

2.4 令和3年度調査のまとめ

2.4.1 令和3年度調査のまとめ

令和3年度調査では、最新技術を採用や沖縄特有の状況等を考慮した場合について、概算事業費の精査を行った。

(1) CBTC導入による概算事業費の精査

全線専用空間を走行する交通システムを対象として、CBTCを導入した場合を想定して、概算事業費の精査を行った。普通鉄道を始めとして、スマート・リニアメトロ、粘着駆動方式小型鉄道、高速AGT、HSSTともに、CBTCを導入することによってATCと比較して約1%縮減した。

(2) 最近の鉄軌道車両の新製費用の状況を考慮した車両費の精査

1両当たりの車両は、普通鉄道は2.0億円（消費税抜き、以下同様）、スマート・リニアメトロは3.0億円、高速AGTは2.3億円と設定した。粘着駆動方式小型鉄道及びHSSTについては、最近において類似の車両が新製されていないため、令和2年度調査において設定した単価で据え置くものとした。トラムトレインは1編成当たり4.0億円と設定した。

(3) 最近の物価等を踏まえた概算事業費の精査

最近の建設工事費デフレーターや土地価格の変動率を加味するとともに、CBTCの導入、車両新製費用等も踏まえて、概算事業費の精査を行った。その結果、概算事業費（令和3年度価格）は、令和2年度調査（令和元年度価格）に比べて3～5%程度上昇した。

2.4.2 今後の検討課題

(1) モデルルートの精査及び公共交通システムの選定

コスト削減方策については、平成24年度調査から継続的に検討してきたが、コスト削減はほぼ限界に達している。更なるコスト削減を実現するためには、物理的に工事量を減らしていくことも必要であり、鉄軌道の整備区間、モデルルートや駅位置、駅数、構造形式、公共交通システム、フィーダー交通など、あらゆるファクターを再整理し、沖縄本島全域の交通の最適化を目指して、持続可能な鉄軌道の整備計画を立案していく必要がある。

トラムトレインについては、コスト削減の観点から那覇市、沖縄市及び名護市の市街地区間は併用軌道（地平構造）を前提とし、速達性を確保するため完全優先信号（停留所前後の停車・加減速区間以外は最高速度40km/hにて走行）を前提として検討を行っている。併用軌道（地平構造）は、交差道路の信号制御に大きな影響を与え交通渋滞をさらに促進してしまう可能性があること、政策目標である『那覇市と名護市1時間圏』を達成することは不可能であることからトラムトレインの導入可能性は低いものと考えられる。

(2) 車両基地計画の深度化

車両基地は鉄軌道事業を行う上で必須な施設であり、これまで、普天間飛行場付近に設置することを想定しているが、その車両基地の具体的な検討を行っていない。このため、車両基地位置

の検討に加えて、車両基地計画（留置線、検査線、洗浄線、試走線、入出庫線、建物等）を検討し、用地費や工事費等の算出を行い、概算事業費の精度向上を図る必要がある。

(3) モデルルートとフィーダー交通との連携

これまで、モデルルートとフィーダー交通との連携については、具体的な検討を行っていない。旅客の乗換え利便性を高めるためには、鉄道を始めとするモデルルートとバスなどのフィーダー交通が物理的に連携していることが望ましいことから、ホーム to ホーム（対面乗換え）など、物理的にシームレスな駅構造について検討を行うことも必要である。

(4) 最新の各種要素技術や工事単価等を踏まえた概算事業費の精査

本年度調査においては、C B T Cの導入を標準化するとともに、最新の鉄軌道車両の新製価格、最近の物価上昇等を反映して概算事業費の精査を行った。しかしながら、平成 29 年度において算出した概算事業費をもとに、建設工事費デフレーター等を用いて補正を行っているため、最新の工事単価等と乖離していることも考えられる。加えて、世界的な半導体不足、鋼材やコンクリートなどの資材高騰、建設労働者賃金の上昇なども考慮する必要がある。このため、建設物価の動向などの文献調査に加えて、鉄軌道事業者へのヒアリングやアンケート調査等を実施し、最新の工事単価等を把握し、概算事業費の精度向上を図る必要がある。

公共交通システムについては、普通鉄道を始めとして、トラムトレイン、スマート・リニアメトロ、高速 A G T、H S S T 及び粘着駆動方式小型鉄道の 6 機種について比較検討を行ってきた。いずれのシステムにおいても、電車線から電力の供給を受けて走行するものであり、電車線やき電変電所などの電気設備が必要である。コスト削減やカーボンニュートラル等の観点から、非電化、かつ、クリーンなエネルギーを利用する公共交通システム、例えば、水素燃料電池電車など、最新技術車両の導入可能性についても検討する必要がある。

これまでは輸送力や速達性等の観点からバス系の公共交通システムは検討対象外としてきたが、自動運転技術の進展により隊列走行や高速走行等が可能となってきたことから、高架構造で専用空間を走行するバス系の公共交通システム、例えば、名古屋市で導入されている『ガイドウェイバス』の進化系で、物理的にガイドウェイを設置せず、無線通信などを活用した新たなバス輸送システムについて研究することも重要である。その際、電気バスや水素燃料電池バスなどの環境に配慮したバス車両も念頭に検討を行う必要がある。

(5) カーボンニュートラル実現に向けた検討

2050 年のカーボンニュートラルはわが国として必達目標であり、鉄軌道分野においても、再生可能エネルギーや水素などを活用した公共交通システムの開発が必要と考えられる。また、新たに整備される鉄軌道に関しては、周辺開発との一体的な整備により、トータルでカーボンニュートラルを達成することが望まれる。

グリーンインフラは、米国で発案された社会資本整備手法で、自然環境が有する多様な機能をインフラ整備に活用するという考え方を基本としており、近年欧米を中心に取組が進められている。このグリーンインフラの概念を踏まえ、鉄軌道の整備や周辺開発等について、様々な視点を盛り込み、鉄軌道の整備計画案を立案していく必要がある。

(6) 鉄軌道事業のスケジュールの精査

鉄軌道事業のスケジュールについては、事業実施の意思決定で約1年、鉄道事業法や軌道法、都市計画法、環境影響評価法等の行政手続で約6年を想定し、2030年度に建設工事に着手、建設工事期間、検査及び習熟運転で最短で約10年要するものと考えられ、鉄軌道の開業は最速で2040年度と想定される。

本年度調査においては、過年度調査で設定した2030年度開業を前提に、収支採算性及びB/Cの検討を行っているが、今後は現実的な鉄軌道事業のスケジュール（ロードマップ）を念頭に開業年度等の設定を行う必要がある。

表 コスト縮減方策等の検討結果概要（鉄道 その1）

調査 年次	コスト縮減方策		ケース	ルート	概算事業費		
					コスト縮減方策		縮減額 (縮減率)
					適用前	適用後	
平成 24 年度 調査	部分単線化		ケース1	うるま・パイクライン	8,500億円	7,500億円	▲1,000億円 (▲12%)
			ケース2	うるま・国道330号	8,700億円	7,700億円	▲1,000億円 (▲11%)
	小型システム（鉄輪リニア）		ケース1	うるま・パイクライン	8,500億円	7,300億円	▲1,200億円 (▲14%)
	沖縄自動車道の活用		ケース6	沖縄自動車道	—	6,100億円	—
	構造変更や基地跡地活用		ケース7	うるま・国道58号	—	7,700億円	—
平成 25 年度 調査	最新技術の採用 (SENS工法)		ケース1	うるま・パイクライン	8,500億円	7,700億円*1	▲800億円 (▲9%)
			ケース2	うるま・国道330号	8,700億円	7,900億円*1	▲800億円 (▲9%)
			ケース7	うるま・国道58号	7,700億円	7,000億円*1	▲700億円 (▲9%)
	小型システム（スマート・リニアメトロ）		ケース1	うるま・パイクライン	8,500億円	7,200億円	▲1,300億円 (▲15%)
	地下区間 から地上 区間への 構造変更	名護付近の構造変更	ケース1	うるま・パイクライン	7,700億円*1	7,500億円*1	▲200億円 (▲3%)
		空港接続線の構造変更	ケース5	うるま・パイクライン + 空港接続線	8,300億円*1 [600億円*1]	8,100億円*1 [400億円*1]	▲200億円*2 (▲33%*2)
コスト縮減方策の 組合せ		・最新技術の採用 (SENS工法) ・部分単線化 ・小型システム (スマート・リニアメトロ) ・地下区間から地上区間への構造変更 (名護付近の構造変更)	ケース1	うるま・パイクライン	8,500億円	6,000億円 *1,*3	▲2,500億円 (▲29%)
平成 26 年度 調査	ルート等の見直し		ケース2	うるま・国道330号	7,900億円*1	7,600億円 *1,*3	▲300億円 (▲4%)
			ケース7	うるま・国道58号	7,000億円*1	6,600億円 *1,*3	▲400億円 (▲6%)
	コスト縮減方策の 組合せ	・最新技術の採用 (SENS工法) ・部分単線化 ・小型システム (スマート・リニアメトロ) ・地下区間から地上区間への構造変更 (名護付近の構造変更、空港接続線の構造変更) ・ルート等の見直し	ケース2	うるま・国道330号 + 空港接続線	—	6,400億円 *1,*3 [400億円*1,*3]	—
				うるま・国道330号	7,900億円*1	6,000億円 *1,*3	▲1,900億円 (▲24%)

*1：最新技術の採用によるコスト縮減を考慮した金額である。

*2：空港接続線のみ概算事業費の縮減額及び縮減率である。

*3：平成25年度調査の地下区間から地上区間への構造変更のうち、「名護付近の構造変更」を適用している。

注1) 概算事業費のうち、[]内の数値は、空港接続線の金額を示す。

注2) 平成26年度調査までの概算事業費は、平成23年度価格であり、建設工事費デフレーター3%、消費税8%を含まない金額である。

注3) 概算事業費の欄にある「—」は、過年度調査に比較可能なルートがないためである。

注4) 上記は、各コスト縮減方策の代表的なケースの結果を示したものである。

表 コスト縮減方策等の検討結果概要（鉄道 その2）

調査 年次	コスト縮減方策等	ケース	ルート	概算事業費		
				コスト縮減方策		縮減額 (縮減率)
				適用前	適用後	
平成 27 年度 調査	最新技術 (SENS工法・地下駅のシールド切り開き工法)の採用	ケース2	うるま・国道330号 (西海岸ルート)	【7,600億円】	【7,500億円】	【▲100億円】 【(▲1%)】
	地下区間から地上区間への構造変更 (浦添市役所～普天間飛行場)	ケース2	うるま・国道330号 (西海岸ルート)	【7,600億円】	【7,400億円】	【▲200億円】 【(▲3%)】
	コスト縮減方策等の組合せ	ケース2	うるま・国道330号 +空港接続線 (西海岸ルート)	7,100億円 【6,400億円】	6,800億円 【6,150億円】	▲300億円 (▲4%) 【▲250億円】 【(▲4%)】
平成 28 年度 調査	幹線骨格軸(モデルルート)の精査	ケース9	うるま・国道330号 +空港接続線 (東海岸ルート)	—	8,700億円 【7,900億円】	—
	支線軸の検討(LRT)	—	支線④ (普天間～嘉手納)	—	400億円 【360億円】	—
	沖縄県特有の地質条件等を考慮したコスト (シールドトンネルから山岳トンネル(NATM)への構造変更)	ケース2	うるま・国道330号 +空港接続線 (西海岸ルート)	8,800億円 【8,000億円】	—	—
	ケース9	うるま・国道330号 +空港接続線 (東海岸ルート)	8,700億円 【7,900億円】	—	—	
コスト縮減方策等の組合せ	ケース2	うるま・国道330号 +空港接続線	6,800億円 【6,150億円】	6,850億円 【6,200億円】	+50億円 (+1%) 【+50億円】 【(+1%)】	

注1) デフレーターは、物価変動及び労務単価の変化割合を示す。

注2) 【 】内の金額は、建設工事費デフレーター及び消費税率を考慮しない概算事業費を示している。

注3) 建設工事費デフレーターとして4% (平成26年度調査3%)、消費税率として8%を考慮した概算事業費を示している。

注4) コスト縮減方策等の組合せの概算事業費については、10億円単位で示している。

注5) 概算事業費の欄にある「—」は、過年度調査に比較可能なルートがない場合、もしくは、コスト縮減方策等の検討結果がない場合である。

注6) 上記は、各コスト縮減方策の代表的なケースの結果を示したものである。

表 コスト縮減方策等の検討結果概要（鉄道 その3）

調査年次	コスト縮減方策等	ケース	ルート	概算事業費		
				コスト縮減方策		縮減額 (縮減率)
				適用前	適用後	
平成29年度調査	幹線骨格軸（モデルルート）の精査	ケース2	うるま・国道330号 +空港接続線 (西海岸ルート) 〔全線複線案〕	【8,120億円】	【8,060億円】	【▲60億円】 【▲1%】
	支線軸の検討	—	支線① (名護～沖縄美ら海水族館) 〔全線単線案〕	【780億円】 (八重岳貫通ルート)	【970億円】 (観光ルート)	【+190億円】 【+24%】
	コスト縮減方策等の組合せ	ケース2	うるま・国道330号 +空港接続線 〔部分単線案〕	【6,380億円】	【6,270億円】	【▲110億円】 【▲2%】

注1) 【 】内の金額は、平成29年度価格、消費税率を考慮しない概算事業費を示している。

注2) 概算事業費については、10億円単位（四捨五入）で示している。

注3) 上記は、各コスト縮減方策の代表的なケースの結果を示したものである。

表 コスト縮減方策等の検討結果概要（鉄道 その4）

調査 年次	コスト縮減方策等	ケース	ルート	概算事業費		
				コスト縮減方策		縮減額 (縮減率)
				適用前	適用後	
平成 30 年度 調査	幹線骨格 軸（モデ ルルー ト）の精 査	ケース2	うるま・国道330号 +空港接続線 (西海岸ルート) 〔全線複線案〕	【8,060億円】	【7,590億円】	【▲470億円】 【▲6%】
				【8,060億円】	【8,080億円】	【+20億円】 【+0%】
	支線軸の 検討	-	支線① (名護～沖縄美ら海 水族館) 〔全線単線案〕	【780億円】 (八重岳貫通ルート)	【950億円】 (今帰仁ルート)	【+170億円】 【+22%】 【▲20億円】 【▲2%】
				【970億円】 (海岸ルート)		
コスト縮 減方策等 の組合せ	ケース2	うるま・国道330号 +空港接続線 (西海岸ルート) 〔部分単線案〕	【6,270億円】	【5,960億円】	【▲310億円】 【▲5%】	

注1) 【 】内の金額は、平成29年度価格、消費税率を考慮しない概算事業費を示している。

注2) 概算事業費については、10億円単位（四捨五入）で示している。

注3) 上記は、各コスト縮減方策の代表的なケースの結果を示したものである。

表 コスト縮減方策等の検討結果概要（鉄道 その5）

調査年次	コスト縮減方策等	ケース	ルート	概算事業費		
				コスト縮減方策		縮減額 (縮減率)
				適用前	適用後	
令和元年度調査	幹線骨格軸（モデルルート）の精査	ケース2	うるま・国道330号 +空港接続線 (恩納経由) [全線複線案]	【8,060億円】	8,700億円	+640億円 (+8%)
		ケース2	うるま・国道330号 +空港接続線 (恩納経由) [全線複線案]	【8,700億円】	8,690億円	▲10億円 (▲0.1%)
	支線軸の検討	—	支線①（名護～ 沖縄美ら海水族館） [全線単線案]	【950億円】 (今帰仁ルート)	1,120億円 (今帰仁ルート) ※名桜大学経由	+170億円 (+18%)

注1) 【 】なしの金額は令和元年度価格、【 】内の金額は平成29年度価格、消費税率を考慮しない概算事業費を示している。

注2) 概算事業費については、10億円単位（四捨五入）で示している。

注3) 上記は、各コスト縮減方策の代表的なケースの結果を示したものである。

表 コスト縮減方策等の検討結果概要（鉄道 その6）

調査年次	コスト縮減方策等	ケース	ルート	概算事業費		
				コスト縮減方策		縮減額 (縮減率)
				適用前	適用後	
令和元年度調査	コスト縮減方策等の組合せ	ケース2	うるま・国道330号 +空港接続線 (恩納経由) 〔部分単線案〕	【6,270億円】	6,760億円	+490億円 (+8%)
		ケース7	うるま・国道58号 +空港接続線 (恩納経由) 〔部分単線案〕	【6,200億円】	6,680億円	+480億円 (+8%)
		ケース7	うるま・国道58号 +空港接続線 (恩納経由) 〔部分単線案〕	—	6,350億円	—

注1) 【 】なしの金額は令和元年度価格、【 】内の金額は平成29年度価格、消費税率を考慮しない概算事業費を示している。

注2) 概算事業費については、10億円単位（四捨五入）で示している。

注3) 概算事業費の欄にある「—」は、コスト縮減方策等の検討結果がない場合である。

注4) 上記は、各コスト縮減方策の代表的なケースの結果を示したものである。

表 コスト縮減方策等の検討結果概要（鉄道 その7）

調査年次	コスト縮減方策等	ケース	ルート	概算事業費		
				コスト縮減方策		縮減額 (縮減率)
				適用前	適用後	
令和2年度調査	幹線骨格軸 (モデルルート)の精査	ケース2	うるま・国道330号 +空港接続線 (恩納経由) [全線複線案]	8,700億円	8,640億円	▲60億円 (▲1%)
		ケース2	うるま・国道330号 +空港接続線 (恩納経由) [全線複線案]	8,700億円	8,700億円	±0億円 (±0%)
	コスト縮減方策等の組合せ	ケース2	うるま・国道330号 +空港接続線 (恩納経由) [部分単線案]	—	6,840億円	—

注1) 【 】なしの金額は令和元年度価格、【 】内の金額は平成29年度価格、消費税率を考慮しない概算事業費を示している。

注2) 概算事業費については、10億円単位（四捨五入）で示している。

注3) 概算事業費の欄にある「—」は、コスト縮減方策等の検討結果がない場合である。

注4) 上記は、各コスト縮減方策の代表的なケースの結果を示したものである。

表 コスト縮減方策等の検討結果概要（鉄道 その8）

調査年次	コスト縮減方策等	ケース	ルート	概算事業費		
				コスト縮減方策		縮減額 (縮減率)
				適用前	適用後	
令和2年度調査	コスト縮減方策等の組合せ	ケース2	うるま・国道330号 +空港接続線 (恩納経由) [部分単線案]	—	6,760億円	—
		ケース7	うるま・国道58号 +空港接続線 (恩納経由) [部分単線案]	—	6,680億円	—
		ケース7	うるま・国道58号 +空港接続線 (恩納経由) [部分単線案]	—	6,350億円	—

注1) 【 】なしの金額は令和元年度価格、【 】内の金額は平成29年度価格、消費税率を考慮しない概算事業費を示している。

注2) 概算事業費については、10億円単位（四捨五入）で示している。

注3) 概算事業費の欄にある「—」は、コスト縮減方策等の検討結果がない場合である。

注4) 上記は、各コスト縮減方策の代表的なケースの結果を示したものである。

表 コスト縮減方策等の検討結果概要（鉄道 その9）

調査 年次	コスト縮減方策等	ケース	ルート	概算事業費		
				コスト縮減方策		縮減額 (縮減率)
				適用前	適用後	
令和3 年度調査	幹線骨格軸 (モデルルート)の 精査	ケース2	うるま・国道330号 + 空港接続線 (恩納経由) [全線複線案]	【8,700億円】	9,090億円	+390億円 (+4%)
				【9,820億円】	10,250億円	+430億円 (+4%)
	コスト縮減方策等の 組合せ	ケース2	うるま・国道330号 + 空港接続線 (恩納経由) [部分単線案]	【6,760億円】	7,130億円	+370億円 (+5%)

注1) 【 】なしの金額は令和3年度価格、【 】内の金額は令和元年度価格、消費税率を考慮しない概算事業費を示している。

注2) 概算事業費については、10億円単位（四捨五入）で示している。

注3) 上記は、各コスト縮減方策の代表的なケースの結果を示したものである。

表 コスト縮減方策等の検討結果概要（鉄道 その10）

調査年次	コスト縮減方策等	ケース	ルート	概算事業費		
				コスト縮減方策		縮減額 (縮減率)
				適用前	適用後	
令和3年度調査	コスト縮減方策等の組合せ	ケース2	うるま・国道330号 +空港接続線 (恩納経由) 〔部分単線案〕	【6,840億円】	7,080億円	+240億円 (+4%)
		ケース7	うるま・国道58号 +空港接続線 (恩納経由) 〔部分単線案〕	【6,680億円】	6,980億円	+300億円 (+4%)
		ケース7	うるま・国道58号 +空港接続線 (恩納経由) 〔部分単線案〕	【6,350億円】	6,560億円	+210億円 (+3%)

注1) 【 】なしの金額は令和3年度価格、【 】内の金額は令和元年度価格、消費税率を考慮しない概算事業費を示している。

注2) 概算事業費については、10億円単位（四捨五入）で示している。

注3) 上記は、各コスト縮減方策の代表的なケースの結果を示したものである。

表 コスト縮減方策等の検討結果概要（トラムトレイン その1）

調査年次	コスト縮減方策		ケース	ルート	概算事業費			
					コスト縮減方策		縮減額 (縮減率)	
					適用前	適用後		
平成24年度調査	部分単線化		ケース1	うるま・パイプライン	5,500億円	4,600億円	▲900億円 (▲16%)	
			ケース2	うるま・国道330号	5,500億円	4,700億円	▲800億円 (▲15%)	
	施設の簡素化		ケース1	うるま・パイプライン	5,500億円	5,000億円	▲500億円 (▲9%)	
	沖縄自動車道の活用		ケース6	沖縄自動車道	—	4,100億円	—	
平成25年度調査	最新技術の採用 (SENS工法)		ケース1	うるま・パイプライン	5,500億円	4,800億円*1	▲700億円 (▲13%)	
			ケース2	うるま・国道330号	5,500億円	5,000億円*1	▲500億円 (▲9%)	
			ケース7	うるま・国道58号	—	4,200億円*1	—	
	単線区間の拡大		ケース1	うるま・パイプライン	4,800億円*1	3,700億円*1	▲1,100億円 (▲23%)	
			ケース2	うるま・国道330号	5,000億円*1	3,700億円*1	▲1,300億円 (▲26%)	
			ケース7	うるま・国道58号	4,200億円*1	2,900億円*1	▲1,300億円 (▲31%)	
	地下区間から地上区間への構造変更	支線①(名護～沖縄美ら海水族館)の構造変更		ケース4	うるま・パイプライン +支線①	6,500億円*1 [700億円*1]	6,000億円*1 [200億円*1]	▲500億円*2 (▲8%*2)
		国道58号への地平構造による導入		ケース7	うるま・国道58号	—	4,200億円*1	—
		空港接続線の構造変更		ケース7	うるま・国道58号 +空港接続線	—	4,300億円*1 [100億円*1]	—
平成26年度調査	ルート等の見直し		ケース2	うるま・国道330号	5,000億円*1	4,900億円*1	▲100億円 (▲2%)	
			ケース7	うるま・国道58号	4,200億円*1	4,200億円*1	▲60億円*3 (▲1%*3)	
	コスト縮減方策の 組合せ	最新技術の採用 (SENS工法) ・単線区間の拡大 ・地下区間から地上区間への構造変更 (国道58号への地平構造による導入、空港接続線の構造変更) ・ルート等の見直し		ケース7	うるま・国道58号 +空港接続線	—	2,900億円*1 [100億円*1]	—
					うるま・国道58号	4,200億円*1 【2,900億円*1】	2,800億円*1	▲1,400億円 (▲33%) 【▲100億円】 【(▲3%)】

*1：最新技術の採用によるコスト縮減を考慮した金額である。

*2：支線のみ概算事業費の縮減額及び縮減率である。

*3：概算事業費の縮減額（縮減率）は、10億円単位を四捨五入する前の数値である。

注1）概算事業費のうち、[]内の数値は、支線または空港接続線の金額を示す。

注2）概算事業費のうち、【 】内の数値は、平成25年度調査のコスト縮減方策組合せ結果の金額、当該金額からの縮減額及び縮減率を示す。

注3）平成26年度調査までの概算事業費は、平成23年度価格であり、建設工事費デフレーター3%、消費税8%を含まない金額である。

注4）概算事業費の欄にある「—」は、過年度調査に比較可能なルートがないためである。

注5）上記は、各コスト縮減方策の代表的なケースの結果を示したものである。

表 コスト縮減方策等の検討結果概要（トラムトレイン その2）

調査 年次	コスト縮減方策等		ケース	ルート	概算事業費		
					コスト縮減方策		縮減額 (縮減率)
					適用前	適用後	
平成 27 年度 調査	最新技術 (SENS工法・地下駅のシールド切り開き工法)の採用		ケース7	うるま・国道58号 (西海岸ルート)	【4,180億円】	【4,110億円】	【▲70億円】 【(▲2%)】
	コスト縮減方策等の組合せ	<ul style="list-style-type: none"> 最新技術の採用 (SENS工法・地下駅のシールド切り開き工法) 単線区間の拡大 地下区間から地上区間への構造変更 ルート等の見直し 沖縄特有の気候条件を考慮したコスト 	ケース7	うるま・国道58号 +空港接続線 (西海岸ルート)	3,170億円	3,180億円	+10億円 (±0%)
平成 28 年度 調査	幹線骨格軸(モデルルート)の精査	<ul style="list-style-type: none"> 最新技術の採用 (SENS工法・地下駅のシールド切り開き工法) 地下区間から地上区間への構造変更 ルート等の見直し 沖縄特有の気候条件を考慮したコスト 	ケース10	うるま・国道58号 +空港接続線 (東海岸ルート)	—	4,690億円 【4,160億円】	—
	支線軸の検討(LRT)	—	—	支線④ (普天間～嘉手納)	—	400億円 【360億円】	—
	沖縄県特有の地質条件等を考慮したコスト (シールドトンネルから山岳トンネル(NATM)への構造変更)	—	ケース7	うるま・国道58号 +空港接続線 (西海岸ルート)	4,730億円 【4,200億円】	—	—
		—	ケース10	うるま・国道58号 +空港接続線 (東海岸ルート)	4,690億円 【4,160億円】	—	—
	コスト縮減方策等の組合せ	<ul style="list-style-type: none"> 最新技術の採用 (SENS工法・地下駅のシールド切り開き工法) 単線区間の拡大 地下区間から地上区間への構造変更 ルート等の見直し 沖縄特有の気候条件を考慮したコスト 	ケース7	うるま・国道58号 +空港接続線	3,180億円 【2,910億円】	—	—

注1) デフレーターは、物価変動及び労務単価の変化割合を示す。

注2) 【 】内の金額は、建設工事費デフレーター及び消費税率を考慮しない概算事業費を示している。

注3) 建設工事費デフレーターとして4% (平成26年度調査3%)、消費税率として8%を考慮した概算事業費を示している。

注4) 概算事業費は、10億円単位で示している。

注5) 概算事業費の欄にある「—」は、過年度調査に比較可能なルートがない場合、もしくは、コスト縮減方策等の検討結果がない場合である。

注6) 上記は、各コスト縮減方策の代表的なケースの結果を示したものである。

表 コスト縮減方策等の検討結果概要（トラムトレイン その3）

調査年次	コスト縮減方策等		ケース	ルート	概算事業費		
					コスト縮減方策		縮減額 (縮減率)
					適用前	適用後	
平成29年度調査	幹線骨格軸（モデルルート）の精査	<ul style="list-style-type: none"> 検討精度の向上（縮尺1/10,000） 最新技術の採用（SENS工法） 地下区間から地上区間への構造変更 ルート等の見直し 沖縄特有の気候条件を考慮したコスト 	ケース7	うるま・国道58号+空港接続線（西海岸ルート） 〔全線複線案〕	【4,400億円】	【4,290億円】	【▲110億円】 【▲3%】
	コスト縮減方策等の組合せ	<ul style="list-style-type: none"> 検討精度の向上（縮尺1/10,000） 最新技術の採用（SENS工法） 部分単線化 地下区間から地上区間への構造変更 ルート等の見直し 沖縄特有の気候条件を考慮したコスト 	ケース7	うるま・国道58号+空港接続線（西海岸ルート） 〔部分単線案〕	【2,960億円】	【3,000億円】	【+40億円】 【+1%】
平成30年度調査	幹線骨格軸（モデルルート）の精査	<ul style="list-style-type: none"> 検討精度の向上（縮尺1/10,000） 最新技術の採用（SENS工法） 地下区間から地上区間への構造変更 ルート等の見直し 沖縄特有の気候条件を考慮したコスト 	ケース7	うるま・国道58号+空港接続線（西海岸ルート） 〔全線複線案〕	【4,290億円】	【4,300億円】 (浦添西海岸ルート)	【+10億円】 【+0%】
	コスト縮減方策等の組合せ	<ul style="list-style-type: none"> 検討精度の向上（縮尺1/10,000） 最新技術の採用（SENS工法） 部分単線化 地下区間から地上区間への構造変更 ルート等の見直し 沖縄特有の気候条件を考慮したコスト 	ケース7	うるま・国道58号+空港接続線（西海岸ルート） 〔部分単線案〕	【3,000億円】	【3,000億円】	—
令和元年度調査	幹線骨格軸（モデルルート）の精査	<ul style="list-style-type: none"> 検討精度の向上（縮尺1/10,000） 最新技術の採用（SENS工法） 地下区間から地上区間への構造変更 ルート等の見直し 沖縄特有の気候条件を考慮したコスト 概算事業費等の精査 	ケース7	うるま・国道58号+空港接続線（恩納経由） 〔全線複線案〕	【4,290億円】	4,620億円	+330億円 (+8%)
	コスト縮減方策等の組合せ	<ul style="list-style-type: none"> 検討精度の向上（縮尺1/10,000） 最新技術の採用（SENS工法） 部分単線化 地下区間から地上区間への構造変更 ルート等の見直し 沖縄特有の気候条件を考慮したコスト 概算事業費等の精査 	ケース7	うるま・国道58号+空港接続線（恩納経由） 〔部分単線案〕	【3,000億円】	3,230億円	+230億円 (+8%)

注1) 【 】なしの金額は令和元年度価格、【 】内の金額は平成29年度価格、消費税率を考慮しない概算事業費を示している。

注2) 概算事業費については、10億円単位（四捨五入）で示している。

注3) 概算事業費の欄にある「—」は、コスト縮減方策等の検討結果がない場合である。

注4) 上記は、各コスト縮減方策の代表的なケースの結果を示したものである。

表 コスト縮減方策等の検討結果概要（トラムトレイン その4）

調査年次	コスト縮減方策等	ケース	ルート	概算事業費		
				コスト縮減方策		縮減額 (縮減率)
				適用前	適用後	
令和2年度調査	幹線骨格軸（モデルルート）の精査	ケース7	うるま・国道58号 +空港接続線 (恩納経由) [全線複線案]	—	4,620億円	—
	コスト縮減方策等の組合せ	ケース7	うるま・国道58号 +空港接続線 (恩納経由) [部分単線案]	—	3,230億円	—

注1) 【 】なしの金額は令和元年度価格、【 】内の金額は平成29年度価格、消費税率を考慮しない概算事業費を示している。

注2) 概算事業費については、10億円単位（四捨五入）で示している。

注3) 概算事業費の欄にある「—」は、コスト縮減方策等の検討結果がない場合である。

注4) 上記は、各コスト縮減方策の代表的なケースの結果を示したものである。

表 コスト縮減方策等の検討結果概要（トラムトレイン その5）

調査年次	コスト縮減方策等	ケース	ルート	概算事業費		
				コスト縮減方策		縮減額 (縮減率)
				適用前	適用後	
令和3年度調査	幹線骨格軸（モデルルート）の精査	ケース7	うるま・国道58号 +空港接続線 (恩納経由) [全線複線案]	【4,620億円】	4,850億円	+230億円 (+5%)
	コスト縮減方策等の組合せ	ケース7	うるま・国道58号 +空港接続線 (恩納経由) [部分単線案]	【3,230億円】	3,400億円	+170億円 (+5%)

注1) 【 】なしの金額は令和3年度価格、【 】内の金額は令和元年度価格、消費税率を考慮しない概算事業費を示している。

注2) 概算事業費については、10億円単位（四捨五入）で示している。

注3) 上記は、各コスト縮減方策の代表的なケースの結果を示したものである。