

3. 3. 2 トラムトレイン

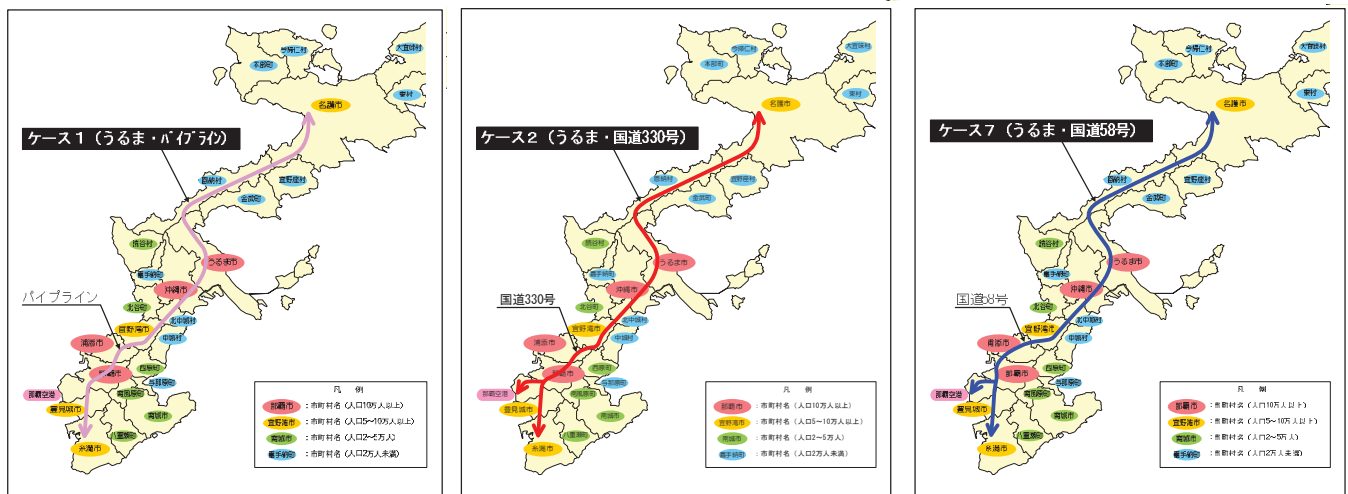
(1) 需要予測モデル等の変更による影響の把握

1) 検討ルートの設定

平成 26 年度調査で再構築した需要予測モデル等の変更による影響を把握するため、平成 25 年度調査で検討した、以下のルートを検討する。

表 試算する検討ルート（トラムトレイン）

検討番号	概要	検討区間	ケース名	ルート	
				経由地	那覇～普天間の導入空間
1	・ルート等の見直しを行わない	糸満市役所～名護	ケース1	うるま	パイプライン
2		糸満市役所～名護	ケース2	うるま	国道 330 号
3		糸満市役所～名護	ケース7	うるま	国道 58 号



【ケース1 (うるま・パイプライン)】 【ケース2 (うるま・国道 330 号)】 【ケース7 (うるま・国道 58 号)】

図 試算する検討ルートの概念図(再掲)

2) 事業性の検討結果

1) で設定した検討ルートの事業性（需要予測値、損益収支、B/C）の検討結果を下表に示す。
平成 25 年度調査で検討したケースに対して、平成 26 年度調査で再構築した需要予測モデルを適用した結果、

- ・ケース 1（うるま・パイプライン）は平成 25 年度調査と比較して、B/Cは変わらず、0.59 と試算された。
- ・ケース 2（うるま・国道 330 号）は平成 25 年度調査結果と比較して、B/Cは 0.01 上昇し、0.57 と試算された。
- ・ケース 7（うるま・国道 58 号）は平成 25 年度調査結果と比較して、B/Cは変わらず、0.59 と試算された。

本検討では、平成 26 年度調査で再構築した需要予測モデルにおいて、従来の需要予測モデルでは考慮されていなかった、県外来訪者のモノレール、タクシー、路線バスからの転換を考慮したため、需要が増加したものの、B/Cは同程度の結果となっている。

需要が増えたにもかかわらずB/Cが同程度となる理由は、レンタカー以外の交通機関も考慮したことにより、他交通機関と表定速度に大きな差がないトラムトレインの整備による利便性の増加幅が、レンタカーのみを考慮した平成 25 年度調査時と比較して相対的に小さくなったためである。

表 事業性の検討結果（トラムトレイン）

検討番号	概要	検討区間	ルート		キロ程 (km)	①本数 (本/時) ②時間 (分)	概算事業費 (億円)	需要予測値 (万人/日) (平成 42 年度)	累積損益収支 (億円) (40 年後)	B/C (50 年間)	備考
			経由地	那覇～ 普天間の 導入空間							
1	・ルート等の見直しを行わない (平成 25 年度調査)	糸満市役所～名護	うるま	パイプライン	77.3	① 6 ② 122	(4,800)	9.7	▲1,900	0.59	(平成 26 年度調査)
	(8.8)							(▲2,300)	(0.59)	(平成 25 年度調査)	
2	・ルート等の見直しを行わない (平成 25 年度調査)	糸満市役所～名護	うるま	国道 330 号	77.1	① 6 ② 122	(5,000)	9.9	▲1,900	0.57	(平成 26 年度調査)
	(8.7)							(▲2,400)	(0.56)	(平成 25 年度調査)	
3	・ルート等の見直しを行わない (平成 25 年度調査)	糸満市役所～名護	うるま	国道 58 号	77.9	① 6 ② 117	(4,200)	9.4	▲1,700	0.59	(平成 26 年度調査)
	(8.9)							(▲1,900)	(0.59)	(平成 25 年度調査)	

注 1) 平成 26 年度調査は再構築した需要予測モデル等を用いて検討している。

注 2) 本数、時間は、糸満市役所～名護間の値である。

注 3) () 内は、平成 25 年度調査の検討結果である。

注 4) 概算事業費は最新デフレーター 3%、消費税 8% を含まない金額である。

注 5) 平成 26 年度調査の需要予測値、B/C は、平成 26 年度調査で構築した県外来訪者モデルの交通手段選択モデルに更なる改善の余地が残されたことから、平成 27 年度調査において精査を行い、再計算する予定である。

(2) ケース2 (うるま・国道330号) +空港接続線の検討

1) 検討ルートの設定

平成25年度調査で検討した、ケース2 (うるま・国道330号) に空港接続線を加えてルート等の見直しを行い、再構築した需要予測モデル等を適用して、事業性 (需要予測値、損益収支、B/C) の検討を行う。

表 試算する検討ルート (トラムトレイン)

検討番号	概要	検討区間	ケース名	ルート	
				経由地	那覇～普天間の導入空間
5	・ルート等の見直しを行う	糸満市役所～名護+空港接続線	ケース2	うるま	国道330号

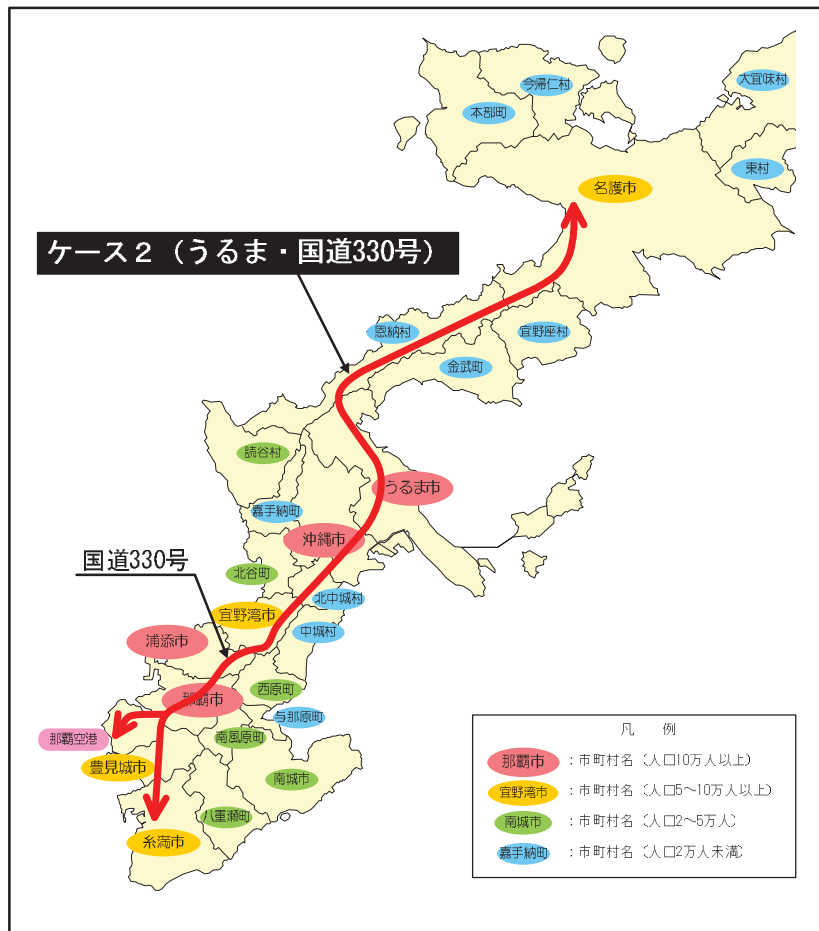


図 ケース2 (うるま・国道330号) +空港接続線の概念図(再掲)

2) 事業性の検討結果

1) で設定した検討ルートの実業性（需要予測値、損益収支、B/C）の検討結果を下表に示す。

ケース2（うるま・国道330号）に空港接続線を加えてルート等の見直しを行った結果、ルート等の見直しを行わない場合と比較して、概算事業費は本線部分（糸満市役所～名護）の喜瀬～名護間の山岳トンネルを盛土に変更する等で概算事業費を削減したことにより、約2%の約100億円*が削減され、空港接続線を加えると約5,000億円となった。B/Cは0.04上昇し、0.61と試算された。

本検討では、空港接続線の利用者の一人当たりの便益（時間短縮効果等）が高いことと、本線部分の喜瀬～名護間の山岳トンネルを盛土に変更すること等により概算事業費を削減したことで、B/Cが上昇した。

*下表の概算事業費合計と支線部分の概算事業費から計算される金額とは、四捨五入の関係で一致しない。

表 ケース2（うるま・国道330号）+空港接続線の事業性の検討結果（トラムトレイン）

検討番号	概要	検討区間	ルート		キロ程 (km)	①本数 (本/時) ②時間 (分)	概算事業費 (億円)	需要予測値 (万人/日) (平成42年度)	累積損益収支 (億円) (40年後)	B/C (50年間)	備考
			経由地	那覇～普天間の導入空間							
5	・ルート等の見直しを行う	糸満市役所～名護+空港接続線	うるま	国道330号	79.6	① 3～6 ② 125	5,000 [100]	9.2	▲1,900	0.61	(平成26年度調査)
2 (再掲)	・ルート等の見直しを行わない	糸満市役所～名護	うるま	国道330号	77.1	① 6 ② 122	(5,000)	9.9	▲1,900	0.57	(平成26年度調査)

注1) 平成26年度調査は再構築した需要予測モデル等を用いて検討している。

注2) []内は、空港接続線のみ概算事業費である。

注3) 本数、時間は、糸満市役所～名護間の値である。

注4) キロ程、需要予測値、累積損益収支、B/Cは、本線と空港接続線を合計した値である。

注5) ()内は、平成25年度調査の検討結果である。

注6) 概算事業費は最新デフレーター3%、消費税8%を含まない金額である。

注7) 平成26年度調査の需要予測値、B/Cは、平成26年度調査で構築した県外来訪者モデルの交通手段選択モデルに更なる改善の余地が残されたことから、平成27年度調査において精査を行い、再計算する予定である。

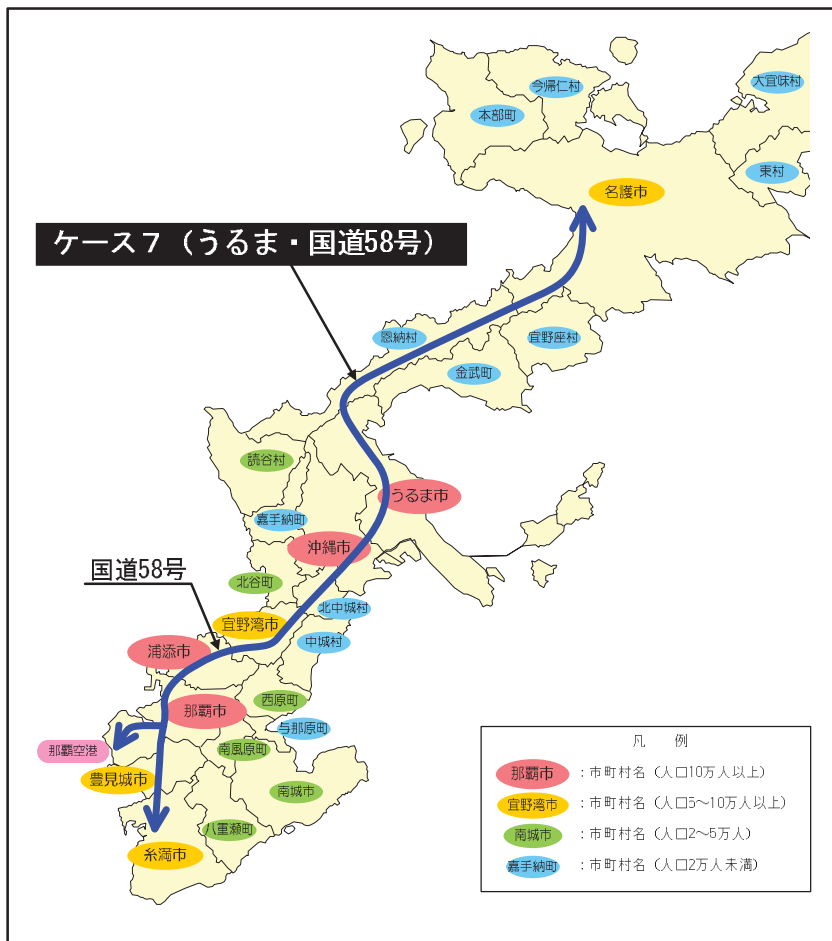
(3) ケース7 (うるま・国道58号) +空港接続線の検討

1) 検討ルートの設定

平成25年度調査で検討した、ケース7 (うるま・国道58号) に空港接続線を加えてルート等の見直しを行い、再構築した需要予測モデル等を適用して、事業性 (需要予測値、損益収支、B/C) の検討を行う。

表 試算する検討ルート (トラムトレイン)

検討番号	概要	検討区間	ケース名	ルート	
				経由地	那覇～普天間の導入空間
6	・ルート等の見直しを行う	糸満市役所～名護+空港接続線	ケース7	うるま	国道58号



2) 事業性の検討結果

1) で設定した検討ルートの実業性（需要予測値、損益収支、B/C）の検討結果を下表に示す。

ケース7（うるま・国道58号）に空港接続線を加えてルート等の見直しを行った結果、ルート等の見直しを行わない場合と比較して、概算事業費は本線部分（糸満市役所～名護）の喜瀬～名護間の山岳トンネルを盛土に変更する等により概算事業費を縮減したことで、約1%の約60億円*が縮減され、空港接続線を加えると約4,200億円となった。B/Cは0.05上昇し、0.64と試算された。

本検討では、空港接続線の利用者の一人当たりの便益（時間短縮効果等）が高いこと、本線部分（糸満市役所～名護）の喜瀬～名護間の山岳トンネルを盛土に変更すること等により概算事業費を縮減したことで、B/Cが上昇した。

*下表の概算事業費合計と支線部分の概算事業費から計算される金額とは、四捨五入の関係で一致しない。

表 ケース7（うるま・国道58号）+空港接続線の実業性の検討結果（トラムトレイン）

検討番号	概要	検討区間	ルート		キロ程 (km)	①本数 (本/時) ②時間 (分)	概算事業費 (億円)	需要予測値 (万人/日) (平成42年度)	累積損益収支 (億円) (40年後)	B/C (50年間)	備考
			経由地	那覇～普天間の導入空間							
6	・ルート等の見直しを行う	糸満市役所～名護 +空港接続線	うるま	国道58号	80.1	① 3～6 ② 117	4,200 [100]	8.0	▲2,000	0.64	(平成26年度調査)
3 (再掲)	・ルート等の見直しを行わない	糸満市役所～名護	うるま	国道58号	77.9	① 6 ② 117	(4,200)	9.4	▲1,700	0.59	(平成26年度調査)

注1) 平成26年度調査は再構築した需要予測モデル等を用いて検討している。

注2) []内は、空港接続線のみの概算事業費である。

注3) 本数、時間は、糸満市役所～名護間の値である。

注4) キロ程、需要予測値、累積損益収支、B/Cは、本線と空港接続線を合計した値である。

注5) ()内は、平成25年度調査の検討結果である。

注6) 概算事業費は最新デフレーター3%、消費税8%を含まない金額である。

注7) 平成26年度調査の需要予測値、B/Cは、平成26年度調査で構築した県外来訪者モデルの交通手段選択モデルに更なる改善の余地が残されたことから、平成27年度調査において精査を行い、再計算する予定である。

(4) ケース8 (読谷・国道58号) の検討

1) 検討ルートの設定

ケース8 (読谷・国道58号) について、再構築した需要予測モデル等を適用して、事業性 (需要予測値、損益収支、B/C) の検討を行う。

表 試算する検討ルート (トラムトレイン)

検討番号	概要	検討区間	ケース名	ルート	
				経由地	那覇～普天間の導入空間
7	・新規ルート	糸満市役所～名護+空港接続線	ケース8	読谷	国道58号
4	・新規ルート	糸満市役所～名護	ケース8	読谷	国道58号

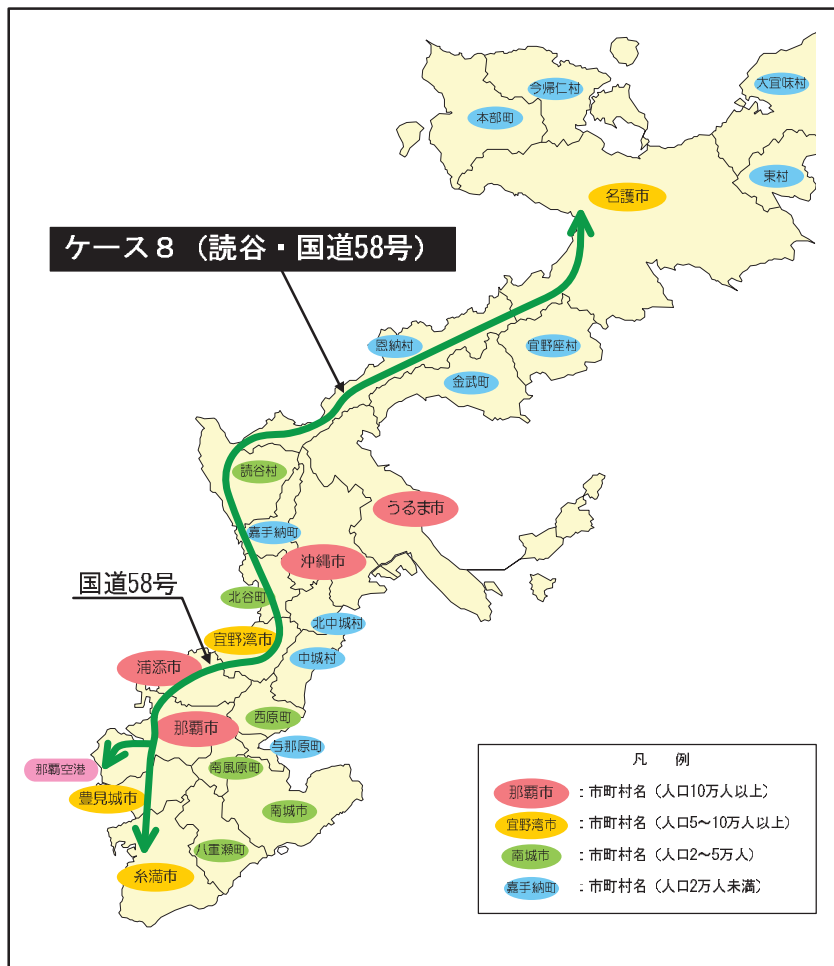


図 ケース8 (読谷・国道58号) の概念図(再掲)

2) 事業性の検討結果

1) で設定した検討ルートの実業性（需要予測値、損益収支、B/C）の検討結果を下表に示す。
 ケース8（読谷・国道58号）の空港接続線なしの場合、概算事業費は約3,600億円となり、B/Cは0.52と試算された。

また、空港接続線を加えると、概算事業費は約3,700億円となり、B/Cは空港接続線なしの場合と比較して、0.06上昇し、0.58と試算された。

本検討では、空港接続線を加えたことで、利用者の一人当たりの便益（時間短縮効果等）が高い観光客の需要が増加したため、B/Cが上昇した。

表 ケース8（読谷・国道58号）+空港接続線の実業性の検討結果（トラムトレイン）

検討番号	概要	検討区間	ルート		キロ程 (km)	①本数 (本/時) ②時間 (分)	概算事業費 (億円)	需要予測値 (万人/日) (平成42年度)	累積損益収支 (億円) (40年後)	B/C (50年間)	備考
			経由地	那覇～普天間の導入空間							
7	・新規ルート	糸満市役所～名護+空港接続線	読谷	国道58号	78.4	① 3～6 ② 106	3,700 [100]	6.0	▲2,100	0.58	(平成26年度調査)
4	・新規ルート	糸満市役所～名護	読谷	国道58号	74.6	① 6 ② 106	3,600	6.6	▲2,000	0.52	(平成26年度調査)

注1) 平成26年度調査は再構築した需要予測モデル等を用いて検討している。

注2) []内は、空港接続線のみ概算事業費である。

注3) 本数、時間は、糸満市役所～名護間の値である。

注4) キロ程、需要予測値、累積損益収支、B/Cは、本線と空港接続線を合計した値である。

注5) 概算事業費は最新デフレーター3%、消費税8%を含まない金額である。

注6) 平成26年度調査の需要予測値、B/Cは、平成26年度調査で構築した県外来訪者モデルの交通手段選択モデルに更なる改善の余地が残されたことから、平成27年度調査において精査を行い、再計算する予定である。

(5) ケース2 (うるま・国道330号) +空港接続線+支線の検討

1) 検討ルートの設定

(2) で検討した、ケース2 (うるま・国道330号) に空港接続線を加えたケースに、さらに支線(①: 名護~沖縄美ら海水族館 (海沿いルート)、②: 旭橋~佐敷 (LRT)、③旭橋~東風平 (LRT)) を加えた場合の事業性 (需要予測値、損益収支、B/C) の検討を行う。

表 試算する検討ルート (トラムトレイン)

検討番号	概要	検討区間	ケース名	ルート	
				経由地	那覇~普天間の導入空間
8	・ルート等の見直しを行う	糸満市役所~名護+空港接続線+支線①	ケース2	うるま	国道330号
9		糸満市役所~名護+空港接続線+支線②③	ケース2	うるま	国道330号
10		糸満市役所~名護+空港接続線+支線①②③	ケース2	うるま	国道330号

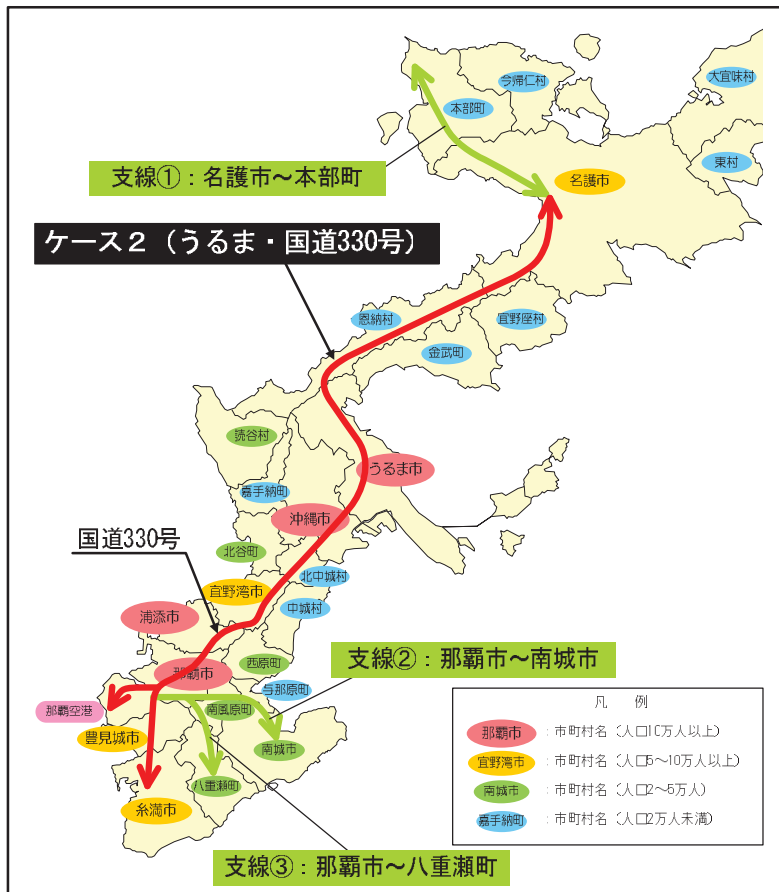


図 ケース2 (うるま・国道330号) +空港接続線+支線の概念図(再掲)

2) 事業性の検討結果

1) で設定した検討ルートの事業性（需要予測値、損益収支、B/C）の検討結果を下表に示す。

ケース2（うるま・国道330号）に空港接続線を加えたケースに、さらに支線①（名護～沖縄美ら海水族館（海沿いルート））を加えた結果、概算事業費は約5,200億円となった。B/Cは支線なしの場合と比較して、0.16上昇し、0.77と試算された。

本検討では、空港接続線を加えたことや、終点が観光客の多い沖縄美ら海水族館であることから、観光客の需要が増加した。また、観光客は目的地が遠方である場合が多く、一人当たりの利用者便益（時間短縮効果等）が大きいため、B/Cが上昇した。

本ルートに空港接続線を加えたケースに、さらに支線②（旭橋～佐敷）、支線③（旭橋～東風平）を加えた結果、概算事業費は約5,900億円となった。B/Cは支線なしの場合と比較して、0.06減少し、0.55と試算された。

支線②、支線③はLRTを設定しており、競合する他の交通手段と比較して、所要時間差が小さく、利用者の一人当たりの便益（時間短縮効果等）が小さくなったため、B/Cは減少した。

本ルートに空港接続線を加えたものに、さらに支線①（海沿いルート）、支線②、支線③を加えた結果、概算事業費は約6,100億円となった。B/Cは支線なしの場合と比較して、0.03上昇し、0.64と試算された。

表 ケース2（うるま・国道330号）+空港接続線+支線の事業性の検討結果（トラムトレイン）

検討番号	概要	検討区間	ルート		キロ程 (km)	①本数 (本/時) ②時間 (分)	概算事業費 (億円)	需要予測値 (万人/日) (平成42年度)	累積損益収支 (億円) (40年後)	B/C (50年間)	備考
			経由地	那覇～普天間の導入空間							
8	・ルート等の見直しを行う	糸満市役所～名護 +空港接続線 +支線①	うるま	国道330号	100.8	① 3～6 ② 125	5,200 [300]	11.7	▲1,500	0.77	(平成26年度調査)
9		糸満市役所～名護 +空港接続線 +支線②③			100.7		5,900 [900]	12.8	▲1,900	0.55	(平成26年度調査)
10		糸満市役所～名護 +空港接続線 +支線①②③			121.8		6,100 [1,100]	14.1	▲1,900	0.64	(平成26年度調査)
5 (再掲)		糸満市役所～名護 +空港接続線			79.6		5,000 [100]	9.2	▲1,900	0.61	(平成26年度調査)

注1) 平成26年度調査は再構築した需要予測モデル等を用いて検討している。

注2) []内は、空港接続線および支線の概算事業費である。

注3) 本数、時間は、糸満市役所～名護間の値である。

注4) キロ程、需要予測値、累積損益収支、B/Cは、本線と空港接続線および支線を合計した値である。

注5) 概算事業費は最新デフレーター3%、消費税8%を含まない金額である。

注6) 平成26年度調査の需要予測値、B/Cは、平成26年度調査で構築した県外来訪者モデルの交通手段選択モデルに更なる改善の余地が残されたことから、平成27年度調査において精査を行い、再計算する予定である。