

浦添市 モノレール長寿命化修繕計画



経塚駅舎



自由通路



軌道部

令和 8 年 1 月 版



浦添市役所 都市建設部 道路課

目次

1.長寿命化修繕計画の概要

- (1)背景と目的・・・・・・・・・・・・・・・・P1
- (2)長寿命化修繕計画の対象構造物・・・・P1～2
- (3)計画期間・・・・・・・・・・・・・・・・P2
- (4)対象構造物の状況・・・・・・・・P2
- (5)対策の優先順位の考え方・・・・・・・・P3
- (6)コスト削減の取り組み・・・・・・・・P3
- (7)新技術等の活用・・・・・・・・P4
- (8)沖縄都市モノレール路線施設の『集約化・撤去』について・・・・P4

2.長寿命化修繕計画

- 管理範囲全体図・・・・・・・・P5～6
- 長寿命化修繕計画・・・・・・・・P7～8

1. 長寿命化修繕計画の概要

(1) 背景と目的

沖縄都市モノレール(既存区間)は、平成15年8月10日に那覇空港駅～首里駅区間が開業して以来、定時速達性が確保された公共交通機関として県民や観光客の足として利用され、まちづくりの推進や交通渋滞緩和等に大きな効果を発揮しています。また、さらなるアクセス性向上のため令和元年10月1日に首里駅～てだこ浦西駅区間が開業しました。

このような背景から、今後も永く県民や観光客にとって便利で快適な公共交通機関としての機能を保全するためより効率的かつ効果的な維持管理を行い、限られた財源の中でそれらを維持していくための取り組みが不可欠となります。

コスト縮減のためには、一般的であった従来の対症療法型から損傷が大きくなる前に予防的な対策を行う予防保全型へ転換を図り、沖縄都市モノレールのインフラ構造物の長寿命化を図る必要があります。

そのため浦添市では、公共交通機関の安全性の確保および将来的な財政負担の軽減を図るため、令和5年2月、最新の点検結果に基づき同計画を改定し、長寿命化修繕計画を策定します。

(2) 長寿命化修繕計画の対象構造物

本市管理区間は県道241号線～市道国際センター線の約1200m区間(図-1)となり、表-1に示すインフラ構造物を長寿命化修繕計画の対象とします。

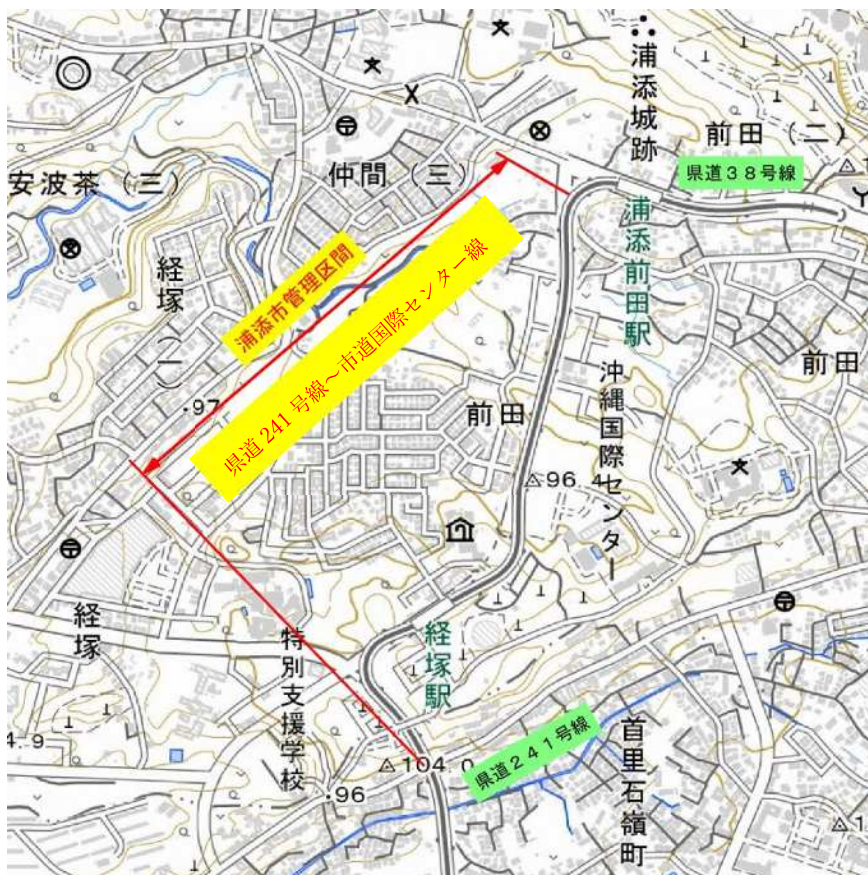


図-1 位置図
1

表-1 対象構造物

路線	名称	No	数量	内訳		備考
県道241号線 ～市道国際センター線	軌道桁	657U～703U	42 (48) 基	PC桁	38	てだこ浦西駅向け(上り) ()数字は径間数
				単純鋼桁	2	
				連続鋼桁	2 (8)	
	軌道桁	657D～703D	42 (48) 基	PC桁	38	那覇空港駅向け(下り) ()数字は径間数
				鋼桁	2	
				連続鋼桁	2 (8)	
	支柱	P658～P703	44 本	RC支柱	41	鋼製ラケット型橋脚を除く
				鋼桁支柱	3	
	自由通路		2 基	デッキプレート形式 鋼材支柱	2	
	駅舎 (経塚駅)		1 基	鋼製ラケット 型橋脚	3	

※単純鋼桁:合成・合理化鋼軌道桁 連続鋼桁:連続合理化鋼軌道桁を示す。

※上記は道路法施行規則第4条の5の6の規定に基づく道路施設となります。

(3)計画期間

本計画は令和7年度から令和17年度までの10年間とします。

それまでの期間も定期点検を5年ごとに実施し、点検結果を踏まえて適宜修正を行います。

(4)対象構造物の状況

令和3年度から令和4年度にかけて実施した定期点検の結果、図-2に示す構造物について、健全度Iでした。

次回点検まで、日常的な遠望目視での経過観察を行っていきます。

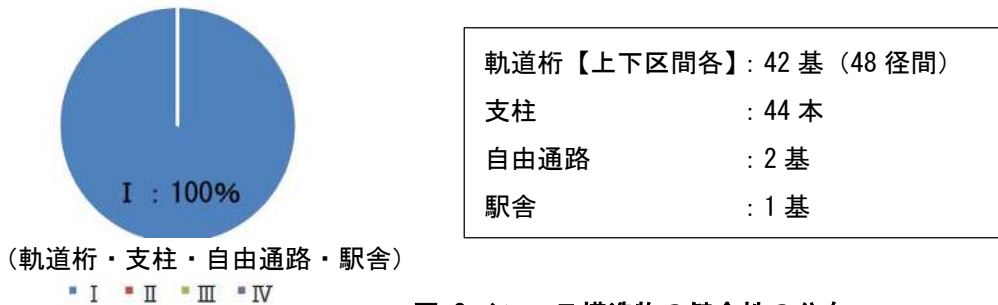


図-2 インフラ構造物の健全性の分布

表-2 インフラ構造物の健全性の判定区分

区分	状態
I 健全	インフラ構造物の機能に支障が生じていない状態。
II 予防保全段階	インフラ構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。
III 早期措置段階	インフラ構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。
IV 緊急措置段階	インフラ構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。

(5)対策の優先順位の考え方

限られた予算の中で効率的かつ効果的に維持管理するため優先順位を設定します。

健全度の低い構造物修繕の優先を基本としますが、すべての管理構造物が健全度Ⅰであるため、下記に示す重要度項目を考慮し優先度を決定します。

表-3 重要度の評価項目

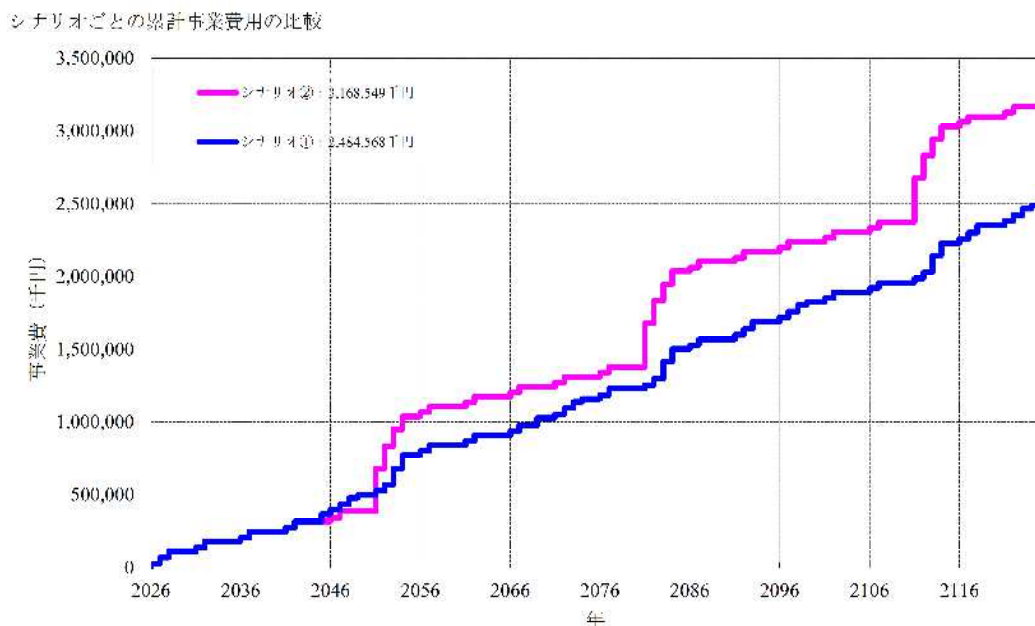
一般軌道部	駅部
<ul style="list-style-type: none"> ● 利用者数 ● 運航の継続性に与える影響度 ● 車両基地からの距離 ● 交差条件 ● 隣接構造物 ● 桁下高さ ● 景観配慮 	<ul style="list-style-type: none"> ● 利用者数 ● 観光地等アクセス拠点 ● 駅舎構造形式 ● 景観配慮

当面の間は5年に1度の定期点検での経過観察を行い、健全度Ⅱ以下と判定された構造物は順次老朽化対策を早い段階で実施し、健全度を維持することを目標とします。

(6)コスト削減の取り組み

長寿命化修繕計画を策定し、従来の一般的であった対症療法型ではなく、定期的な点検と補修により予防的な対策を行う予防保全型による維持管理を行うことで、財政負担の低減を図りつつ利用者の安全を確保出来るよう取り組みます。

図-3 長寿命化修繕計画に基づく維持管理によるコスト削減効果の試算



※シナリオ①:対症療法型 シナリオ②:予防保全型を示す。

(7)新技術等の活用

① 補修等における「新技術等の活用」について

浦添市が管理しているモノレール施設では、短期間での補修を必要とする具体的な損傷は、現時点では生じていません。

したがって、補修等における「新技術等の活用」に関しましては、短期的な数値目標の設定は困難であると判断します。

今後は、定期的な点検を確実に実施し、予防保全型による維持管理を徹底的に行うことで、施設の長寿命化を図ります。

② 点検等における「新技術等の活用」について

点検等における「新技術等の活用」に関して、浦添市が管理している施設特有の課題があります。具体的には、点検コスト(人手)の増大につながる損傷が、従来の技術では夜間作業が必須となる区域に集中しているという点です。

この課題を解決するため、夜間環境(低照度)に対応可能な技術、または区域外からの遠望に対応可能な技術を積極的に採用します。新技術の活用により、以下の効果を実現します。

- ・点検の効率化
- ・交通規制の削減
- ・夜間点検の割合の低減

③ 目標

令和7年度から令和12年度までの5年間で実施する点検において、管理しているPC軌道桁38橋、単純合成鋼軌道桁2橋、4径間連続鋼連続軌道桁2橋、RC橋脚41基、鋼製橋脚6基、駅舎1駅を対象として新技術等を導入します。この導入により、約300千円のコスト削減を目指します。

(8)沖縄都市モノレール路線施設の『集約化・撤去』について

沖縄都市モノレール路線は、都市交通における単一の主要幹線としての役割を担っており、代替となる迂回路が存在しないため、施設の機能や路線を「集約化」または「撤去」することは、都市の交通機能維持の観点から短期的には困難であると判断します。

また、駅についても、その機能および構造上の特性から、周辺駅との集約や撤去は利用者の利便性維持の観点から短期的には困難であると結論付けました。

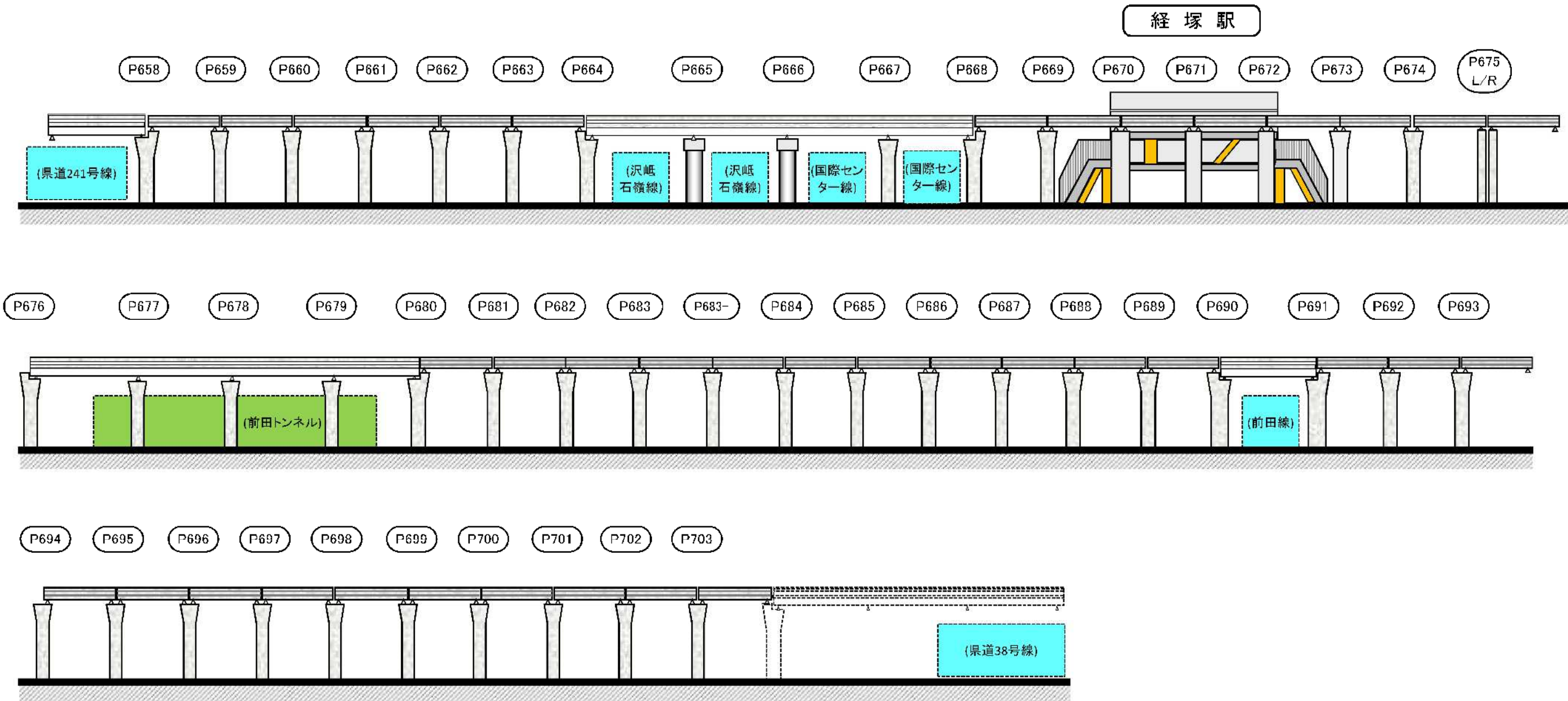
以上の理由から、『集約化・撤去』に関する短期的な数値目標の設定は現時点では困難となります。今後は長期的視点に立ち、本市と同様にモノレール施設を管理する国、県、那覇市と緊密に連携し、合理的かつ持続可能な管理手法の確立を目指します。

また次回検討時に周辺の状況等を踏まえて集約化・撤去の検討を行います。

2. 長寿命化修繕計画

管理範囲全体図および長寿命化修繕計画を次のページに示します。
本計画は、新たな点検結果を得た場合は見直し(更新)を行います。

管理範囲全体図



路線概要:		
路線延長;	No.145+68.7~No.157+98.4	1,230 m
上部工;	PC軌道桁【上下区間各】	38 桁
	軌道桁 【上下区間各】	4 橋(10径間)
下部工;	RC橋脚	41 基
	鋼橋支柱	3 基
駅舎;	経塚駅	1 駅
	自由通路	2 基

事業計画一覧表

金額:千円

No	径間番号	軌道桁番号 橋脚番号	路線名	上部工構造形式 下部工構造形式	架設年次 上部工 下部工	供用年数 (年) ※2025年現在	橋長 (m)	点検結果		事業費(千円)										備 考 ※文言色塗り箇所は鋼材部						
								判定区分	点検年度 (年)	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目							
										2026年 R8	2027年 R9	2028年 R10	2029年 R11	2030年 R12	2031年 R13	2032年 R14	2033年 R15	2034年 R16	2035年 R17							
1	P657~P658	657UD	市道沢岷石嶺線	合成・合理化鋼軌道桁	2018(H30)年3月	7	50.3	I	R3	1,200						1,200						※P657は対象外				
		P658		RC逆L型橋脚	2017(H29)年2月	8		I	2021年	定期点検								定期点検								
2	P658~P659	658UD	市道沢岷石嶺線	PC軌道桁	2018(H30)年4月	7	22.0	I	R3	1,200						1,200										
		P659		RCT型橋脚	2017(H29)年5月	8		I	2021年	定期点検							定期点検									
3	P659~P660	659UD	市道沢岷石嶺線	PC軌道桁	2018(H30)年4月	7	22.0	I	R3	1,200						1,200										
		P660		RC逆L型橋脚	2017(H29)年5月	8		I	2021年	定期点検							定期点検									
4	P660~P661	660UD	市道沢岷石嶺線	PC軌道桁	2018(H30)年4月	7	22.0	I	R3	1,200						1,200										
		P661		RC逆L型橋脚	2017(H29)年5月	8		I	2021年	定期点検							定期点検									
5	P661~P662	661UD	市道沢岷石嶺線	PC軌道桁	2018(H30)年4月	7	22.0	I	R3	1,200						1,200										
		P662		RCT型橋脚	2017(H29)年5月	8		I	2021年	定期点検							定期点検									
6	P662~P663	662UD	市道沢岷石嶺線	PC軌道桁	2018(H30)年4月	7	22.0	I	R3	1,200						1,200										
		P663		RCT型橋脚	2017(H29)年5月	8		I	2021年	定期点検							定期点検									
7	P663~P664	663UD	市道沢岷石嶺線	PC軌道桁	2018(H30)年4月	7	22.0	I	R3	1,200						1,200										
		P664		RCT型橋脚	2017(H29)年2月	8		I	2021年	定期点検							定期点検									
8	P664~P665	664UD-1	市道沢岷石嶺線	連続合理化鋼軌道桁	2018(H30)年3月	7	43.0	I	R3	1,200						1,200						4径間連続鋼軌道桁 (全延長:166.0m)				
		P665		鋼製逆L型橋脚	2017(H29)年10月	8		I	2021年	定期点検							定期点検									
9	P665~P666	664UD-2	市道国際センター線	連続合理化鋼軌道桁	2018(H30)年3月	7	43.0	I	R3	1,200						1,200							4径間連続鋼軌道桁 (全延長:166.0m)			
		P666		鋼製T型橋脚	2017(H29)年10月	8		I	2021年	定期点検							定期点検									
10	P666~P667	664UD-3	市道国際センター線	連続合理化鋼軌道桁	2018(H30)年3月	7	40.0	I	R3	1,200						1,200								4径間連続鋼軌道桁 (全延長:166.0m)		
		P667		RC逆L型橋脚	2017(H29)年2月	8		I	2021年	定期点検							定期点検									
11	P667~P668	664UD-4	市道国際センター線	連続合理化鋼軌道桁	2018(H30)年3月	7	40.0	I	R3	1,200						1,200									4径間連続鋼軌道桁 (全延長:166.0m)	
		P668		RC逆L型橋脚	2017(H29)年2月	8		I	2021年	定期点検							定期点検									
12	P668~P669	668UD	市道国際センター線	PC軌道桁	2018(H30)年4月	7	19.3	I	R3	1,200						1,200										自由通路A(北)・自由通路B(南)を含む (道路法上の横断歩道橋梁扱い)
		P669		RCT型橋脚	2016(H28)年1月	9		I	2021年	定期点検							定期点検									
13	P669~P670	669UD	市道国際センター線	PC軌道桁	2018(H30)年4月	7	19.3	I	R3	1,200						1,200						自由通路A(北)・自由通路B(南)を含む (道路法上の横断歩道橋梁扱い)				
		P670		鋼製ラケット型橋脚	2017(H29)年10月	8		I	2021年	定期点検							定期点検									
14	P670~P671	670UD	市道国際センター線	PC軌道桁	2018(H30)年4月	7	21.5	I	R3	1,200						1,200							自由通路A(北)・自由通路B(南)を含む (道路法上の横断歩道橋梁扱い)			
		P671		鋼製ラケット型橋脚	2017(H29)年10月	8		I	2021年	定期点検							定期点検									
15	P671~P672	671UD	市道国際センター線	PC軌道桁	2018(H30)年4月	7	20.0	I	R3	1,200						1,200								自由通路A(北)・自由通路B(南)を含む (道路法上の横断歩道橋梁扱い)		
		P672		鋼製ラケット型橋脚	2017(H29)年10月	8		I	2021年	定期点検							定期点検									
16	P672~P673	672UD	市道国際センター線	PC軌道桁	2018(H30)年4月	7	20.0	I	R3	1,200						1,200									自由通路A(北)・自由通路B(南)を含む (道路法上の横断歩道橋梁扱い)	
		P673		鋼製T型橋脚	2017(H29)年10月	8		I	2021年	定期点検							定期点検									
17	P673~P674	673UD	市道国際センター線	PC軌道桁	2018(H30)年4月	7	22.0	I	R3	1,200						1,200										自由通路A(北)・自由通路B(南)を含む (道路法上の横断歩道橋梁扱い)
		P674		RCT型橋脚	2016(H28)年1月	9		I	2021年	定期点検							定期点検									
18	P674~P675	674UD	市道国際センター線	PC軌道桁	2018(H30)年4月	7	22.0	I	R3	1,200						1,200						自由通路A(北)・自由通路B(南)を含む (道路法上の横断歩道橋梁扱い)				
		P675(L・R)		RC逆L型橋脚	2016(H28)年1月	9		I	2021年	定期点検							定期点検									
19	P675~P676	675UD	市道国際センター線	PC軌道桁	2018(H30)年4月	7	22.0	I	R3	1,200						1,200							自由通路A(北)・自由通路B(南)を含む (道路法上の横断歩道橋梁扱い)			
		P676		RCT型橋脚	2014(H26)年2月	11		I	2021年	定期点検							定期点検									
20	P676~P677	676UD-1	市道国際センター線	連続合理化鋼軌道桁	2018(H30)年5月	7	36.3	I	R3	1,200						1,200								4径間連続鋼軌道桁 (全延長:160.4m)		
		P677		RCT型橋脚	2014(H26)年12月	11		I	2021年	定期点検							定期点検									
21	P677~P678	676UD-2	市道国際センター線	連続合理化鋼軌道桁	2018(H30)年5月	7	41.3	I	R3	1,200						1,200									4径間連続鋼軌道桁 (全延長:160.4m)	
		P678		RCT型橋脚	2014(H26)年12月	11		I	2021年	定期点検							定期点検									
22	P678~P679	676UD-3	市道国際センター線	連続合理化鋼軌道桁	2018(H30)年5月	7	39.3	I	R3	1,200						1,200										4径間連続鋼軌道桁 (全延長:160.4m)
		P679		RCT型橋脚	2014(H26)年12月	11		I	2021年	定期点検							定期点検									
23	P679~P680	676UD-4	市道国際センター線	連続合理化鋼軌道桁	2018(H30)年5月	7	43.6	I	R3	1,200						1,200						4径間連続鋼軌道桁 (全延長:160.4m)				
		P680		RC逆L型橋脚	2014(H26)年2月	11		I	2021年	定期点検							定期点検									
24	P680~P681	680UD	市道国際センター線	PC軌道桁	2017(H29)年3月	8	20.0	I	R4		1,200					1,200							4径間連続鋼軌道桁 (全延長:160.4m)			
		P681		RC逆L型橋脚	2016(H28)年1月	9		I	2022年	定期点検							定期点検									
25	P681~P682	681UD	市道国際センター線	PC軌道桁	2017(H29)年3月	8	22.0	I	R4		1,200					1,200								4径間連続鋼軌道桁 (全延長:160.4m)		
		P682		RC逆L型橋脚	2017(H29)年2月	8		I	2022年	定期点検							定期点検									
26	P682~P683	682UD	市道国際センター線	PC軌道桁	2017(H29)年3月	8	20.0	I	R4		1,200					1,200									4径間連続鋼軌道桁 (全延長:160.4m)	
		P683		RC逆L型橋脚	2017(H29)年2月	8		I	2022年	定期点検							定期点検									
27	P683~P683-1	683UD	市道国際センター線	PC軌道桁	2018(H30)年4月	7	19.3	I	R4		1,200					1,200										4径間連続鋼軌道桁 (全延長:160.4m)
		P683-1		RCT型橋脚	2017(H29)年2月	8		I	2022年	定期点検							定期点検									

事業計画一覧表

金額:千円

No	径間番号	軌道桁番号 橋脚番号	路線名	上部工構造形式		架設年次	供用年数 (年) ※2025年現在	橋長 (m)	点検結果		事業費 (千円)										備 考 ※文言色塗り箇所は鋼材部		
				下部工構造形式	上部工 下部工				判定区分	点検年度 (年)	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目			
											2026年 R8	2027年 R9	2028年 R10	2029年 R11	2030年 R12	2031年 R13	2032年 R14	2033年 R15	2034年 R16	2035年 R17			
28	P683-1~P684	683-1UD P684	市道国際センター線	PC軌道桁 RCT型橋脚	2018(H30)年4月 2017(H29)年2月	7 8	19.3	I I	R4 2022年		1,200 定期点検					1,200 定期点検							
29	P684~P685	684UD P685	市道国際センター線	PC軌道桁 RCT型橋脚	2017(H29)年3月 2017(H29)年2月	8 8	19.3	I I	R4 2022年		1,200 定期点検					1,200 定期点検							
30	P685~P686	685UD P686	市道国際センター線	PC軌道桁 RCT型橋脚	2017(H29)年3月 2017(H29)年2月	8 8	22.0	I I	R4 2022年		1,200 定期点検					1,200 定期点検							
31	P686~P687	686UD P687	市道国際センター線	PC軌道桁 RCT型橋脚	2017(H29)年3月 2017(H29)年2月	8 8	22.0	I I	R4 2022年		1,200 定期点検					1,200 定期点検							
32	P687~P688	687UD P688	市道国際センター線	PC軌道桁 RCT型橋脚	2017(H29)年3月 2017(H29)年2月	8 8	22.0	I I	R4 2022年		1,200 定期点検					1,200 定期点検							
33	P688~P689	688UD P689	市道国際センター線	PC軌道桁 RC逆L型橋脚	2017(H29)年3月 2017(H29)年1月	8 8	22.0	I I	R4 2022年		1,200 定期点検					1,200 定期点検							
34	P689~P690	689UD P690	市道国際センター線	PC軌道桁 RC逆L型橋脚	2017(H29)年3月 2017(H29)年1月	8 8	22.0	I I	R4 2022年		1,200 定期点検					1,200 定期点検							
35	P690~P691	690UD P691	市道国際センター線	合成・合理化鋼軌道桁 RC逆L型橋脚	2018(H30)年3月 2017(H29)年1月	7 8	48.4	I I	R4 2022年		1,200 定期点検					1,200 定期点検							
36	P691~P692	691UD P692	市道国際センター線	PC軌道桁 RC逆L型橋脚	2017(H29)年3月 2017(H29)年1月	8 8	21.3	I I	R4 2022年		1,200 定期点検					1,200 定期点検							
37	P692~P693	692UD P693	市道国際センター線	PC軌道桁 RCT型橋脚	2017(H29)年3月 2017(H29)年1月	8 8	21.3	I I	R4 2022年		1,200 定期点検					1,200 定期点検							
38	P693~P694	693UD P694	市道国際センター線	PC軌道桁 RCT型橋脚	2018(H30)年4月 2017(H29)年1月	7 8	21.3	I I	R4 2022年		1,200 定期点検					1,200 定期点検							
39	P694~P695	694UD P695	市道国際センター線	PC軌道桁 RCT型橋脚	2017(H29)年3月 2017(H29)年1月	8 8	21.3	I I	R4 2022年		1,200 定期点検					1,200 定期点検							
40	P695~P696	695UD P696	市道国際センター線	PC軌道桁 RCT型橋脚	2018(H30)年4月 2017(H29)年6月	7 8	21.3	I I	R4 2022年		1,200 定期点検					1,200 定期点検							
41	P696~P697	696UD P697	市道国際センター線	PC軌道桁 RCT型橋脚	2018(H30)年4月 2017(H29)年6月	7 8	21.3	I I	R4 2022年		1,200 定期点検					1,200 定期点検							
42	P697~P698	697UD P698	市道国際センター線	PC軌道桁 RCT型橋脚	2018(H30)年4月 2017(H29)年6月	7 8	21.3	I I	R4 2022年		1,200 定期点検					1,200 定期点検							
43	P698~P699	698UD P699	市道国際センター線	PC軌道桁 RCT型橋脚	2018(H30)年4月 2017(H29)年6月	7 8	21.3	I I	R4 2022年		1,200 定期点検					1,200 定期点検							
44	P699~P700	699UD P700	市道国際センター線	PC軌道桁 RCT型橋脚	2018(H30)年4月 2017(H29)年6月	7 8	21.3	I I	R4 2022年		1,200 定期点検					1,200 定期点検							
45	P700~P701	700UD P701	市道国際センター線	PC軌道桁 RCT型橋脚	2018(H30)年4月 2017(H29)年6月	7 8	21.3	I I	R4 2022年		1,200 定期点検					1,200 定期点検							
46	P701~P702	701UD P702	市道国際センター線	PC軌道桁 RCT型橋脚	2018(H30)年4月 2017(H29)年6月	7 8	21.2	I I	R4 2022年		1,200 定期点検					1,200 定期点検							
47	P702~P703	702UD P703	市道国際センター線	PC軌道桁 RC逆L型橋脚	2018(H30)年4月 2017(H29)年6月	7 8	21.2	I I	R4 2022年		1,200 定期点検					1,200 定期点検							
48	P703~P704	703UD —	市道国際センター線	PC軌道桁 —	2018(H30)年4月 —	7 —	21.2	I I	R4 2022年		1,200 定期点検					1,200 定期点検							※P704は対象外
駅舎 (道路法対象外)																							
49	経塚駅	— —	市道国際センター線	— —	2018(H30)年9月	7	53.3	II	R4 2022年		10,500 定期点検	42,498 ※1				10,500 定期点検							※P670~P672 ※1 床版:初期欠陥補修工事