

呉市道路のり面・土工構造物  
修繕計画

令和3年4月  
呉市

# 目 次

1	計画の目的と対象施設	
1. 1	計画の目的	1
1. 2	対象施設（路線）	1
2	施設点検の実施	
2. 1	点検実施施設	4
2. 2	施設健全度の判定方法	5
2. 2. 1	平成25年度実施点検	5
2. 2. 2	令和元年度実施点検	5
2. 3	点検結果	6
2. 4	点検結果を踏まえた措置状況	7
3	道路のり面・土工構造物の修繕計画	
3. 1	道路のり面・土工構造物修繕の考え方	8
3. 2	修繕計画路線（施設）	8
3. 3	修繕計画	9
3. 4	点検の考え方	9
3. 5	維持管理の方針	9

# 1 計画の目的と対象施設

## 1. 1 計画の目的

本計画は、呉市が管理する市道における、のり面や道路土工構造物（擁壁）について、将来にわたり計画的かつ適切な維持管理を行うことを目的として策定しました。

計画期間は令和3年度から令和7年度までの5年間とし、道路のり面・土工構造物分野における個別施設計画として位置づけるものとします。

なお、本計画は施設の点検結果や変状の発生など、必要に応じて適宜見直しを行います。

## 1. 2 対象施設

本計画の対象路線は、呉市が管理する市道（5,509路線）のうち、のり面・土工構造物を有する防災上重要な役割を担う道路やバス路線などの日常生活を支える道路として抽出した19路線とします。（表1-1参照）

### 【対象路線の考え方】

- (1) 重要物流道路，緊急輸送道路
- (2) 都市計画道路
- (3) その他重要道路

- ①国県道の迂回路      ②バス路線      ③国県道から防災拠点への道路

表1-1 対象路線と施設数

	路線名	施設の種類					計
		切土のり面	盛土のり面	擁壁工	落石防護工	カルバート工	
1	梅木吉浦東本町線	1		2			3
2	海岸吉浦本町線			3			3
3	本通警固屋阿賀線			1			1
4	句碑警固屋線			5			5
5	本庄線	2					2
6	天応大浜長谷線	2					2
7	白石4丁目3号線	4					4
8	大歳1号線	1					1
9	呉大学線			2			2
10	焼山西中央線			3			3
11	焼山西3丁目14号線	1					1
12	大浦恋線	11		5			16
13	三津口女子畑線	6		3			9
14	阿賀中央西畑線	2		5			7
15	小坪1丁目39号線	5		62	2	2	71
16	川尻本線1号線	2		14		2	18
17	丸谷8号線		1	15			16
18	大下線	3		48			51
19	内海市原線	6		8			14
	計	46		176	2	4	229

※天応大浜長谷線の切土のり面（1施設）は、特定土工構造物

### 用語解説

「呉市公共施設等総合管理計画」：将来にわたり公共施設等を安定かつ継続的に提供していくための計画(平成28年3月策定)

重要物流道路：平常時・災害時を問わない安定的な輸送確保のため、重要な道路輸送網として国土交通大臣が指定した路線

緊急輸送道路：災害直後から、避難救助をはじめ、物資供給等の応急活動のために、緊急車両の通行を確保すべき路線

都市計画道路：都市の骨格を形成し、最も基幹的な都市施設として都市計画法に基づいて都市計画決定された道路

<p>切土のり面，盛土のり面（吹付工）</p>	<p>切土のり面（のり砕工）</p>
 <p>三津口女子畑線</p>	 <p>焼山西3丁目14号線</p>
<p>擁壁工（ブロック積擁壁工）</p>	<p>擁壁工（コンクリート擁壁工）</p>
 <p>焼山西中央線</p>	 <p>海岸吉浦本町線</p>
<p>落石防護柵工</p>	<p>落石防護工</p>
 <p>内海市原線</p>	 <p>阿賀中央西畑線</p>

図1-1 道路のり面・土工構造物の例

用語解説

吹付工：風化・浸食されやすい自然斜面（崖）やのり面にコンクリートやモルタル等を吹き付ける工法

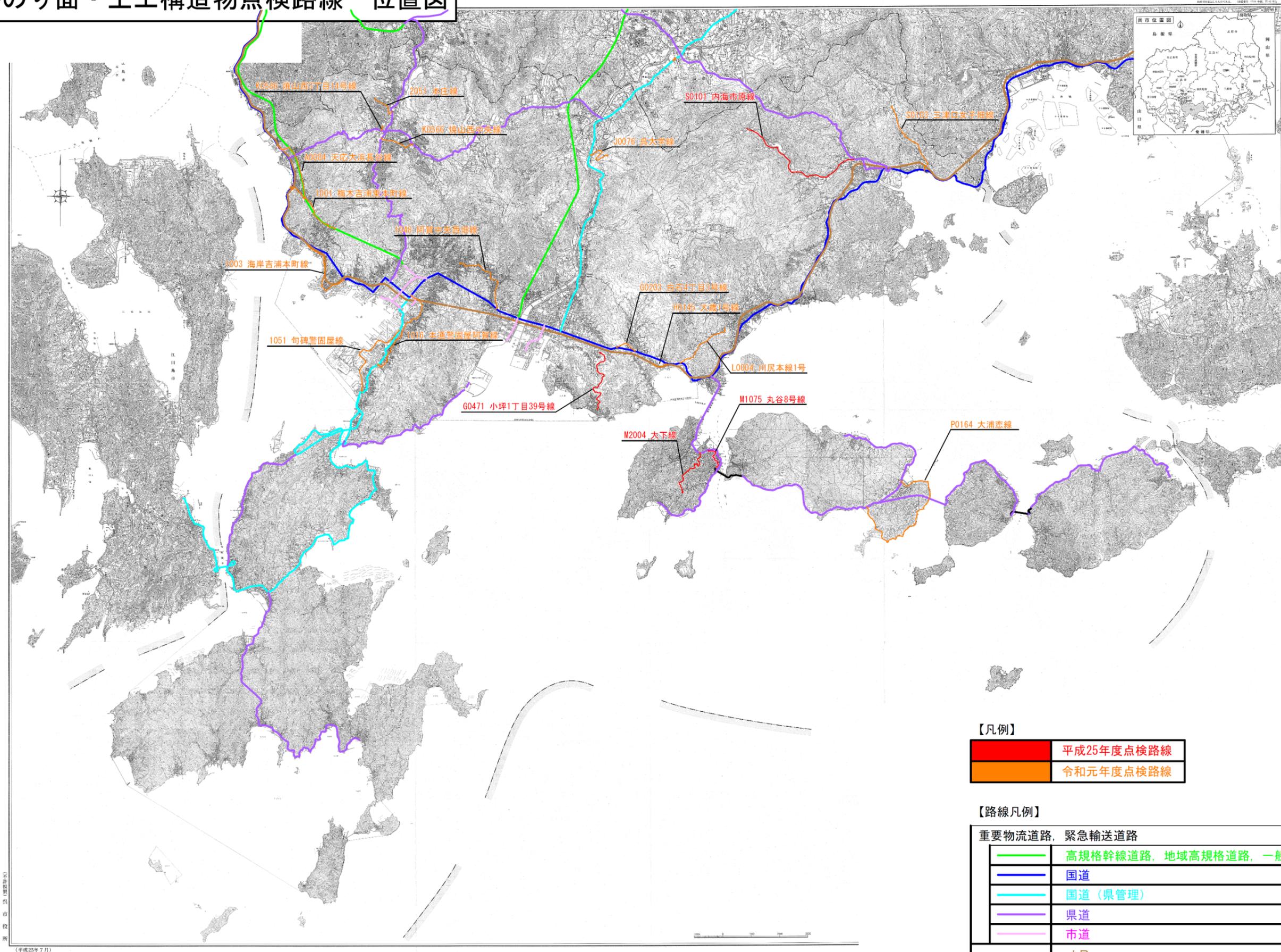
のり砕工：斜面上に鉄筋を配置した金網製の型枠を格子状に据え付け，そこにモルタルを吹き付け，のり枠を造成をする工法

落石防護網工：落石の危険性のある法面・山腹の岩塊に金網とワイヤロープを設置し，落石を防ぐ工法

落石防護工：斜面中腹や斜面下にフェンス等の防護施設を設置し，発生した落石による危険から保全対象を守る工法

カルバート工：盛土の中を横断する長方形や円形，半円形等の延長が短い，箱型の構造物

# 道路のり面・土工構造物点検路線 位置図



【凡例】

	平成25年度点検路線
	令和元年度点検路線

【路線凡例】

重要物流道路, 緊急輸送道路	
	高規格幹線道路, 地域高規格道路, 一般有料道路
	国道
	国道(県管理)
	県道
	市道
	JR

図1-2 対象路線の位置図

## 2 施設点検の実施

### 2.1 点検実施施設

対象路線における道路のり面・盛土・擁壁等の施設の状態を確認するため、平成25年度に5路線（170施設）、令和元年度に14路線（59施設）の施設点検を実施しました。

表2-1 点検実施路線の内訳

路線名	施設の種類					計	
	切土のり面	盛土のり面	擁壁工	落石防護工	カルバート工		
平成25年度点検 【施設数：5路線（170施設）】							
25-1	小坪1丁目39号線	5		62	2	2	71
25-2	川尻本線1号線	2		14		2	18
25-3	丸谷8号線		1	15			16
25-4	大下線	3		48			51
25-5	内海市原線	6		8			14
	計	16	1	147	2	4	170
令和元年度点検 【施設数：14路線（59施設）】							
01-1	梅木吉浦東本町線	1		2			3
01-2	海岸吉浦本町線			3			3
01-3	本通警固屋阿賀線			1			1
01-4	句碑警固屋線			5			5
01-5	本庄線	2					2
01-6	天応大浜長谷線	2					2
01-7	白石4丁目3号線	4					4
01-8	大歳1号線	1					1
01-9	呉大学線			2			2
01-10	焼山西中央線			3			3
01-11	焼山西3丁目14号線	1					1
01-12	大浦恋線	11		5			16
01-13	三津口女子畑線	6		3			9
01-14	阿賀中央西畑線	2		5			7
	計	30		29	0	0	59
点検施設数 合計		46	1	176	2	4	229

## 2. 2 施設健全度の判定方法

### 2. 2. 1 平成 25 年度実施点検

『総点検実施要領(案)』【道路のり面工・土工構造物編】(平成 25 年 2 月 国土交通省道路局)に基づき、表 2-2 に示す 3 段階での判定を行いました。

表 2-2 判定区分 (平成 25 年度実施点検)

判定区分	判定の内容
× 異常あり	第三者被害につながるおそれのあるもの
△ 異常あり (応急措置済み)	第三者被害につながるおそれのあるものに該当していたが、たたき落とし等の応急的な措置により、その可能性がなくなったもの
○ 異常なし	第三者被害につながるおそれのないもの (軽微な変状を含む)

### 2. 2. 2 令和元年度実施点検

『道路土工構造物点検要領』: 平成 29 年 8 月 国土交通省道路局 (以下、『点検要領』といいます)に基づき、表 2-3 に示す 4 段階での判定を行いました。

表 2-3 判定区分 (令和元年度実施点検)

判定区分	判定の内容
I 健全	変状はない、もしくは変状があっても対策が必要ない場合 (道路の機能に支障が生じていない状態)
II 経過観察段階	変状が確認され、変状の進行度合いの観察が一定期間必要な場合 (道路の機能に支障が生じていないが、別途、詳細な調査の実施や定期的な観察などの措置が望ましい状態)
III 早期措置段階	変状が確認され、かつ次回点検までにさらに進行すると想定されることから、構造物の崩壊が予想されるため、できるだけ速やかに措置を講ずることが望ましい場合 (道路の機能に支障は生じていないが、次回点検までに支障が生じる可能性があり、できるだけ速やかに措置を講ずることが望ましい状態)
IV 緊急措置段階	変状が著しく、大規模な崩壊に繋がるおそれがあると判断され、緊急的な措置が必要な場合 (道路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)

## 2. 3 点検結果

平成 25 年度及び令和元年度に実施した施設点検の結果、緊急に措置が必要な施設（令和元年度：Ⅳ判定）の施設は無いものの、「第三者被害につながるおそれのあるもの」（異常あり）または、「できるだけ速やかに措置を講じることが望ましい状態」（判定区分Ⅲ：早期措置段階）と判定された施設が 10 路線（52 施設）あり、施設全体の約 20%を占めています。（図 2－1，図 2－2 参照）

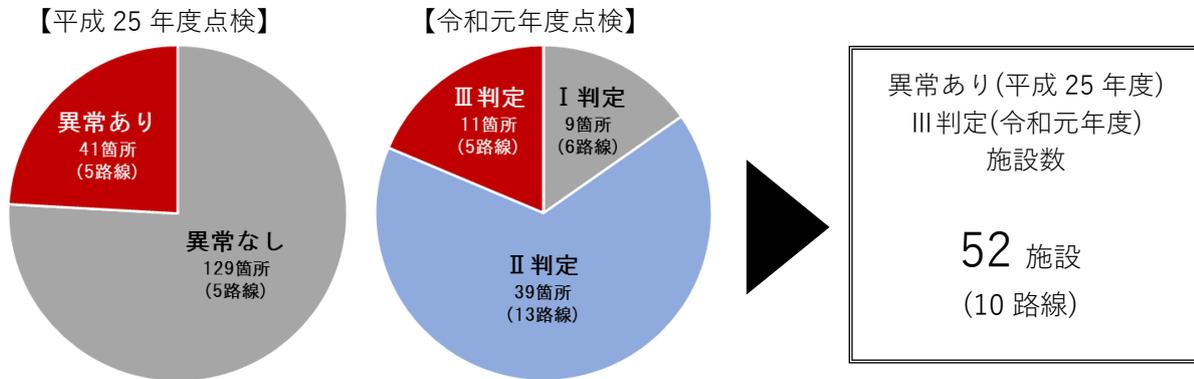


図 2－1 点検結果

切土のり面（吹付工）	切土のり面（吹付工）
<p>▶モルタル吹付の劣化（部分的な剥落,ひび割れ）</p> <p>内海市原線</p>	<p>▶モルタル吹付の劣化（ひび割れ）</p> <p>句碑警固屋線</p>
擁壁工（コンクリート擁壁工）	擁壁工（コンクリート擁壁工）
<p>▶コンクリート擁壁の劣化（部分的な剥落，鉄筋露出）</p> <p>句碑警固屋線</p>	<p>▶コンクリート擁壁の劣化（全体的なひび割れ）</p> <p>丸谷 8 号線</p>

図 2－2 主な損傷状況

## 2. 4 点検結果を踏まえた措置状況

平成 25 年度に実施した点検において、「異常あり」と判定された施設のうち、次の 2 路線（2 施設）については、劣化の状況を鑑み、施設の修繕を実施しました。

### (1) 一級市道 内海市原線

①事業期間：平成 26 年度～平成 27 年度

②実施内容：落石防護網の設置



修繕前

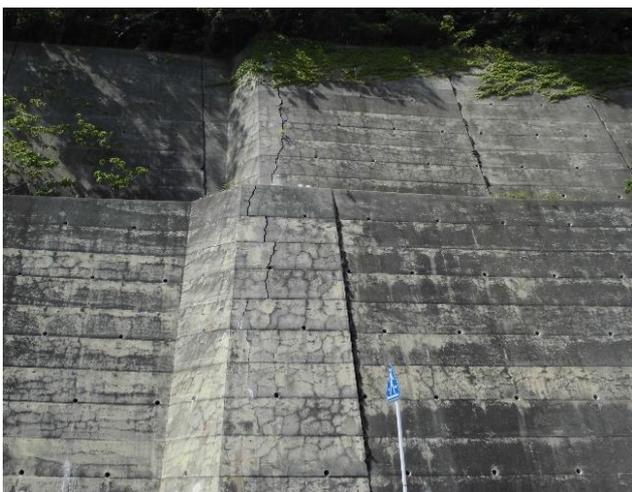


修繕後

### (2) その他市道 丸谷 8 号線

①事業期間：平成 27 年度～平成 29 年度

②実施内容：ひび割れ補修



修繕前



修繕後

### 3 道路のり面・土工構造物の修繕計画

平成 25 年度及び令和元年度に実施した施設点検結果を踏まえ、計画的に施設の修繕を実施します。

#### 3. 1 道路のり面・土工構造物修繕の考え方

平成 25 年度点検において、「第三者被害につながるおそれのあるもの」（異常あり）と判定された施設、及び令和元年度点検において、「できるだけ速やかに措置を講じることが望ましい状態」（判定区分Ⅲ：早期措置段階）と判定された施設を対象に、施設の損傷状況、第三者等への被害の深刻度（緊急性）、路線の重要性を勘案し、修繕計画箇所（路線）を決定します。

なお、災害や日常的な巡視等により、緊急的な対応が必要となった場合は、この計画路線（施設）以外の箇所であっても柔軟に対応します。

#### 3. 2 修繕計画路線（施設）

施設の損傷状況、修繕の緊急性、路線の重要性を勘案し、表 3-1 の 3 路線（12 施設）について、計画的に修繕を行います。（実施路線図は、図 3-1 参照）

表 3-1 修繕計画路線（施設）

路線名	対象施設	施設数	点検実施年度
内海市原線	切土のり面（吹付工）	6 施設	平成25年度
丸谷 8 号線	擁壁工（コンクリート擁壁工）	1 施設	平成25年度
句碑警固屋線	擁壁工（コンクリート擁壁工）	4 施設	令和元年度
	切土のり面（吹付工）	1 施設	令和元年度

上記 3 路線（12 施設）のうち、内海市原線及び丸谷 8 号線の 2 路線（7 施設）については、これまでに修繕を完了しています。

また、上記以外の施設については、損傷状況に応じた必要な措置や継続的な経過観察を行っていくことにより、第三者等へ被害発生防止に努めます。

### 3. 3 修繕計画

修繕計画は、次のとおりです。

表3-2 計画的に修繕を実施する路線（施設）

路線名	対象施設	施設数	修繕計画期間	実施費用	備考
内海市原線	切土のり面（吹付工）	6 施設	平成26年度～27年度	129,000千円	完了済み
丸谷8号線	擁壁工（コンクリート擁壁工）	1 施設	平成27年度～28年度	45,000千円	完了済み
句碑警固屋線	擁壁工（コンクリート擁壁工）	4 施設	令和2年度～5年度	400,000千円	
	切土のり面（吹付工）	1 施設			

### 3. 4 点検の考え方

『点検要領』を参考に、表3-3に示す考え方により、点検を実施します。

表3-3 点検の考え方

対象	点検の考え方	備考
特定道路土工構造物	5年に1回の頻度で点検を実施	定期点検
上記以外の道路土工構造物	日常的なパトロールや道路利用者などからの通報により変状が認められた場合に適宜実施	通常点検

※特定道路土工構造物は、天応大浜長谷線の切土のり面（1施設）

### 3. 5 維持管理の方針

次の考え方に基づき施設の維持管理を進めていくこととします。

#### (1) 適切な施設点検の実施

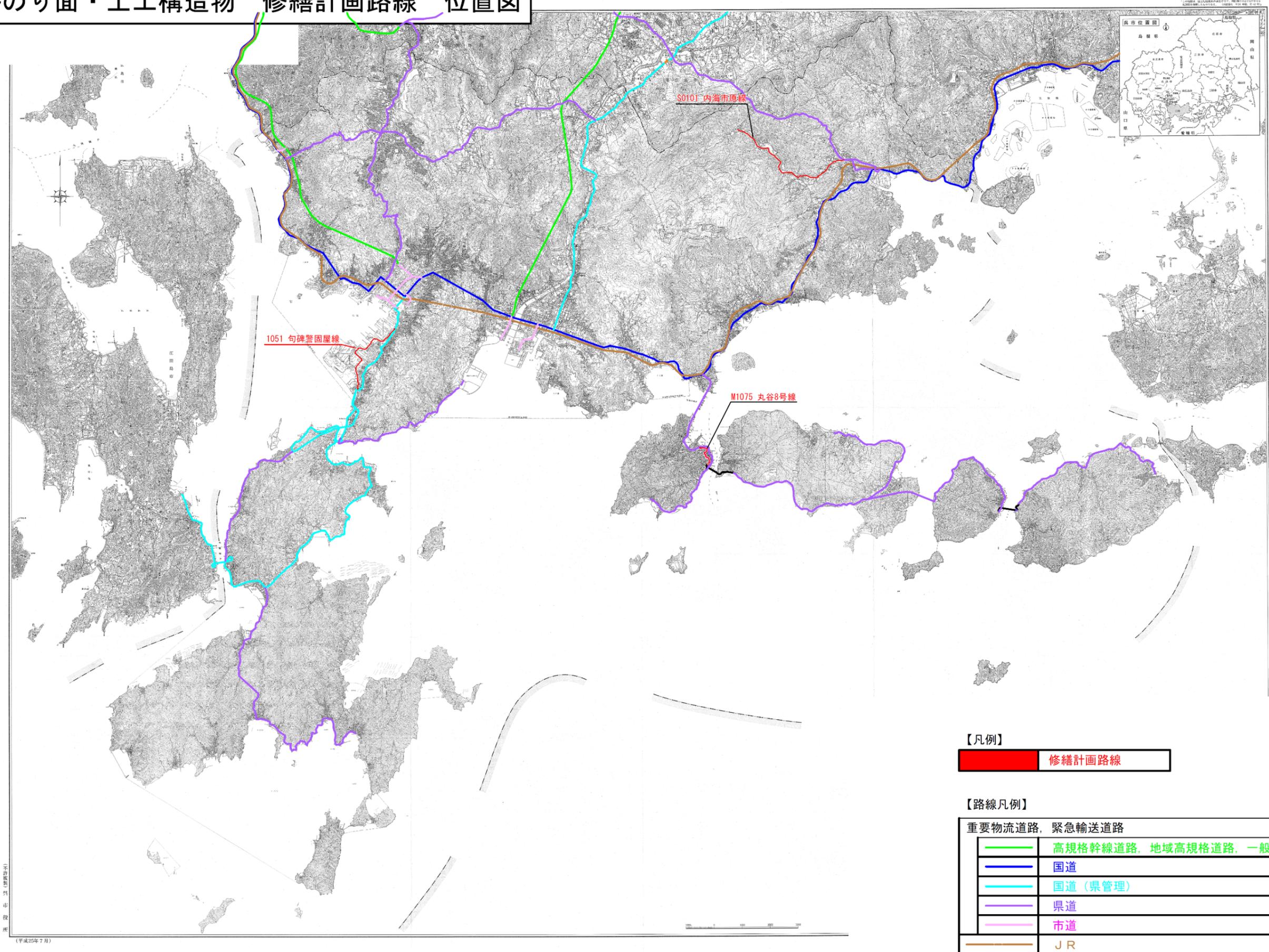
3. 4 点検の考え方を踏まえ、施設点検を適切に実施します。

また、特定道路土工構造物については、計画的な定期点検を行い、施設の機能を維持し、安全・安心に利用できる道路ネットワークを確保していきます。

#### (2) 点検結果を踏まえた対策の実施

施設点検の実施結果に基づき修繕計画を見直すとともに、施設の健全性が著しく低下する前に適切な修繕を実施し、長寿命化を図ります。

道路のり面・土工構造物 修繕計画路線 位置図



【凡例】

修繕計画路線

【路線凡例】

重要物流道路, 緊急輸送道路	
	高規格幹線道路, 地域高規格道路, 一般有料道路
	国道
	国道(県管理)
	県道
	市道
	JR

図3-1 修繕計画路線の位置図