

6.3 ゆいレール活用区間の路線概要

ゆいレール活用区間（赤嶺・おもろまち間）の区間延長は約 7.0km、所要時間は約 17 分である。
ゆいレール活用区間の路線概要を以下に示す。

表 ゆいレール活用区間（区間②）の路線概要

ゆいレール活用区間	赤嶺・おもろまち間（区間②）
区間延長	約 7.0km
駅数	10 駅
所要時間	約 17 分
表定速度	約 25km/h
旅客運賃	300 円

表 ゆいレールの路線概要

公共交通システム	跨座式モノレール
路線名	ゆいレール
路線図・車両写真	
開業区間	那覇空港・てだこ浦西間
路線延長	約 17.0km
駅数	19 駅
平均駅間距離	約 0.94km
単線・複線別	全線複線
車両編成	2 両固定編成・3 両固定編成
編成定員	170 人／編成・256 人／編成
車両編成長	29.4m (14.7m×2 両)・44.1m (14.7m×3 両)
運転方式	ワンマン手動運転
信号方式	車内信号による多現示速度表示方式
保安設備	自動列車制御装置 (ATC) 列車検知装置 (TD)
最高速度	65km/h
所要時間	約 37 分
表定速度	約 27.4km/h
最小運行間隔	4 分
最大輸送力	5,108 人／時 (170 人×6 本×150%+256 人×9 本×150%)
旅客運賃	3km まで 230 円 6km まで 270 円 9km まで 300 円 13km まで 340 円
概算事業費	約 564 億円 (4 両編成化)
備考	<p>✓ 3 両編成化に向けたスケジュールは、2023 年度中に 3 両編成を 2 編成導入し運行を開始する予定。2024 年度に 3 両編成を 2 編成追加し、さらに 2025 年度に現在使用している 2 両編成を改造した 3 両編成を 5 編成導入し、計 9 編成の運用を計画している。なお、3 両編成後の車両定員は 256 人／編成となる。</p>

6.4 普通鉄道整備区間の路線計画

普通鉄道整備区間は、ゆいレールのおもろまち駅との乗り換えを想定して、新都心・名護間とした。

検討の結果、路線延長は約 62.4km、所要時間は快速で約 50 分となった。普通鉄道整備区間の路線計画を以下に示す。

表 普通鉄道整備区間の路線計画

公共交通システム	普通鉄道
車両写真 (車両イメージ)	
整備区間	新都心・名護間 (区間③)
導入空間・経由地	国道 330 号・うるま市・恩納村
路線延長	約 62.4km
駅数	16 駅 (地下駅 9 駅・高架駅 7 駅)
平均駅間距離	約 4.2km
単線・複線別	全線複線
最高速度	130km/h
所要時間	快速：約 50 分 各駅停車：約 60 分
表定速度	快速：約 75km/h 各駅停車：約 62km/h
信号保安システム	C B T C (無線式列車制御システム)
車両編成	4 両固定編成
編成定員	600 人／編成 (150 人×4 両)
車両編成長	80m (20m×4 両)
運行本数	6 本／時
1 時間当たり輸送力	5,400 人／時 (600 人×6 本×150%)
旅客運賃 (ゆいレール並)	860 円
概算事業費	約 6,230 億円 (区間③)
	【全体事業費】約 6,839 億円 (区間①+区間②+区間③)

注) 概算事業費は令和 3 年度価格、消費税、建設利息を含まない。



図 ルート概要 (BRT+ゆいレール+普通鉄道)

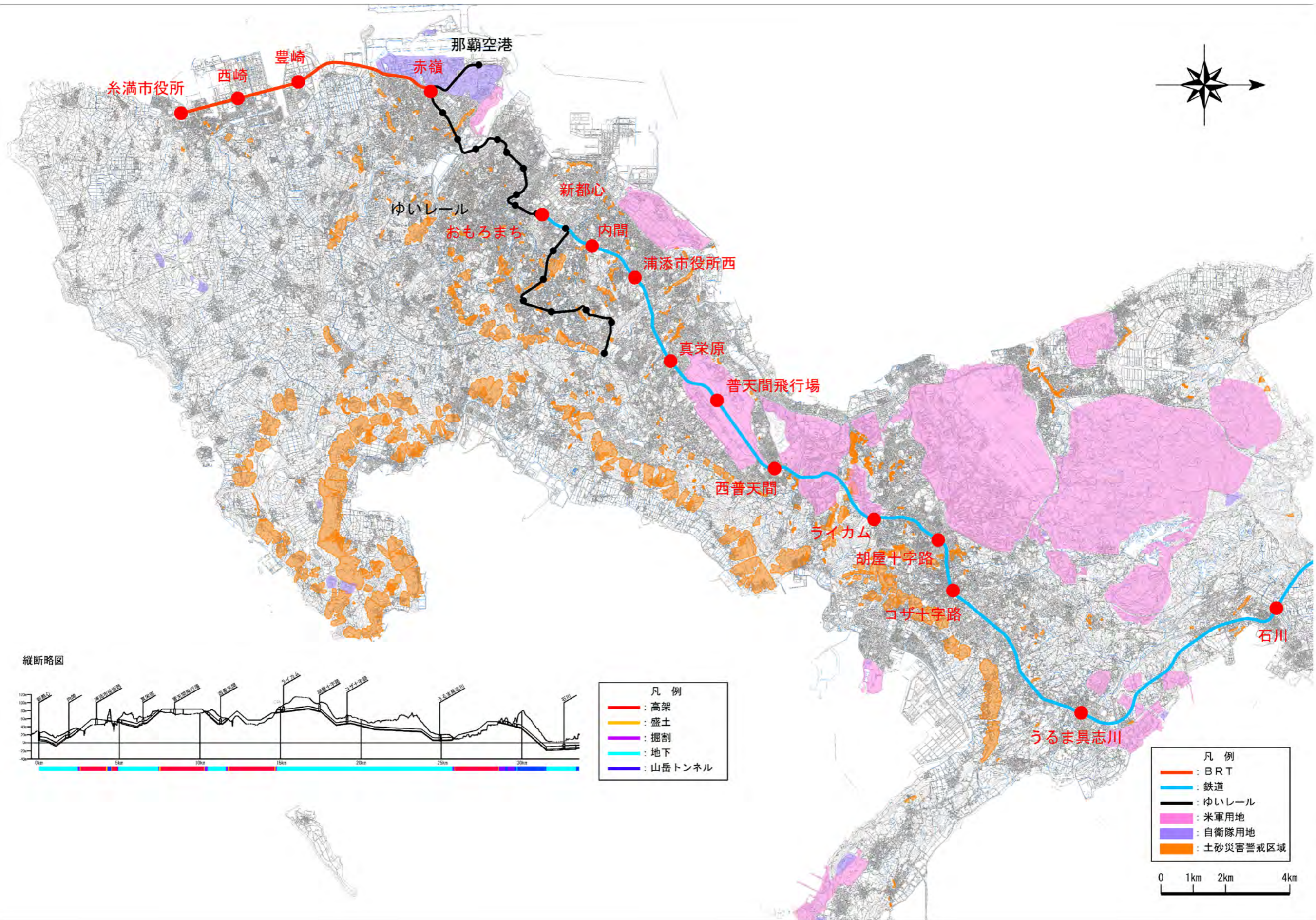


図 モデルルート of 平面略図 (中南部地域) (BRT+ゆいレール+普通鉄道)

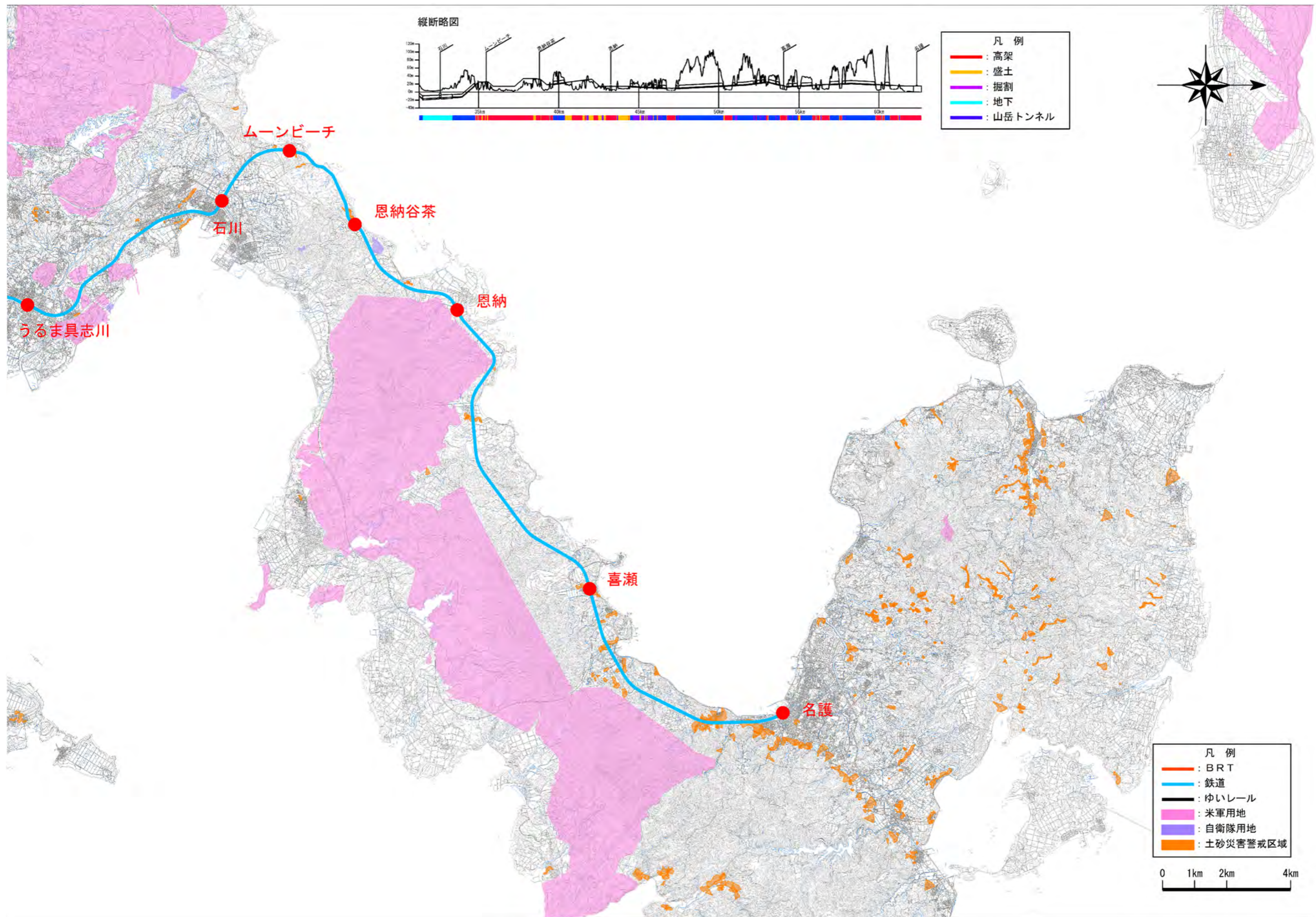


図 モデルルート of 平面略図 (北部地域) (BRT+ゆいレール+普通鉄道)

6.5 事業採算性及びB/Cの検討

6.5.1 概算事業費及びサービス水準の整理

需要予測及事業採算性の検討に際して、概算事業費及びサービス水準について以下の通り整理を行った。

表 概算事業費及びサービス水準の整理

整備区間		概算事業費・サービス水準
区間①	整備区間	糸満市役所・赤嶺間
	公共交通システム	BRT（大型電気バス）
	概算事業費	約45億円
	所要時間	約17分
	ピーク時運行本数	15本/時
	普通運賃	300円
区間②	整備区間	赤嶺・おもろまち間（那覇空港・てだこ浦西間）
	公共交通システム	ゆいレール（跨座式モノレール）
	概算事業費	約564億円（4両編成化）
	ピーク時運行本数	15本/時
	所要時間	約17分
	普通運賃	300円
区間③	整備区間	新都心・名護間
	公共交通システム	普通鉄道
	概算事業費	約6,230億円（注1）
	ピーク時運行本数	6本/時
	所要時間	約50分（快速列車利用）
	普通運賃	860円
合計	概算事業費	約6,839億円
	所要時間（注2）	糸満市役所・名護間：約109分（快速列車利用） 旭橋・名護間：約74分（快速列車利用）
	普通運賃	1,460円

注1) 概算事業費は令和3年度価格、消費税、建設利息を含まない。

注2) 乗り換えによる移動時間と待ち時間を合わせて、赤嶺駅では10分、おもろまち駅（新都心駅）では15分と設定した。

6.5.2 事業採算性、B/C等の計測

鉄軌道以外の公共交通システムを導入した場合について、需要予測、概算事業費、事業採算性及びB/Cの計測を行った。

(1) 事業採算性の計測

BRT整備区間（区間①）の累積損益収支は、開業初年度より黒字化する結果となった。ただし、運営経費の原単位については沖縄県内のバス事業者の平均値を採用しており、全国平均の約半分であるため、本土並みの人件費や諸経費等を想定した場合は事業採算性の確保は困難な状況となることに留意する必要がある。

一方、普通鉄道整備区間（区間③）の累積損益収支は、開業初年度より大幅な赤字となり、開業40年後には約4,640億円の累積損失となった。

なお、ゆいレール活用区間については、当該計画に関わる事業費や営業収入、運行経費等を区分することは困難であるため、検討対象外とした。

(2) B/Cの計測

B/Cについては、整備区間別に計測することは困難であるため、全整備区間を一括して計測を行った。検討の結果、B/Cは0.59となり、普通鉄道・ケース2（国道330号・うるま市・恩納村+空港接続線（全線複線案））の0.50より0.09向上した。

表 事業採算性、B/C等の計測結果（BRT+ゆいレール+普通鉄道）

整備区間	公共交通システム	輸送需要	概算事業費	営業収入 営業経費	累積損益収支 (開業40年後)	B/C
糸満市役所・赤嶺間 (区間①)	BRT (バス専用レーン)	約75百人/日 (令和3年度)	約45億円 (約5億円/km)	約6億円/年 約2億円/年	+90億円 初年度より黒字	0.59
赤嶺・おもろまち間 (区間②)	ゆいレール (跨座式モノレール)	—	約564億円	2両編成⇒4両編成化 (3両編成化は現在実施中)		
新都心・名護間 (区間③)	普通鉄道 (CBTC導入)	約654百人/日 (令和3年度)	約6,230億円 (約99億円/km)	約64億円/年 約122億円/年	▲4,640億円	
糸満市役所・名護間（合計）			約6,839億円			

注1) 概算事業費は令和3年度価格、消費税、建設利息を含まない。

注2) 営業経費は長期借入利息及び短期借入利息を含まない。

6.6 検討課題の整理

乗り換え時間や待ち時間等が増加するため、那覇市と名護市間を1時間圏内で結ぶという目標を達成することは困難となった。なお、旭橋・名護間の所要時間は快速列車の利用で約74分となり、1時間を大きく上回った。

BRT整備区間（糸満市役所・赤嶺間）については、速達性、定時性等の確保の観点からバス専用レーン及びバス優先信号（PTPS）の導入を前提とした。道路の車線制限や交差点での信号制御等により交通渋滞をさらに悪化させる可能性があるため、広域的な交通シミュレーションに加えて、交差点解析などを実施し、その実行可能性について検討を行う必要がある。

糸満市方面から沖縄市や名護市方面に向かう場合は、2回乗り換えが必要となり、赤嶺駅では地

上停留所からゆいレールの高架ホーム、おもろまち駅では高架ホームから普通鉄道の地下ホームへの上下移動が必要となり、バリアフリーやシームレス等の面では大きな課題がある。

BRT整備区間の需要予測については、定時性がBRTよりも高い鉄軌道を前提とした予測モデルを用いているため、推計が大きめに出ている可能性があり、鉄軌道のフィーダー路線として精緻に計測できるように予測モデルを改良していく必要がある。

ゆいレール活用区間については、4両編成化を前提としているものの、輸送力の確保や事業費の計上等の面で精査が必要であるとともに、ゆいレールの財務状況や長期計画等を踏まえて、当該計画の実行可能性について検討を行う必要がある。