クレジットカード決済

鉄道GXの支援対象（例）

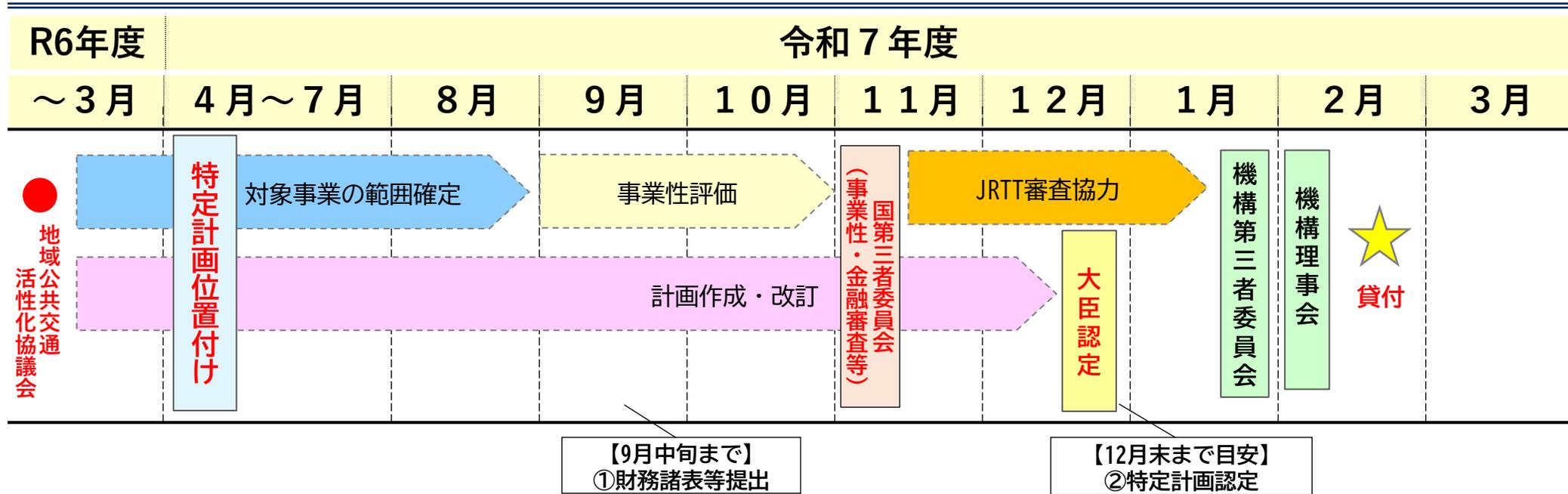
- 省エネ、省CO2車両や燃料電池車両の導入
- 駅等を活用した太陽光パネル等の発電設備の導入
- 駅の拠点性を活かした蓄電池などエネルギー貯蔵設備の導入等



燃料電池車両

出典：JR東日本提供資料

令和7年度交通DX・GX財政投融資案件スケジュールイメージ



No.	項目	概要
1	財務諸表等の提出	<ul style="list-style-type: none"> 国土交通省・JRTTそれぞれで融資に対する金融審査を実施 過去5期分の決算書、事業概要、長期収支シミュレーションなどが必要
2	特定計画の認定	<ul style="list-style-type: none"> 交通DX・GXの財政投融資を活用するには軌道運送高度化実施計画などの特定計画の認定が必要 地域公共交通計画に特定計画を位置付けるとともに、特定計画は大臣認定が必要

千葉市地域公共交通計画の個別施策より抜粋

目標	①公共交通の持続可能性を高める		取組に関する交通モード			
施策	B. 脱炭素社会の実現に向けた取組					
①施策の目的						
脱炭素社会の実現に向け、自家用乗用車に比べて輸送量当たりのCO ₂ 排出量が小さいという公共交通の強みを活かし、磨き上げ、ゼロカーボンなどの脱炭素社会の実現に貢献する。						
②取組の内容						
<p>【No.6 モノレールの更なる低炭素化】 VVVFインバーター制御装置を搭載した新型車両に更新します。新型車両は減速時に生み出す回生電力を他の車両で再利用が可能であり、電気使用量の削減やCO₂排出削減に寄与します。 また、回生電力をより有効活用するため、電気を蓄えたり放出することができる電力貯蔵装置を整備し、朝晩のラッシュ時におけるピークカットや停車時に最寄りの駅舎まで走行させることを可能とします。</p>						
						
新型(0形)車両			回生電力貯蔵装置設置イメージ			
③主な実施エリア	千葉都市モノレール沿線					
④取組の主体・役割		【No.6 モノレールの更なる低炭素化】				
	千葉市	・モノレール車両購入費補助、電力貯蔵装置の製造・設置				
	交通事業者	【千葉都市モノレール】・車両の製造、電力貯蔵装置の運用、維持管理 特定計画の策定・高度化事業計画に基づく事業実施				
	市民・企業					
その他						
⑤想定スケジュール	【No.6 モノレールの更なる低炭素化】	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
		 順次整備、運用				

千葉市地域交通計画 千葉都市モノレールの特定計画（骨子案）

軌道運送高度化計画

事業要件：定時性の確保 速達性の向上 運送サービスの質の向上
～財投活用にはDX GXの要素が必要～

令和7年4月25日

千葉都市モノレール株式会社

軌道運送高度化計画

持続可能な交通サービスの実現を目的として策定された千葉市地域公共交通計画に資するために、千葉都市モノレールは、軌道運送高度化計画を策定する。



千葉都市モノレールでは、地域交通法に基づく特定計画として軌道運送高度化計画を策定し、関係法令に鑑みこれまでの取組みの実現に向けて策定を進める考え。

1 これまでの取組み

モノレール事業のDX・GX

- ・電力使用量のピークは朝晩の多列車運行時であるので、使用電力のピークカットと使用電力の平準化により、さらなる省エネを推進。
- ・ピークカットのために導入する蓄電池の活用は電力の平準化のみならず、DRへの対応、地域再エネの積極的な使用につながるので、MRインフラ施設を活用することで、MRのみならず沿線地域と一体となった地域脱炭素化に寄与。
- ・インフラ設備に頼ることなく、車両運転の方法改善（定時運行や省電力運行を目的としたガイダンス機能の付加）、回生電力有効活用や使用電力平準化のための運転間隔の微調整などをICTやAIを活用し交通DX/GX化を推進。
- ・ICTやAIを活用し調達電力と使用電力量をコントロールすることや車両運転をリカバーすることは、省人化やより安全な運行に寄与する。

2 旅客の乗降を円滑にするための措置①

【短期事業】

- ①全車新造車両の導入※財投 定時性 快適性
 - ・バリアフリー対応：車いす等スペース確保
 - ・VVVF制御プログラムの最適化（回生電力の有効活用の向上、滑らかな減加速）

- ②バスやグリーンスローモビリティなど2次交通との連携 速達性 快適性
 - ・モノレール駅舎からグリーンスローモビリティなど電動車両への電力供給
 - ・千城台駅発着コミュニティバスへのデジタルチケット導入など

- ③切符のデジタル化検討による円滑化 快適性
 - ・スマートフォンを活用しQRコード化やキャッシュレス決済など

- ④パークアンドライドの拡充（現在2か所を4か所に拡充） 速達性 快適性

2 旅客の乗降を円滑にするための措置②

⑤主要駅にシェアサイクルの誘導 快適性

⑥各駅のバリアフリー化の推進（バリアフリー新法に基づく特定計画を策定し実施中） 快適性

- ・多目的トイレ設置、内方線付点状ブロック設置、段差識別向上対策
- ・情報（デジタルサイネージの導入、バリアフリーマップ作成）

⑦千葉駅ホームの部分拡幅による混雑緩和の検討 ※道路管理者要調整 快適性

【計画・検討】

①次世代車両や新技術導入の検討 ※財投調査研究費 定時性 速達性 快適性

- ・混雑緩和のため容積率向上に向け座席数や座席の見直しなど
- ・運転操作におけるAI活用
- ・自動運転式方式（ATO）の検討など

3 車両の良好な走行環境を確保するための措置①

【短期事業】

定時性

速達性

快適性

- ①走行路面の改良（計画的舗装改良）
- ②走行・案内タイヤの改良検討（騒音・振動低減させるタイヤ導入）
- ③パンタグラフの摺動音の低減
- ④モノレール支柱・桁などの適切な維持管理（長寿命化計画に基づく）
- ⑤新造車両の導入※財投
 - ・バリアフリーなど対応：車いす等スペース確保、多言語化対応のLEDモニター
 - ・省エネルギー化と快適性向上のため空調のマイコン制御化、LED照明
 - ・定時運行などを目的としたガイダンス機能の付加
 - ・輸送安全の確保：車内モニターカメラの設置、回生電力を活用し非常走行可能を担保

3 車両の良好な走行環境を確保するための措置②

【計画・検討】 ※再掲

①次世代車両や新技術導入の検討 ※財投調査研究費

定時性

速達性

快適性

- ・混雑緩和のため容積率向上に向け座席数や座席の見直しなどによる、
1 車両辺りの輸送力アップ
- ・車両軽量化の検討
- ・運転操作におけるAI活用や自動運転式方式（ATO）の検討など
（将来的な労働力不足対応、省エネルギーへの寄与）
- ・他社との車両部品や設計思想の共有化などの連携によるコスト縮減や
維持管理の効率化など