

議事（2）令和2年度実証実験、その他報告事項について

【資料5】令和2年度前橋版Ma a S実証実験について

5. 令和2年度前橋版MaaS実証実験概要

日本版MaaSの取組を加速！

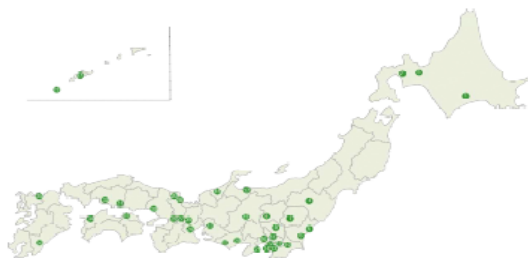
～新たなMaaSの構築を牽引するモデルプロジェクト38事業を選定～

国土交通省では、地域の課題解決に資するMaaSのモデル構築を図る「日本版MaaS推進・支援事業」について、4月17日～6月30日にかけて公募を行い、有識者の意見も踏まえ、交通以外の分野と連携し、地域課題の解決に寄与することが見込まれ、新たなMaaSのモデルとなり得る38事業を選定しました。これにより、日本版MaaSの推進に取り組み地域がさらに拡大します。

国土交通省としては、関係府省とも連携を図りつつ、日本版MaaSの実現に向けた取組を支援していきます。

【選定事業について】

令和2年度 MaaS実証実験支援 (38事業)	
1. 北海道十勝地域	20. 静岡県静岡市
2. 北海道網走港町	21. 群馬県伊豆土牛島
3. 北海道札幌地域	22. 群馬県渋川市
4. 福島県会津地域	23. 愛知県春日井市
5. 茨城県ひたちなか市	24. 三重県津市
6. 茨城県土浦市	25. 滋賀県大津市
7. 栃木県宇都宮市	26. 京都府京丹波市
8. 群馬県前橋市	27. 京都府京都市
9. 埼玉県三芳町	28. 京都府舞鶴市
10. 千葉県千葉市	29. 大阪府池田市
11. 東京都東村山市	30. 兵庫県神戸市
12. 神奈川県横浜市長岡	31. 広島県福山市
13. 神奈川県横浜須賀野市	32. 広島県広島市
14. 神奈川県三浦半島	33. 香川県高松市
15. 神奈川県川崎市	34. 愛媛県南予地域-松山市
16. 神奈川県南足柄市	35. 福岡県糸島市
17. 富山県朝日町	36. 宮崎県宮崎市・日南市
18. 石川県加賀市	37. 沖縄県全県
19. 長野県茅野市	38. 沖縄県宮古島市



※詳細は別紙1のとおり。



令和2年9月4日 前橋市新モビリティサービス推進協議会を設置

【前橋版MaaSの社会実装に向けた研究】

前橋市の交通ネットワーク再構築を一層有効化していくため、MaaS環境の構築に向け取り組みを継続。令和2年度は国土交通省の事業採択を受け、前橋市新モビリティサービス推進協議会を設置した。新たに決済やMNCを活用した取り組みを予定している。

5. 令和2年度前橋版MaaS実証実験概要

【実証実験期間】R2. 12月21日～3月12日

前橋市新モビリティサービス推進協議会

- ・前橋市・JR東日本高崎支社・NTTドコモ群馬支店・TOPIC・群馬大学
- ・NTTデータ・未来シェア・群馬県バス協会・前橋地区タクシー協会・上毛電鉄

【生活×観光MaaS】



- JR東日本の観光型MaaSと連携
- 地元生活者向けの交通サービスと併せMaaS環境の検証

【郊外部: AI配車タクシー】



- デマンド交通の高度化
<ドアツードア型配車>
- 公共交通不便地域の解消
<芳賀・富士見地区の一体化>

【郊外部: MNC×交通系ICカード】



- MNCと交通系ICカード (Suica、Pasmo等) 連携による運賃割引を実施
<対象エリア>
- ・芳賀、富士見 (AI配車タクシー)
- ・富士見 (るんるんバス)
- ・大胡、宮城、粕川 (ふるさとバス)

【中心部: デジタルフリーパス】



- 中心部を運行するバス、マイバスの乗り放題チケット
- 商業店舗等の特典付き

【5G×自動運転バス×顔認証】



- 5Gを活用した自動運転バス車両内での顔認証技術の検証
<R3年2月予定>

5. MNCとSuicaの連携



2020年11月10日

東日本旅客鉄道株式会社
JR東日本メカトロニクス株式会社
(一社) ICT まちづくり共通プラットフォーム推進機構

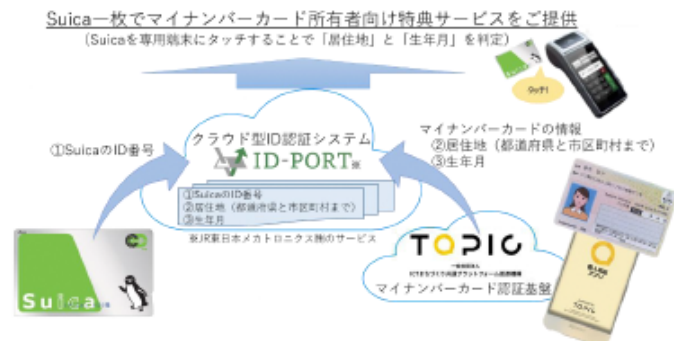
Suica 一枚でマイナンバーカード所有者向けの特典を受けられます

- 東日本旅客鉄道株式会社(東京都渋谷区、代表取締役社長:深澤 祐二、以下「JR東日本」と)とJR東日本メカトロニクス株式会社(東京都渋谷区、代表取締役社長:川野邊 修、以下「JREM」と)と一般社団法人ICTまちづくり共通プラットフォーム推進機構(群馬県前橋市、理事長:小林寛史、以下「TOPIC」)は、マイナンバーカードの公的個人認証サービスを活用し、交通系ICカード一枚を携帯するだけでマイナンバーカード所有者向けの特典を受けられるサービス(以下、「本サービス」)を開始します。
- このたび、本サービスが「前橋版MaaS」※の実証事業として採択されました。2020年12月下旬より、交通系ICカードとマイナンバーカードを紐づけることで前橋市民向けのおトクな移動サービスがご利用いただけるようになります。
- 今後は生活住民向けMaaSなど、さまざまなシーンで本サービスの展開を検討していきます。各地へのご旅行・ご移動がますます便利になる交通系ICカードとマイナンバーカードの連携施策にご期待ください。

※ 「前橋版MaaS」は国土交通省の「令和2年度日本版MaaS推進・支援事業」に採択されました。

1. Suica 一枚でマイナンバーカード所有者向けの特典を受けられるサービスを開始します

Suica など交通系 IC カードの ID 番号とマイナンバーカードの情報をあらかじめ紐づけておけば、マイナンバーカードの代わりに交通系 IC カードを専用の端末にタッチするだけで、居住地や生年月に応じたマイナンバーカード所有者向けの特典を受けることが可能となります。マイナンバーカード所有者向けの特典を受ける際に、マイナンバーカードを改めて提示する必要がありません。



2. マイナンバーカードの公的個人データの取扱いについて

利用者のマイナンバーカードの公的個人データ取得に際しては、TOPIC が提供する認証サービスを活用します。TOPIC は本認証サービスの提供にあたり、マイナンバーカードの公的個人認証機能を扱う民間事業者として第1号の総務大臣認定を受けています。公的個人認証によるデータの取得には、必ずご利用者自らがスマートフォンでマイナンバーカードをタッチし、暗証番号を入力することでマイナンバーカードに格納された電子証明書を検証するなど(所有と記憶による2要素認証)、セキュアな仕組みを構築しています。

また、紐づけるデータは、交通系 IC カードは ID 番号のみとなり、公的個人データは居住地(都道府県と市区町村まで)と生年月とし、個人を特定できない形にします。そのデータを JREM のクラウド型 ID 認証システム「ID-PORT」に保存します。

3. 「前橋版 MaaS」でのサービス内容

第一弾として、本サービスを国土交通省の「令和2年度日本版 MaaS 推進・支援事業」に採択された「前橋版 MaaS」において 2020 年 12 月下旬より提供します。「前橋版 MaaS」への会員登録時、お持ちの交通系 IC カードとマイナンバーカードを紐づけておけば、マイナンバーカードを所有する前橋市民向けの特典を受けることができます。具体的には、交通系 IC カードを一枚お持ちいただくだけで、デマンド交通などをおトクにご利用いただける移動サービスを予定しています。詳細は決まり次第、別途お知らせします。



5. デマンド交通の高度化に向けた今後の方向性

【課題等の整理】

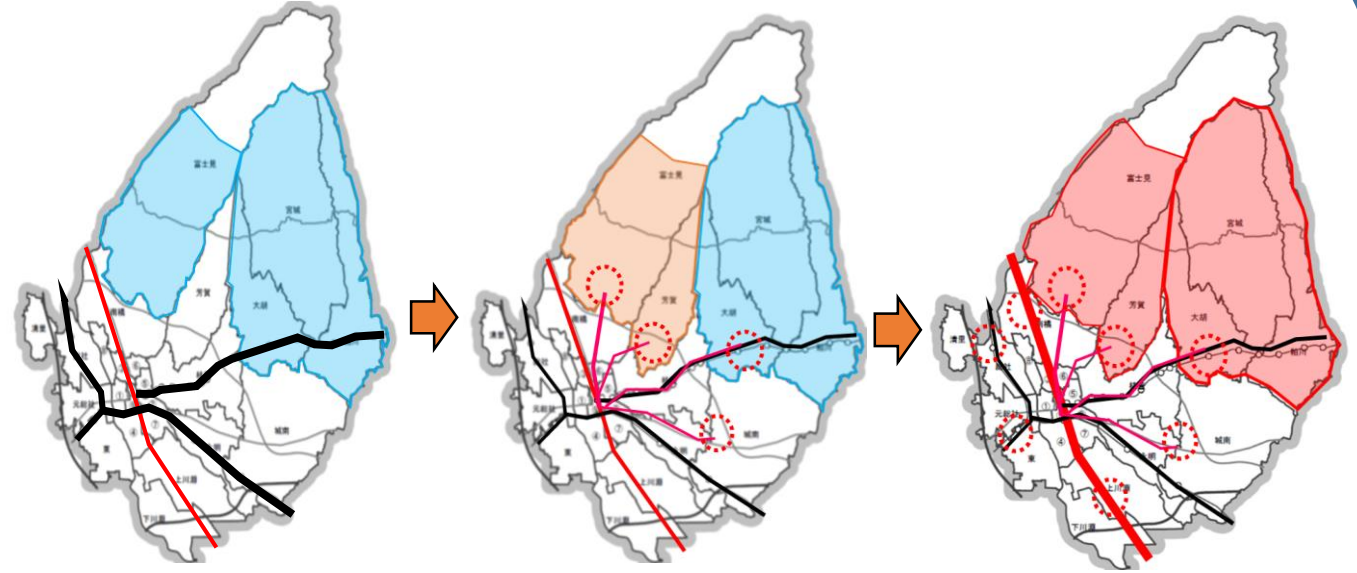
■ 運行実績の分析

- ・ 他の公共交通への影響
- ・ 適切な運行台数
- ・ 相乗りの成立状況

■ アンケートの集計・分析

- ・ 住民の意見を反映

今後の拡充イメージ



【実証実験の結果を受けて】

- 利用方法や予約方法の見直し、システム改修等を行い、効率的かつ利便性の高いデマンド交通を目指します。
- 地域の実態にあった移動手段の導入、公共交通不便地域の解消を目指します。

【資料6】令和2年度自動運転バス実証実験について

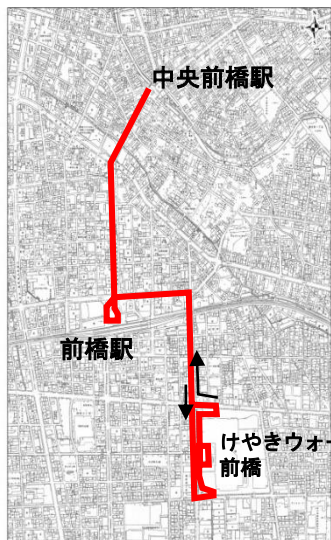
6. 令和2年度自動運転バス実証実験について

2018



- ・公道での走行（ほぼ直線）
- ・社会受容性調査

2019

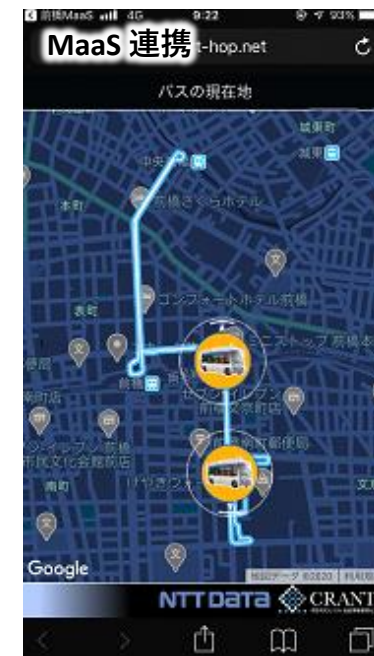


- ・公道での走行（右左折含む）
- ・2台同時運行（1対2の遠隔監視）
- ・マイナンバーカードによる乗客管理
- ・MaaSアプリ連携



遠隔型自動運転を見据え、1対2の遠隔監視・操作における課題を検証

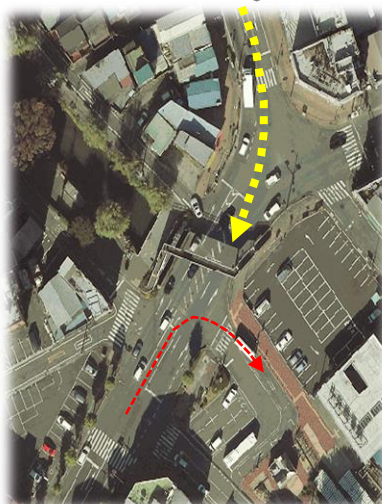
MNCで乗客管理



課題



① けやき並木
GPSが機能しづらい



② 右折時対向車の
センシングがしづらい
(中央前橋駅)



③ 遠隔監視・操作において画角が小さく、
死角も生じるため、判断に支障

6. 令和2年度自動運転バス実証実験について

2020実証実験

5G通信環境・路側へのカメラ・センサ設置による遠隔監視・操作の高度化

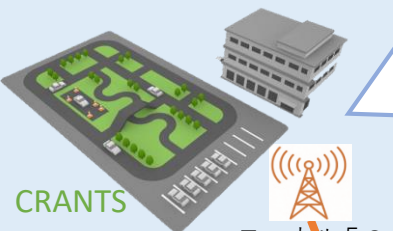
(前頁課題②③の解消)

【総務省：5G地域課題解決型ローカル5G等の実現に向けた開発実証】

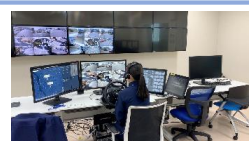
群馬大学 (前橋市内)

R3. 1

群馬大学 (CRANTS) 内で5Gを活用し
①～③の実証を実施



ローカル5G
4.7GHz帯SA型



①遠隔監視・操作
管制室をローカル
5Gエリア化、フル
HDモニターにて
目視 (高速・大容量)

②路車間協調

エッジコンピューティング等も利用し道路側のセンサー情報と自動運転車両の連携実証 (大容量・低遅延)

光回線

③ローカル5Gとキャリア5Gの連携実証



キャリア5G
(可搬型)

市内公道

R3. 2下旬

群馬大学での成果を元に、
市内公道で5Gを活用した市民を乗せた
自動運転バスの実証



将来的な顔認証決済を視野にいれ、
顔認証技術も検証

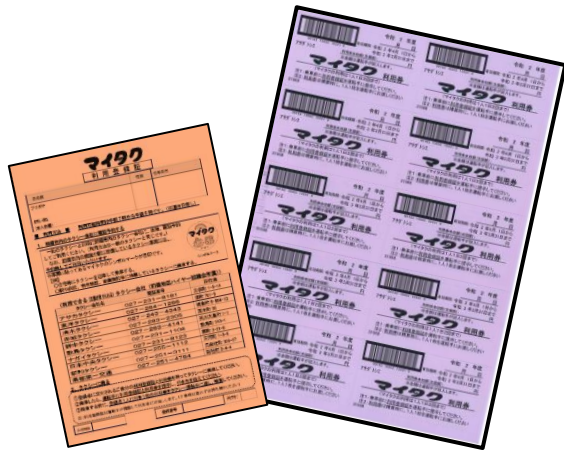


**【資料 7 (1)】 その他報告事項
マイタク・マイナンバーカード一本化**

7. マイタクのマイナンバーカード一本化

(1) マイタク制度概要

人口減社会や高齢化社会を迎え、既存の公共交通機関では利用が難しく、外出したくても出来なかった市民に外出の機会を提供するため、既存のタクシーを活用した運賃補助サービスを全市域に導入（H28.1本格運行開始）。



※H30.5～マイナンバーカードによる運用開始（紙の利用券と併用）

7. マイタクのマイナンバーカード一本化

(2) 現状の制度の課題

①登録者、利用者の増 (運用・管理に限界がある)	②事務費用の増 (利用券とマイナンバーカードの2種類有)
③利用者が使いづらい (利用券を紛失した際の再発行不可)	④不正利用等の課題 (紙は確実な本人確認、回数確認不可)



マイナンバーカードの利用に一本化が必要

(3) 一本化による効果

<利用者>	<ul style="list-style-type: none">・ 利用登録証 + 利用券の2種類の持ち歩きが不要になり便利に・ 紛失時の再発行が可能に (システムによる回数管理)
<タクシー事業者>	<ul style="list-style-type: none">・ 事務負担の軽減・ 割引額の計算が不要になり、乗降がスムーズに
<前橋市>	<ul style="list-style-type: none">・ 費用の削減、事務負担軽減・ 確実な本人確認、回数確認による不正防止

(4) 今後のスケジュール

- ・ 令和3年4月～ 新規登録者をマイナンバーカードでの利用に一本化
- ・ 令和4年4月～ 利用方法をマイナンバーカードに完全一本化

**【資料 7 (2)】 その他報告事項
シェアサイクルの導入**

7. シェアサイクルの導入に向けて

スマホをかざして
QRコードを読み取るだけ！



導入背景・目的

- 自転車の活用により、移動手段を車に頼った生活からの脱却を目指すとともに、まちづくりと市街地の活性化、環境に配慮した継続的な交通手段の提供、住民の健康増進を図る。
- 新型コロナウイルス感染症流行の第2波・第3波の可能性が指摘されている状況で、今後の感染拡大の長期化を見据えて、感染拡大に配慮した3密を避ける「新しい生活様式」に対応した“新しい公共交通”に資する仕組みを組み込むことで、Withコロナの状況下においても安全安心な市民の移動サポートを図っていく。

コンセプト・概要

【誰でも簡単、気軽、低リスクで利用できる一番身近な交通手段】

- スマホをかざして簡単に借りられる。クレジット、現金、交通系ICカードで決済可能。
- 前橋駅を起点とした中心市街地に、主要な目的地と適度な距離のポート整備により、いつでもどこでも借りられる。
- 3密を避け、感染拡大に配慮した交通手段で、渋滞も関係なく移動可能。

ローコスト
運用モデル

市民ユース、来橋者
ユース併用型

データ利活用・
MaaS連携

ターゲットと想定利用シーン

- 市民・・・日常生活、通勤通学(不定期利用)、ビジネス
- 来訪者・・・ビジネス、観光

ネーミング (事業名称)

- 未定 (マエチャリ、マエクルを活かすか?)

訴求ポイント・将来性

ニューノーマル時代のウォークアブルシティ前橋における必須交通手段

- 走りながら**回生充電**(エコモードで100km。バッテリー寿命も1.5倍長持ち)
- フレームが低く、**女性や高齢者にも乗りやすい**。
- 両輪駆動**で上り坂だけでなく下り坂もアシストで安心。
- 新しい生活様式に対応**する交通手段で、安心。
- 将来的には**前橋版MaaSと連携し、マイナンバーカードでの利用**や、バスや電車と組み合わせでお得に利用することができる。
- シェアサイクルがあることで、**既存公共交通へのハブ**になり得る。
- 既存レンタサイクルを一元化**することで、より市民に分かりやすくなる。(=利用率アップ)
- 現在、マエクルの利用率は右肩上がりであり、コロナ禍における新しい生活様式の定着も鑑みると**潜在的な需要**は非常に大きい。
- 現状の6:00~20:00での運用に比べ**利用時間の拡大による市場拡大**が見込まれる。

予想される問題点と課題

- 同一目的地への大量輸送に向かない(常時、通勤通学に使用する人には向かない)
- 広報(認知度の向上)

予算

- シェアサイクル化業務委託料
・・・24,471,600円※**12月補正対応**
負担内訳
国12,000,000円
 (観光庁シェアサイクル導入促進補助金)
市12,471,600円

7. シェアサイクルの導入に向けて

ポート設置の考え方

訪日外国人観光客を主なターゲットとするため・・・

- ・ポート設置場所は人目につきやすく分かりやすい場所が理想
- ・利便性向上のため、前橋駅及び新前橋駅周辺の路上及びビジネスホテル周辺への設置を要検討
- ・理想は500m間隔でのポート設置
- ・右記の候補地の他、外国人観光客の利用が多い10カ所程度を検討

ポート候補地一覧

- 01：前橋駅
- 02：新前橋駅
- 03：群馬総社駅
- 04：中央前橋駅
- 05：群馬県庁
- 06：前橋市役所
- 07：元気21（アーツ前橋）
- 08：臨江閣（るなばあく）
- 09：バラ園
- 10：グリーンドーム
- 11：前橋公園
- 12：敷島公園
- 13：県民会館
- 14：前橋テルサ
- 15：前橋工科大
- 16：城東P（文学館）
- 17：スズラン
- 18：けやきウォーク
- 19：群大病院

【資料 7 (3)】 その他報告事項

新しい生活様式に対応する公共交通構築に向けた事業者支援

7. 新型コロナウイルスにかかる支援

新しい生活様式に対応する公共交通構築に向けた事業者支援

- バス、タクシー、鉄道ともに運賃収入は△5割～△7割
- 乗合バスの赤字を埋めている貸切バス収入は △9割
- 全国的には倒産・解雇する会社(8月中旬までに約半数、11月中旬頃に31%が事業継続困難)

地域のくらしの足

バス：年間延べ約220万人、上電：年間延べ約150万人利用(令和元年度)

今後想定されること

赤字路線を廃止(交通崩壊) → 委託路線化により県・市財政負担増

感染防止対策 3密対策 支援

- ・飛沫感染防止
- ・3密通知システム導入
- ・増便による密の解消など

国・県が全額補助
(事業者負担なし)

100万まで

国 10/10

100万超過

国1/2

県1/2

事業継続に向けた 支援・緊急補助

市が支援を行い
市民の足を維持

- 【支援条件】
左右の対策に取り組む事業者を支援の対象とすることで、
- ①経営基盤強化を促す
 - ②移動手段をもっと便利に

国は臨時交付金を活用した自治体による交通事業者支援を想定

アフターコロナ 経営改善・取組み

- ・共同経営による効率化
- ・AI活用による効率化
- ・路線、系統見直し
- ・MaaS
- ・相乗りサービス
- ・GoToキャンペーン連携
- ・貨物輸送サービス
- ・キャッシュレス対応
- ・運賃政策(定額制、割引)
- ・AI配車システム 等

補助申請時に新たな取組みの計画書を提出してもらい、審査の上で支援を判断。

7. 新型コロナウイルスにかかる支援

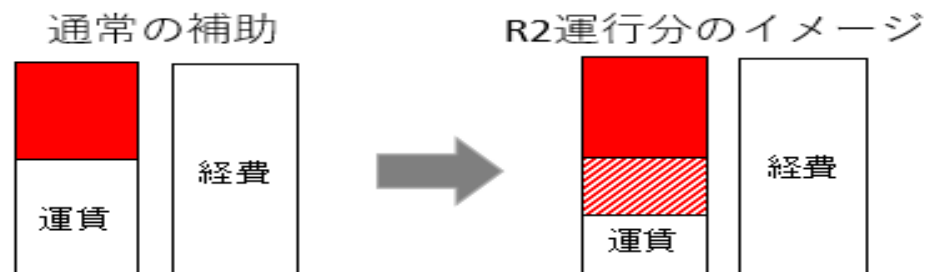
交通事業者への支援内容

合計 115,666千円（臨時交付金活用）

バス（6社）

執行済

○ 委託路線補助前倒し



運行の翌年度に補助

：R2に前倒し補助

運賃減収分についてR2年度予算で前倒し補助（対前年度20%減を上限とする）

※資金繰り支援＋市財政の平準化

前年度運賃収入1.75億円×20%＝**35,000千円**

○ 自主路線運行継続に向けた給付

自主路線の運行を継続のため、令和2年度に限り緊急支援を行う。

1 路線あたり100万円

1 車両あたり 50万円

1 8 路線×1,000千円＝18,000千円

4 9 車両× 500千円＝24,500千円

合計：**42,500千円**

タクシー（10社）

執行済

○ 事業継続に向けた支援金

・1社あたり定額2,000千円

・1車両あたり20千円

2,000千円×10社＝20,000千円

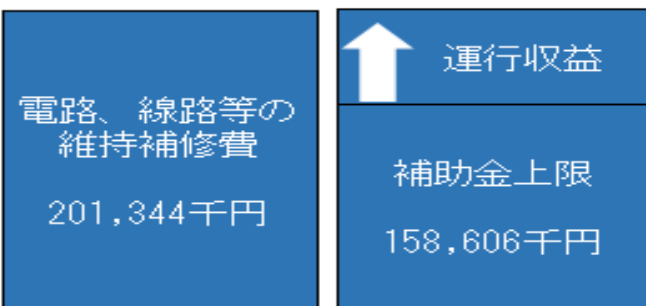
20千円×404台＝8,080千円

合計 **28,080千円**

上毛電鉄

○ 県、沿線市との協調補助

例年、上下分離方式の考え方に基づき県及び沿線市で設備の維持補修費を補助しているが、経営再建計画（5ヵ年計画）においては運行による黒字分を優先して充てる形で補助金額を抑えている。



R2限定で補助上限をなくし、当初の上下分離方式の考え方で維持補修費を全額支援する。

・県（3/5）25,642千円、沿線市（2/5）

・前橋市（59%）10,086千円

・桐生市（29.3%）5,008千円、みどり市（11.7%）2,000千円