

鹿島鉄道跡地バス専用道化事業



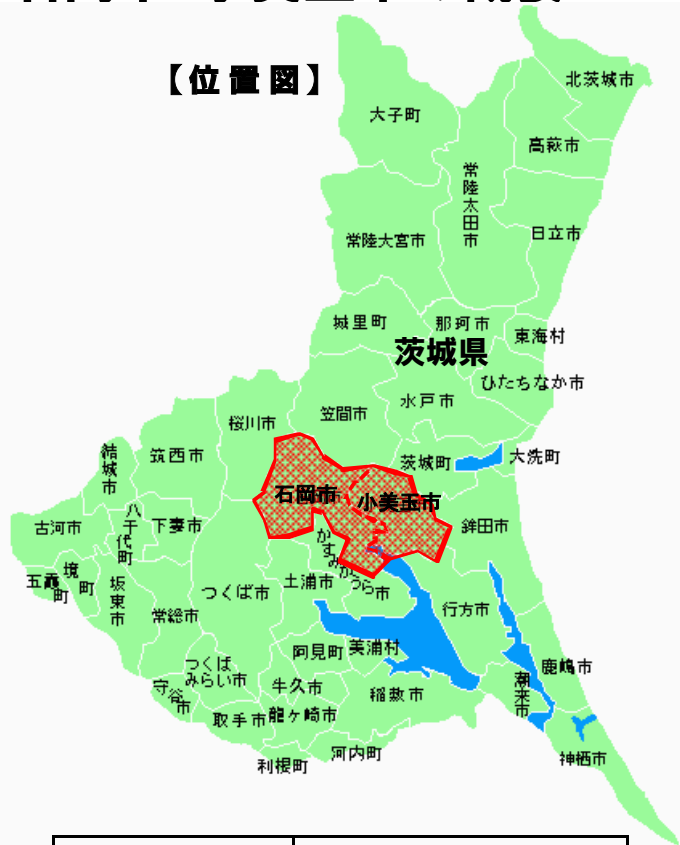
石岡市



小美玉市

石岡市・小美玉市の概要

【位置図】



都道府県名	茨城県	
市町村名	石岡市	小美玉市
面積	215.62km ²	145.03km ²
人口 (H254.1現在)	79,276人	53,531人
15歳未満	9,458人	7,188人
65歳以上	20,866人	12,263人
高齢化率	26.32%	22.93%
世帯数	29,927	19,957

石岡市

石岡市は、平成17年10月1日、旧石岡市と旧八郷町が合併し、新『石岡市』となりました。

東京都心から北東へ約70キロメートル、茨城県の中央に位置し、市の大半は、関東平野特有の平坦な地形で、西部から北部にかけて筑波山系が連なり、そこから市街地に向けてなだらかな丘陵地が広がっています。

そして恋瀬川が注ぐ東南部は、日本第二の湖、霞ヶ浦が広がっています。

面積は215.62平方キロメートルで、石岡市内を国道6号、常磐自動車道、JR常磐線が縦断しており、交通の要衝地としても知られており、平成23年3月には常磐自動車道に石岡小美玉スマートインターチェンジが開通し、新たなアクセスルートの形成などにより周辺地域の活性化が期待されています。

小美玉市

小美玉市は、平成18年3月27日、旧小川町、旧美野里町、旧玉里村が合併し、『小美玉市』となりました。

東京都心から北東へ約80キロメートル、茨城県のほぼ中央部に位置し、北へ20キロメートルの距離に県都水戸市、南西へ20キロメートルの距離に筑波研究学園都市があります。地表は概ね関東ローム層に覆われ、起伏も少なくほぼ平坦な地形となっています。また、南部は霞ヶ浦に接しています。

面積は145.03平方キロメートルで、市の西部をJR常磐線、国道6号、常磐自動車道が貫き、南部には国道355号が通り、東部には航空自衛隊百里基地があります。平成22年3月には全国で98番目の空港となる茨城空港が開港し、その周辺では関連道路等の整備が実施されるなど、開発ポテンシャルの向上が期待されています。

バス専用道整備の位置図



鹿島鉄道跡地バス専用道化事業概要

鉄道跡地を市道としてバス専用道化し、定時性と速達性のあるバスを運行する全国初の公設民営によるBRT事業
BRT (Bus Rapid Transit) : バス高速輸送システム (バスによる高速な輸送力を得る新交通システム)

● 事業概要

鹿島鉄道跡地バス専用道化事業は、平成19年3月末に廃線となった鹿島鉄道跡地のうち、石岡駅から四箇村駅までの区間を全国初の公設民営方式により、バス専用の市道として整備し、民間会社が定時性と速達性のあるバスを運行するものです。

平成19年4月から、旧鹿島鉄道線に沿うルートで鹿島鉄道代替バスが運行されましたが、国道355号の渋滞により定時性の確保が難しくなったこと等により、バス利用者は鉄道利用者の約4割と大きく落ち込みました。

このため、鹿島鉄道跡地という既存ストックをバス専用道として有効活用し、同時に旧鹿島鉄道と同等のサービスを行えるよう、平成21年から整備を進め平成22年8月末に工事が完成し開通の運びとなりました。

この開通により、高校生をはじめとする沿線の方々の公共交通の利便性が大幅に向上するとともに、平成22年3月に開港した茨城空港へのアクセス性や利便性の向上が図られています。

○事業主体：石岡市，小美玉市

○事業区間：L=5.1km（石岡駅 — 四箇村駅）

※四箇村駅～小川駅は，国道355号を運行

○事業費：約8.3億円

（茨城県：約0.8億円，石岡市：約4.7億円，小美玉市：約2.8億円）

○バスの運行主体：関鉄グリーンバス(株)

○事業効果：定時性・速達性の確保，国道355号の渋滞緩和，
Co2排出量の削減

○所要時間と運賃：石岡駅 ～ 小川駅 20分 360円

石岡駅～茨城空港 35分 600円

○運行本数：平日107便／土日祝日89便（茨城空港便は全日23便）

（平成25年4月1日ダイヤ改正後の運行本数）

【運行ダイヤ変更の経緯】

①代替バス	平日：72便	土日祝：59便	（内茨城空港便：6便）
②BRT運行当初	平日：112便	土日祝：80便	（内茨城空港便：12便）
③H23. 2. 1改正	平日：113便	土日祝：84便	（内茨城空港便：16便）
④H23. 9. 1改正	平日：100便	土日祝：78便	（内茨城空港便：18便）
⑤H24. 4. 1改正	平日：107便	土日祝：89便	（内茨城空港便：21便）
⑥H24. 10. 1改正	平日：107便	土日祝：89便	（内茨城空港便：23便）

● 事業経緯

平成20年1月から8月にかけて行われた検討委員会において「鹿島鉄道跡地バス専用道化計画」が策定され、事業化することが望ましいと結論づけられました。

これを受け、石岡市及び小美玉市は平成20年11月に事業化を決定し、地域公共交通活性化・再生法に基づき平成21年1月に設立した協議会『かしてつ沿線地域公共交通戦略会議』の中で運行計画や利用促進施策の検討を進めてきました。

平成21年度には、全体7.1キロメートル（石岡駅 - 小川駅）のうち石岡駅（石岡一高下バス停）から四箇村駅までの5.1キロメートルの整備を実施し、平成22年8月30日より運行を開始しました。



バス専用道及びバス車両



平成19年	3月31日	鹿島鉄道の廃線
	4月	鹿島鉄道代替バス運行開始
	7月	「かしてつ跡地利用を考える勉強会」スタート
平成20年	1月	「かしてつ跡地バス専用道化検討委員会」設置
	3月	旧鹿島鉄道沿線住民対象アンケートの実施
	8月	「かしてつ跡地バス専用道化計画」の策定
	11月	石岡駅～四箇村駅間L=5.1Kmの事業化決定（石岡市、小美玉市）
平成21年	1月	「かしてつ沿線地域公共交通戦略会議」設立
	2月	「かしてつ沿線地域公共交通総合連携計画」の策定
	4月	都市計画道路石岡バス専用道線 都市計画決定に伴う説明会の開催（石岡市区間）
	6月	測量・実施設計（石岡市、小美玉市）
	8月	都市計画道路石岡バス専用道線 都市計画決定（石岡市区間）
	10月	バス専用道化事業説明会の開催（石岡市、小美玉市）
	11月	バスデザイン等に関するアンケートの実施
	11月	工事着工
	11月	バス事業者募集・決定（関鉄グリーンバス株）
平成22年	5月28日	路線の許認可申請手続き（関鉄グリーンバス株）
	8月	工事完成（車道部）
	8月22日	開通記念イベント ウォーキング大会開催（約600名参加）
	8月26日	路線の許認可（関鉄グリーンバス株）
	8月	バスの習熟運行
	8月29日	開通記念式典の開催（国土交通大臣政務官 外 約70名出席）
	8月30日	供用開始・実証運行の開始
平成24年	4月 1日～	本格運行

【参考】鹿島鉄道

- ・路線総延長： L=27.2Km(石岡駅～鉾田駅)
- ・駅 数： 17駅
- ・その他： 全線単線, 全線非電化

バス運行経路及びバス停留所



【バス停の整備位置】



石岡駅, 石岡一高下



兵崎南, 南台一丁目



石岡南台駅, 大谷津南



南台三丁目, 東田中駅



石岡玉里



玉里駅, 玉里工業団地西口



新高浜駅, 玉里工業団地東口



新木ノ内, 四箇村駅



道路構造について

道路の計画に当たっては、道路法としての道路整備であることから道路構造令を基本とし、路線バス運行の定時性、速達性の確保を図ることとした。

○ 道路区分、設計速度

- ・当道路は路線バスのみでの走行で112台/日（往復；計画）であるので、4種4級又は3種5級とする。
- ・基本幅員としては、4/3m（有効幅員/車道幅員；道路構造令第5条5項ただし書き）とし、待避所を活用した1.5車線的な整備とする。
- ・設計速度は、40km/hとする。

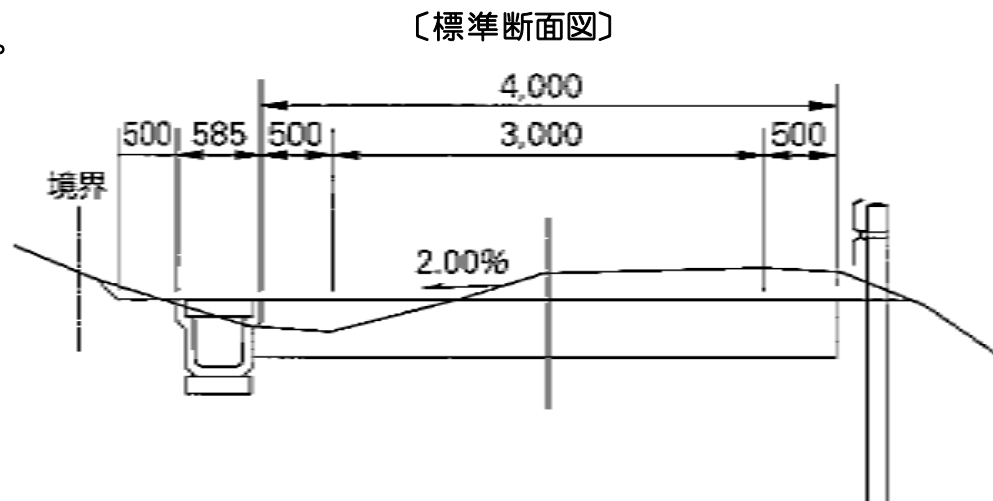
○ 舗装構成

- ・L交通として設計する。

例) 石岡市内 表層工（再生密粒As、 $t=5\text{cm}$ ）、上層路盤工（M-30、 $t=10\text{cm}$ ）
下層路盤工（RC-40、 $t=10\text{cm}$ ）、路床入替工（RB-40、 $t=85\text{cm}$ ）

○ 縦・横断線形

- ・横断線形は、下記のとおりとする。



- ・縦断線形は、鉄道の縦断線形を踏襲し、視距の確保、登坂時の騒音低減などを図る。（最大1.69%）

○ 交差点形状等

- ・ 起点、終点部を除き、一般道との交差点部においては、すみきりの設置は行わない。
- ・ 一般車両の誤進入を防ぐため、バス専用道側の路面を黄色に着色舗装し、明確にする。
- ・ 交差点処理については、交通管理者との協議の下、交差道路のピーク時交通量によって原則として次のように取り扱う。

交差道路のピーク時交通量	300台/h以上	;	信号機の設置
〃	100~300台/h	;	バス側を一時停止
〃	100台/h以下	;	一般道路側を一時停止

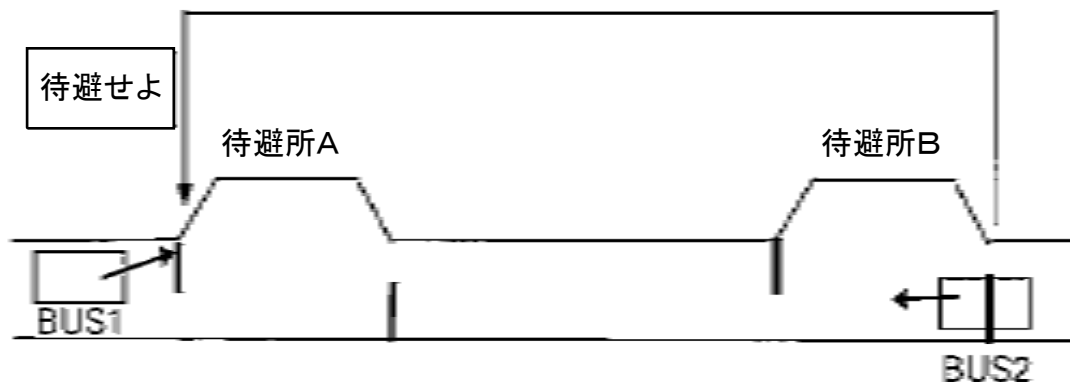
○ 道路付属施設等

・ 待避所

待避所は、道路構造令第30条において相互間の距離は300m以内とすることとされており、当道路としてはバス運行の定時性の確保と誤進入した車両との交差も考慮し、用地幅が確保出来る箇所を活用し、平均200m程度に1箇所設置する。

構造としては、下記のとおりとする。

〔待避所のモデル図〕



・ 待避ルール

- ① 待避所AにBUS1、待避所BにBUS2が近づく場合
- ② BUS2が先に待避所Bにさしかかった場合、BUS1は目視し、待避所Aに移動
- ③ BUS2は直進することで、円滑なすれ違いが可能

※一般車の誤進入時の対策として、待避所で上手くすれ違いができなかった場合には、減速すれば一般部でも側溝や路肩を利用して、すれ違いできるよう設計段階で配慮している。

交通規制について



大谷津南バス停付近



東田中駅バス停付近



交通規制標識
(バス停付近は、乗降者の歩行は可能)

公道（道路法による道路）として整備し、道路交通法によりバス専用の規制を基本とし、一般車、自転車、歩行者等の通行を規制している。

交差点部については、誤進入車両等の防止のためリモコン開閉式遮断機を設置している。

また、交差点部の通行は原則バスが一時停止をする運行形式。

一部の交差点は、バスが優先的に通行する箇所もあり。

バス停留所への乗降者のアクセス方法について

バス停の箇所	交差点箇所	交差点以外で小道からのアクセスする箇所	バス停と連絡道路が離れている箇所	
図表				
バス停へのアクセス方法	バス停へは、交差点から直接アクセスする。	バス停へは、小道からアクセスする。	バス停へは、専用道路外に設置された歩道を通る。	
交通規制	バス停から先は歩行者も通行止めとなる。	バス停から先は両方向とも通行止めとなる。	バス停から先は両方向とも通行止めとなる。	
専用道の横断	交差点部を横断する。	バス専用道の横断は上下方向のバス停位置で行う。	バス専用道の横断は上下方向のバス停位置で行う。	

運営方法等について

運営方法：公設民営方式（道路を市道として行政が整備し、運行については民間バス事業者が実施）

運行経費：バス運行事業に要する経費から運賃収入等を差し引いた額の内、戦略会議の予算内において補助を実施（実証運行期間H22～23年度）

利用者負担：代替バス運賃に対し、10～30円減額にて乗車運賃を設定

【運賃比較(下り)】

バス停(駅名)	石岡駅	石岡南台駅	東田中駅	玉里駅	新高浜駅	四箇村駅	小川駅
鹿島鉄道	⇒	150円	160円	200円	240円	300円	370円
代替バス	⇒	170円	170円	250円	280円	310円	390円
BRTバス	⇒	160円	160円	220円	250円	290円	360円

【運行形態の比較】

石岡駅～小川駅間	鹿島鉄道	代替バス	BRTバス
下り1日運行本数	44本	35本	49本
所要時間	16分	20～25分	20分(18分)
平均運転間隔	23分	31分	20分※

※朝のピーク時は10分～15分間隔で運行

整備等の財源について

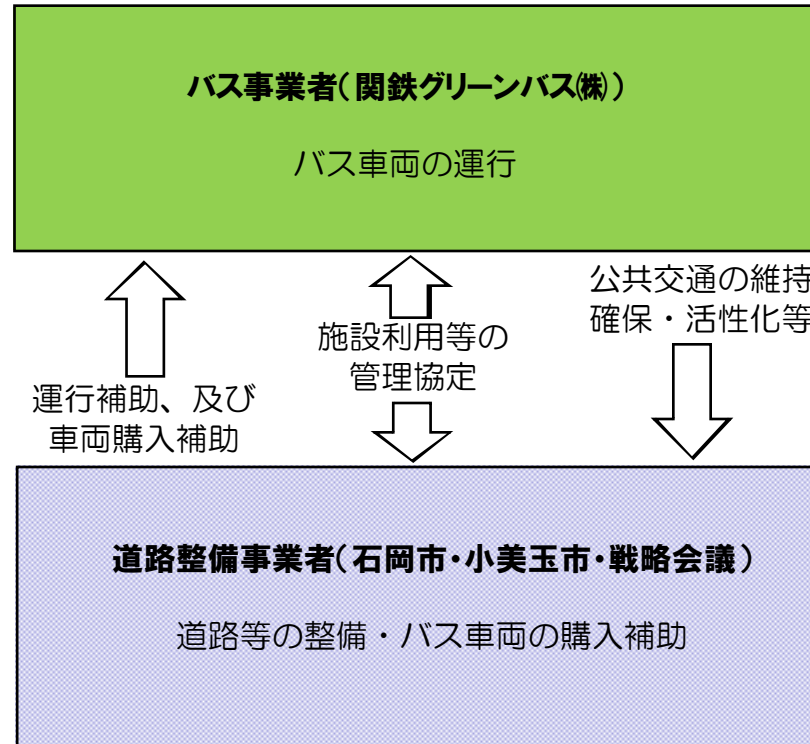
工 種	補助事業名(補助率)	備 考
道 路	街路・交通結節点改善事業(1/2)	石岡市
	地域活力基盤創造交付金(5.5/10)	小美玉市
道路付帯施設等整備(バス停, 駐輪場)	街路・都市交通システム整備事業(1/3)	石岡市、小美玉市
バス車両購入・利用促進施策	地域公共交通活性化・再生総合事業(1/2)	戦略会議(協議会)

事業者との関係について

石岡市及び小美玉市は、「地域公共交通活性化及び再生に関する法律」に基づき協議会を設立し、その中でバス事業者に対し実証運行等の補助を実施。

このバス専用道事業においては全国初の「公設民営方式※」を導入している。

※行政がバス専用道路・道路付帯設備等、バス専用道としての基盤施設の整備を行い、運営を民間事業者が行う方式のこと。



付帯施設等について

事業化区間は石岡市周辺の市街地を横断するものの、沿道から一步奥まった自然豊かな空間であり、この地域特性を踏まえ、地域から親しまれ来訪者のもてなしを表現したデザインのバス車両やシェルターの整備を行いました。

◇ バス車両

バス車両の色彩は、周辺の景色に溶け込み、または景色を移し込むよう、彩度のない白または黒、グレー（メタリック）をベースとしています。

また、バス車両は低床型のノンステップバス（新型車両3台導入）としています。



左右非対称色彩のバス車両（ノンステップバス）



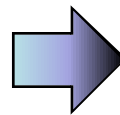
小美玉市区間（四箇村駅付近）

◇ バスシェルター（待合所）

バス車両の色彩と同様に、周辺の景色に溶け込み、または景色を移し込むよう、彩度のない茶色をベースとしています。



バスシェルター（待合所）デザインイメージ



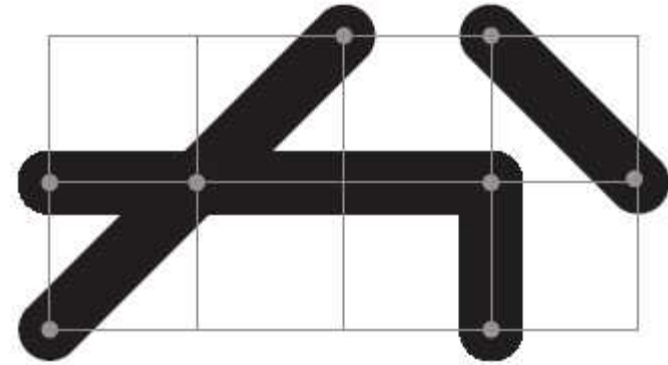
完成したバスシェルター（待合所）

デザインプロジェクトについて

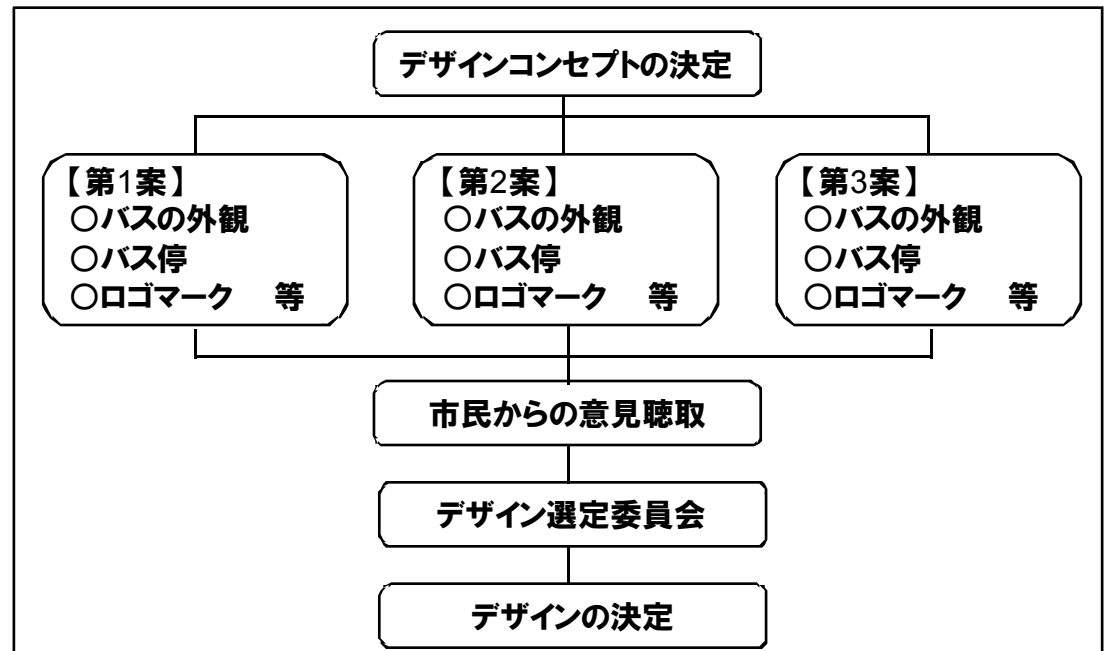
バスのデザインやロゴなどは、周辺の景色に溶け込み、または景色を移し込むよう、素材色、あるいは彩度0の色を使うことを原則とし市民等からの意見を聴取しデザインを決定した。



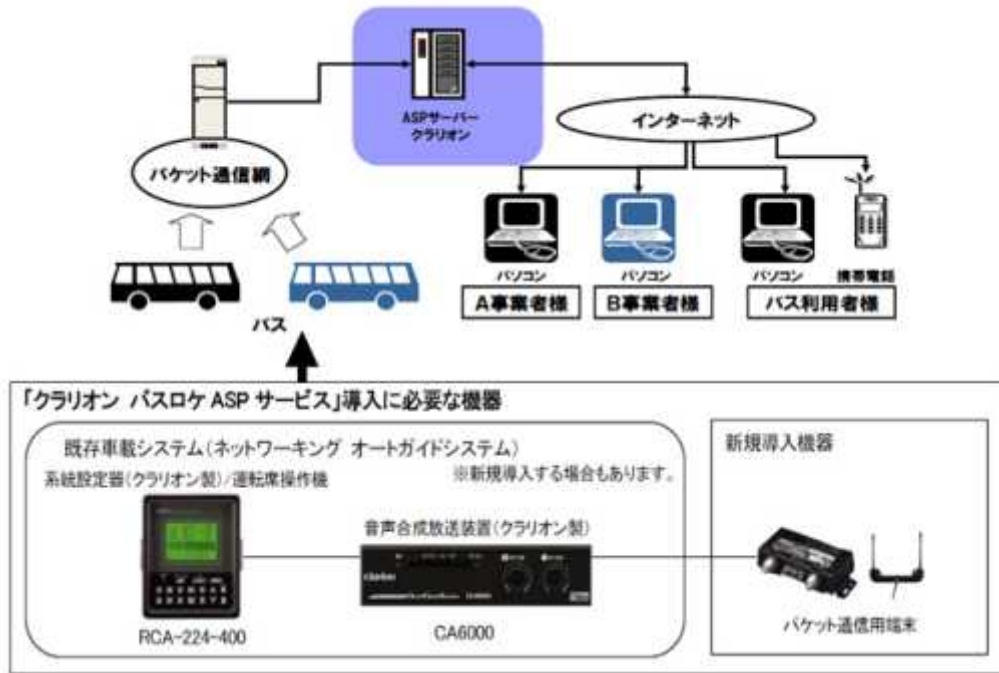
「か」のロゴデザインは筑波山を背景に走るバスのイメージも重ね合わせています。



ロゴマークは、2×4の正方形のグリッド(格子)の交点を結んでデザインされています。



バスロケーションシステムについて



バスロケーションシステムの特徴

- ・パソコンや携帯電話などからバスの運行状況を確認することができます。

パソコンサイト

<http://kashitetsu.bus-location.com/bloc/PcMenu>

携帯端末サイト

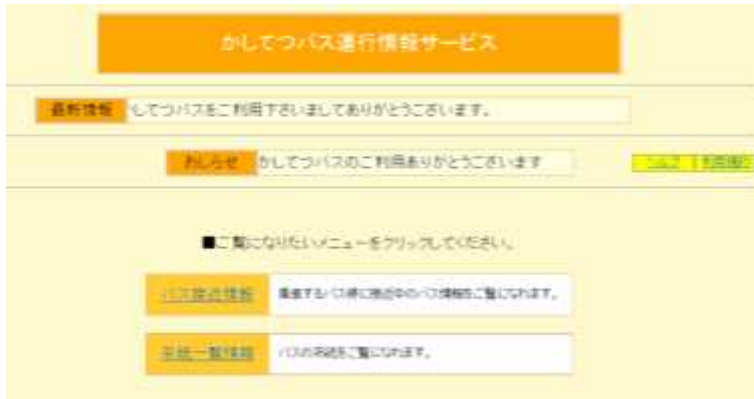
<http://kashitetsu.bus-location.com/bloc/tm>



携帯サイトは
こちらから



お知らせ情報提供 (パソコン版)



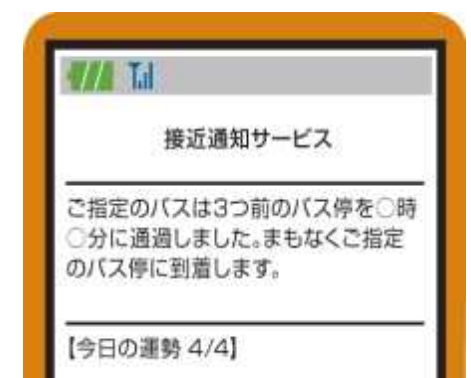
バス接近情報サービス提供 (パソコン版)

バス接近情報

■系統一覧

系統	起点	経由地	終点
桂田→玉造	桂田駅	玉造駅・小川駅・森田村駅・石岡南台駅	石岡駅
玉造→石岡	玉造駅	小川駅・森田村駅・石岡南台駅	石岡駅
小川→石岡	小川駅	森田村駅・石岡南台駅	石岡駅
茨城→石岡	茨城空港	小川駅・森田村駅・石岡南台駅	石岡駅
石岡→石岡	石岡駅	石岡南台駅・森田村駅・小川駅・玉造駅	桂田駅
石岡→玉造	石岡駅	石岡南台駅・森田村駅・小川駅	玉造駅
石岡→大谷津	石岡駅	大谷津・石岡南台駅・小川駅	玉造駅
石岡→小山	石岡駅	石岡南台駅・森田村駅	小川駅
石岡→茨城	石岡駅	石岡南台駅・森田村駅・小川駅	茨城空港
石岡→日立	石岡駅	森田村駅・玉造駅 (直行)	茨城空港
南台→桂田	南台駅	大谷津・石岡南台駅・森田村駅	桂田駅

携帯電話への情報サービス提供



市民参画について

市民により広く事業への理解を深めていただくため地元自治会等が中心となってバス停周辺の清掃活動や、ベンチの寄贈など路線の維持に向けた様々な取り組みが行われています。

【開通前 石岡南台駅バス停留所周辺の清掃作業】



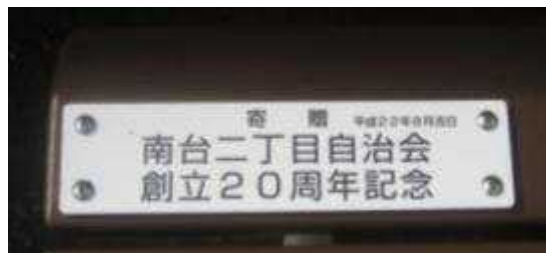
石岡南台駅バス停 沿線住民による清掃作業

【プラットホームガーデン(花壇)の維持管理】



新木ノ内バス停 沿線住民による花壇の維持管理

【石岡南台二丁目自治会からバス停留所へのベンチ寄贈】



拡大写真



石岡南台駅バス停へのベンチ設置

【沿線の景観整備】



沿線にアジサイを植栽



アジサイ植栽後の様子

【開通記念イベントでのボランティア活動】



《石岡市区間》沿線住民による給水所での活動



《小美玉市区間》沿線住民による給水所での活動



「かしてつバス応援団」によるゴール地点での活動

【「いしおか七夕まつり」でのPR活動】



「かしてつバス利用促進協議会」によるPR活動



「かしてつバス応援団」によるぬりえ提供



「かしてつバス利用促進協議会」とは
石岡市内の沿線自治会で自主的に組織
する協議会

「かしてつバス応援団」とは
かしてつバス沿線周辺の7つの高校から
組織される団体

● 開通前のイベント等について

【ウォーキング大会の開催】

バス専用道の開通に先立ち、平成22年8月22日（日）に石岡市、小美玉市両市において、バス専用道を利用したウォーキング大会を開催しました。

両市合わせて約600名の参加者があり、バス専用道への関心の高さが伺えました。

また、開通後はバス専用道の交通規制を受け歩くことができなくなることから、その周知活動も合わせて行いました。



石岡市南台三丁目付近の様子



小美玉市栗又四ヶ付近の様子

【開通式典の開催】

バス専用道の開通を記念して開通前日の平成22年8月29日（日）に藤本国土交通大臣政務官をはじめ約70名の招待者をお迎えし、テープカット、くす玉開被、安全祈願などを行いました。

式典終了後、バス専用道を通行し茨城空港までの記念乗車会を合わせて行いました。



テープカットの様子



くす玉開被の様子



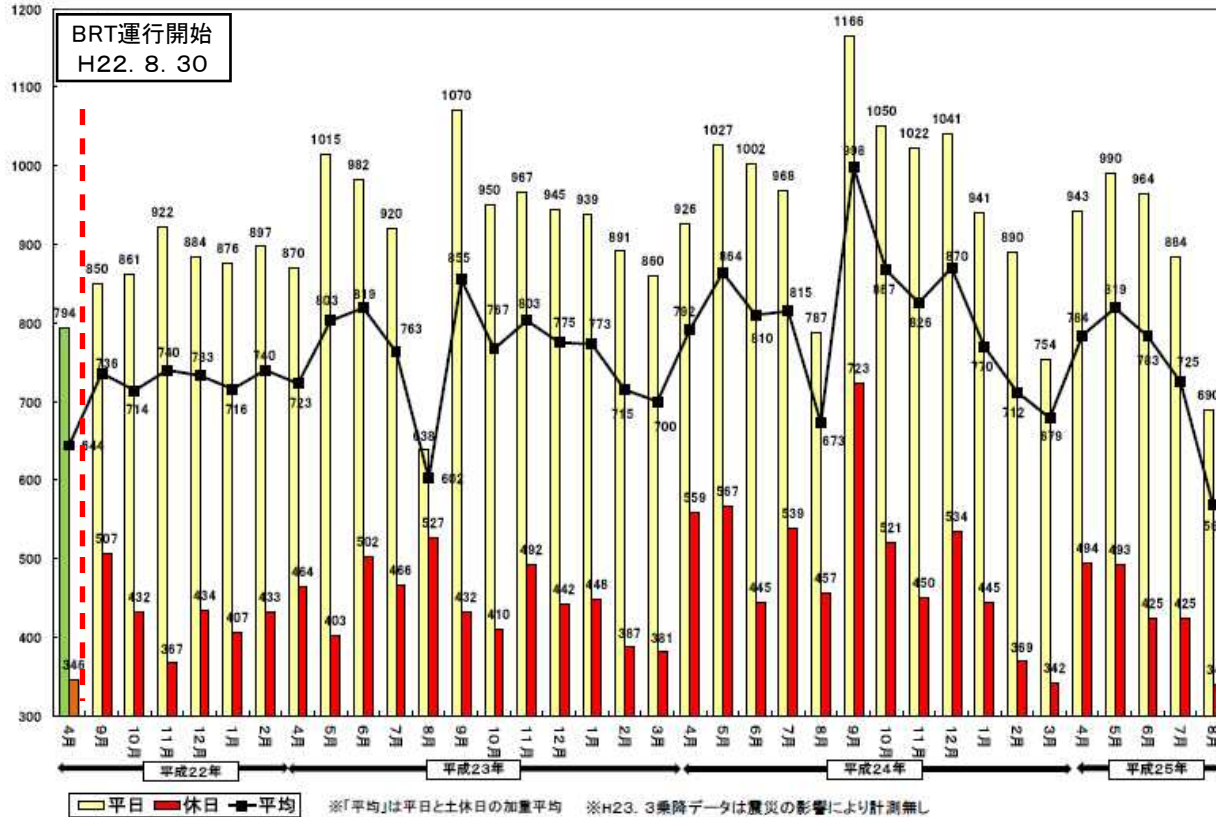
開通後の利用状況等について

平成22年8月30日の運行開始後、月毎に乗降者数の把握を行っています。

石岡駅から小川駅間の利用者数の状況

	①鹿島鉄道 (H18.2)	②代替バス (H22.4)	③BRTバス (H25.4)
利用者数(平日)	1,608人	794人	943人
増減率	—	49%(②/①)	59%(③/①) 119%(③/②)

利用者数の推移(石岡駅～小川駅)



◎ その他の利用状況

- ・石岡おまつり臨時便運行（平成22年9月18日～20日）

石岡駅～小川駅間において上下21本の増便を行いお祭り時の人員輸送を実施

その結果 ⇒ 利用者数（推計値）が対前年 **174.6%**（売上ベース）



平成23年は
更に**3.3%**増



	平成23年度	平成24年度	平成25年度
石岡のおまつり期間中の利用者数	5,711人	6,931人	5,285人

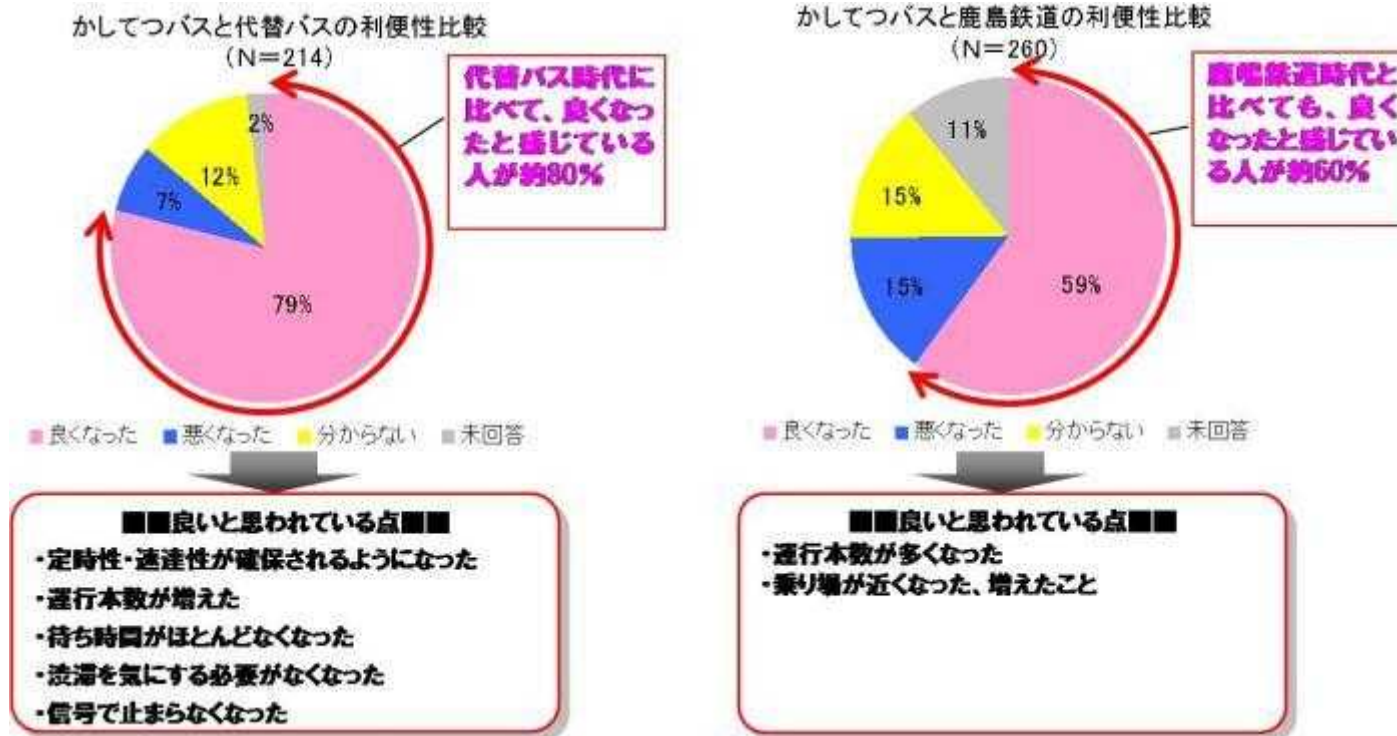
※平成25年度は、おまつり期間中に台風18号の上陸により天候が大荒れであった。

◎ 運行開始によるその他の効果

《かしてつバスと代替バス、鹿島鉄道との利便性比較》

- ・ BRTバスになったことで良くなったと感じている人が代替バスと比べると約8割、鹿島鉄道と比べると約6割を占めました。
- ・ 良かったと思われる点は、鹿島鉄道・代替バス時代より運行本数が増えたこと、代替バスよりも定時性が確保されるようになったこと、渋滞を気にしなくなったことが主に挙げられています。

(数値は、平成22年11月16日に実施した利用実態調査によるもの)



● 利用促進策について

◎ 『かしてつバスネットワークニュース』の発行

かしてつ沿線地域公共交通戦略会議事務局が主体となり、沿線の身近な情報やバスの運行情報などを発信するため情報紙の発行を行っています。

《発行状況》

- 【創刊号】 平成23年 1月26日発行
- 【第2号】 平成23年 2月24日発行
- 【第3号】 平成23年 3月31日発行
- 【第4号】 平成23年 5月31日発行
- 【第5号】 平成23年10月15日発行
- 【第6号】 平成24年 7月20日発行
- 【第7号】 平成24年12月10日発行
- 【第8号】 平成25年 6月26日発行
- 【第9号】 平成25年 8月29日発行



創刊号

- ・かしてつバスのご紹介
- ・バスシェルターが完成



第2号

- ・戦略会議が開催されました
- ・かしてつバスサポーターズクラブの概要



第3号

- ・3.11震災
- ・かしてつバスがんばってます



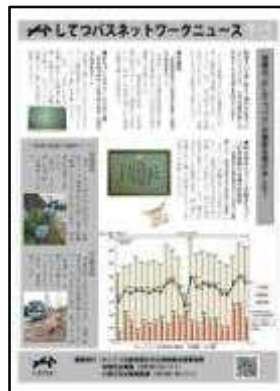
第4号

- ・応援の輪が広がっています
- ・お気軽にお立ち寄りください



第5号

- ・おかげさまで1周年
- ・かしてつバスが便利に！



第6号

- ・「かしてつバス」が表彰を受けました
- ・かしてつバス利用者の推移



第7号

- ・バス専用道にアジサイを植栽
- ・産業祭でかしてつバスをPR



第8号

- ・本格運行から1周年！
- ・かしてつバススタンプラリーを開催



第9号

- ・「石岡のおまつり」にはかしてつバスをご利用ください！
- ・かしてつバスに乗って秋のイベントにお出かけください！

◎『かしてつバス応援団』によるキャラクターの作成

かしてつバス沿線周辺の7つの高校から組織される『かしてつバス応援団』によって、新たなキャラクターが作成されイメージアップを図るなどの活動を行っています。



かしてつバスくん



銀バスくん



バス停子ちゃん


● 今後について

「かしてつ沿線地域公共交通総合連携計画（H21.2策定）」で目標としている路線バス（石岡駅～小川駅間）の1日あたりの乗降者数1,600人（平成25年度目標）を目指し、バス路線の利便性向上と利用促進、交通結節点の機能強化を図るとともに、地域住民等との協働により公共交通の維持確保を図ることで、沿線地域の活性化の一助となることが期待されています。



ご清聴ありがとうございました。




渋滞無縁。

