

3.2.2 下田市内の道路施設の概況

(1) 道路施設の構成

下田市及び静岡県が管理する下田市内の道路施設について、道路延長は計約 284km であり、橋りょうは計 254 橋、トンネルは計 20 箇所である。

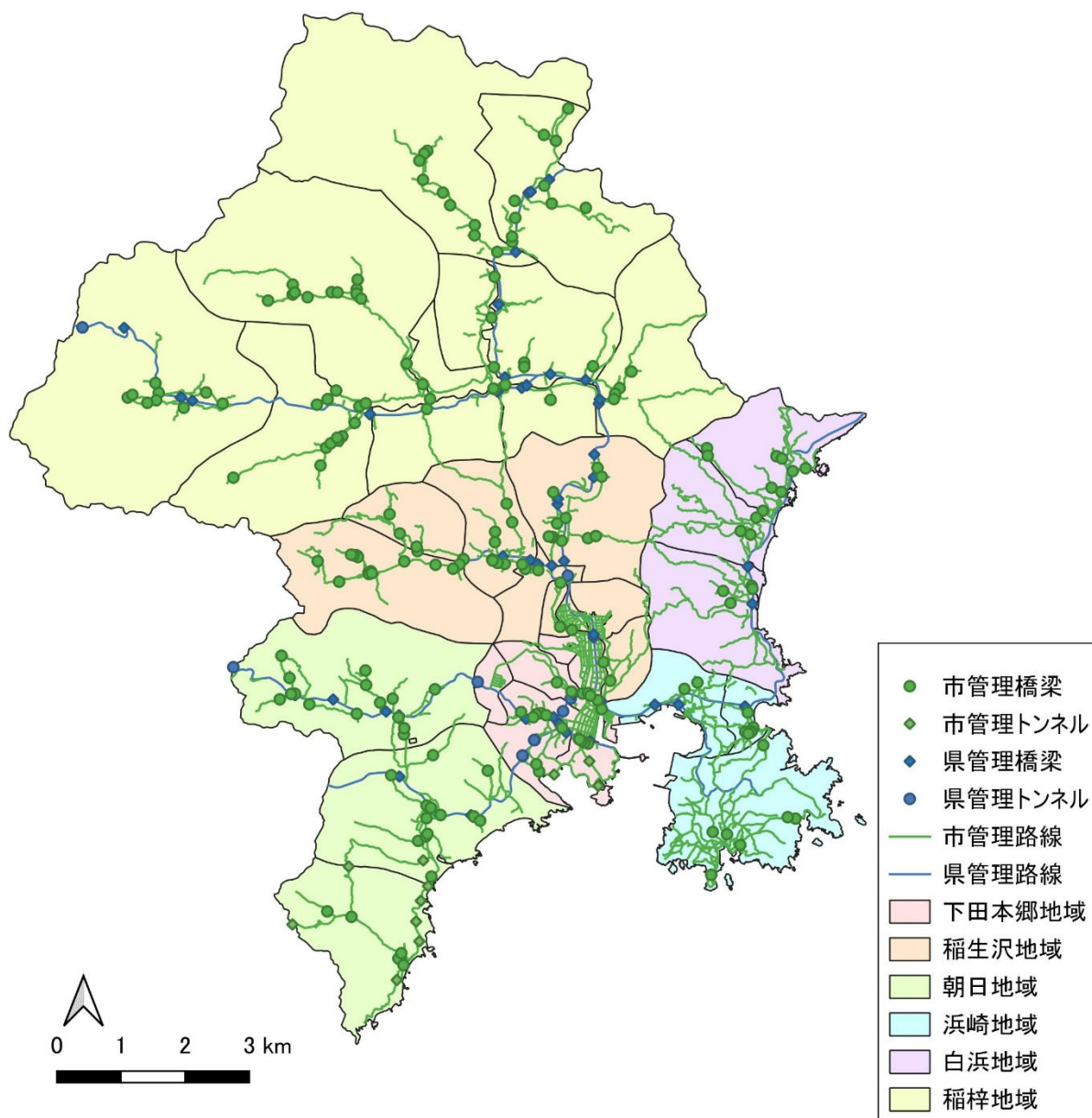


図 3-16. 道路施設位置図

【出典】

- ・各地域境界データ:「政府統計の総合窓口(e-Stat)」『境界データ(2015年国勢調査 下田市)』
- ・県管理道路:『地理院地図 Vector(仮称)提供実験』(国土地理院)(<https://github.com/gsi-cyberjapan/gsimaps-vector-experiment>)をもとに「コンサベーション GIS コンソーシアムジャパン」(<http://cgisj.jp>)が作成したデータ『道路中心線 2020 静岡県』より下田市内の県管理道路を抽出

1) 下田市

下田市が管理する道路延長は約 236.2km であり、橋りょうは 203 橋、トンネルは 11 箇所である。

表 3-12. 管理道路施設（下田市）

分類	種別	施設数等	
道路	一級市道	40.1	km
	二級市道	32.4	km
	その他の市道	163.7	km
	計	236.2	km
橋りょう		203	橋
		1.8	km
トンネル		11	箇所

（出典：【道路】下田市公共施設等総合管理計画 平成 29 年 3 月 下田市、
【橋りょう、トンネル】「下田市個別施設計画(平成 30 年度～平成 34 年度)」より集計）

2) 静岡県（下市内）

静岡県（下田土木事務所）が管理する下市内の道路延長は約 47.8km であり、橋りょうは 51 橋、トンネル 9 箇所である。また、その他個別施設計画を策定している施設の管理数量について以下に示す。

表 3-13. 管理道路施設（静岡県（下市内））

分類	種別	施設数等	
道路	一般国道	26.5	km
	主要地方道	8.8	km
	一般県道	12.4	km
	計	47.8	km
橋りょう		51	橋
		0.8	km
トンネル		9	箇所
シェッド・大型カルバート		4	箇所
横断歩道橋		2	橋
門型標識等		1	基

（出典：【道路】「静岡県路線別道路現況調書(市町村内訳) 令和 2 年 4 月 1 日時点」、
【その他道路施設】「静岡県個別施設計画(令和元年度～令和 5 年度)」より集計）
【下田土木事務所：静岡県内の下田市を含む 1 市 5 町の 6 市町の道路施設を管理している。】

(2) 道路施設の変状

1) 下田市

下田市が管理する橋りょう及びトンネルは定期点検により変状を把握しており、その他の道路施設は、パトロール等の日常管理によって変状を把握している。供用年数の観点から橋りょう、トンネルともに今後、老朽化する施設の割合は急増していく。また、施設の変状については、橋りょう、トンネルともに早期に措置が必要とされる施設が見られるが、これらは修繕計画が立案され、順次補修を実施していくこととされており、概ね計画通り進捗している。

i) 橋りょう

橋りょうの供用年数別割合は、現在（2021年）、建設後50年以上を経過した橋りょうの割合は約30%であるが、20年後（2041年）には約90%となる（建設年度不明橋りょう116橋を除く計87橋のうち）。健全性区分は、判定区分Ⅱの割合が最も多く、早期の措置が必要とされる健全性区分Ⅲ判定の施設も見られる（平成29年度～令和2年度の定期点検結果）。

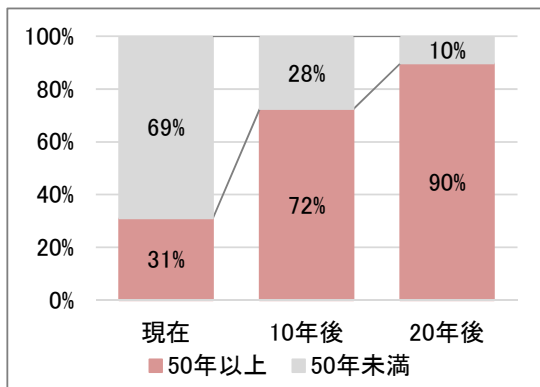


図 3-17. 供用 50 年以上の橋りょうの割合推移

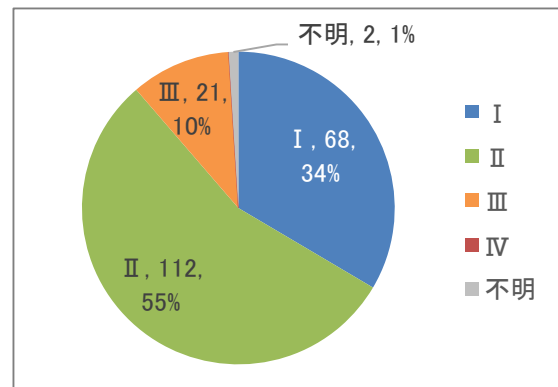


図 3-18. 橋りょうの健全性区分割合

（出典：「下田市個別施設計画（橋梁）（平成30年度～平成34年度）」より算出）

ii) トンネル

トンネルの供用年数は、下田市が管理するすべてのトンネルが20年後に、建設後50年以上を経過する（建設年度不明トンネル1施設を除く計10施設のうち）。健全性区分は、判定区分Ⅱの割合が最も多い（平成28年度～平成31年度の定期点検結果）。

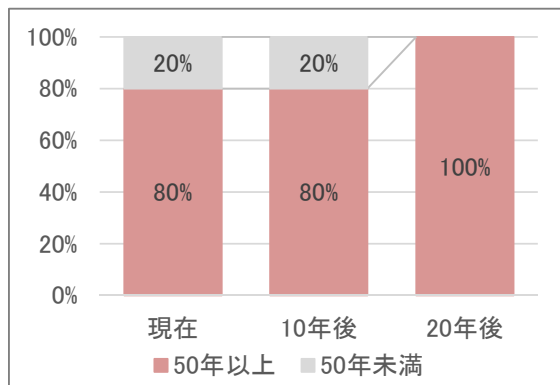


図 3-19. 供用 50 年以上のトンネルの割合推移

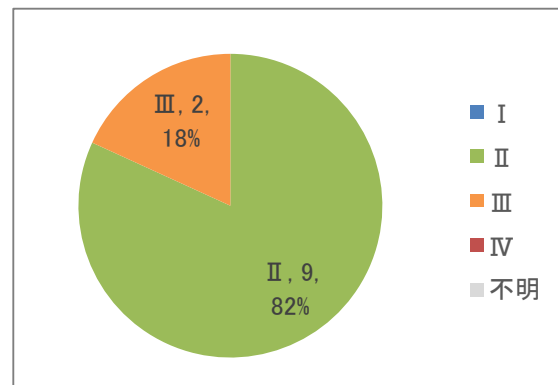


図 3-20. トンネルの健全性区分割合

（出典：「下田市個別施設計画（トンネル）（平成30年度～平成34年度）」より算出）

2) 静岡県（下田市内）

静岡県が管理する下田市内の舗装は、路面性状調査等により変状を把握しており、その他の個別施設計画が策定されている道路施設（橋りょう、トンネル、横断歩道橋、シェッド・大型カルバート、門型標識等）は、定期点検によって変状を把握している。各施設の供用年数について、門型標識等を除く施設は、老朽化する施設の割合が急増する。施設の変状については、早期に措置が必要とされる施設が見られる施設もあるが、これらは、修繕計画が立案され、順次補修を実施していくこととされており、概ね計画通り進捗している。

i) 舗装

静岡県が管理する下田市内の舗装は、路面性状調査により状態を把握しており、路面性状調査において、3項目（ひび割れ率、わだち掘れ、IRI）を測定している。静岡県の「舗装中長期管理計画（平成29年3月）」における、舗装の維持管理指標においては、補修の優先度にひび割れ率を最も考慮するとされており、ひび割れ率は、0~20%の割合が全体の約80%を占めている。わだち掘れ量は、全体の約98%の路線が20mm以下であり、IRIは、全体の約80%が3~8mm/mである。

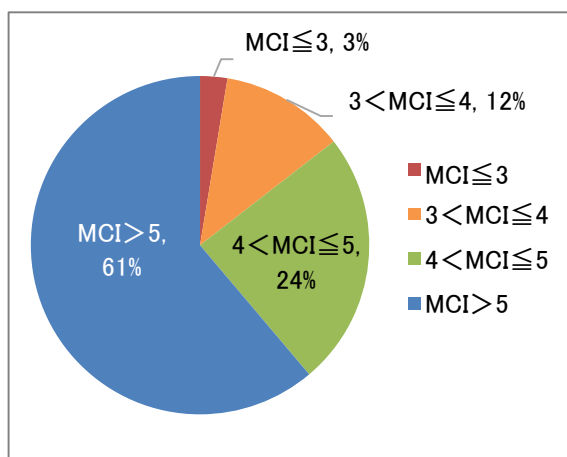


図 3-21. 路面性状調査結果【MCI】

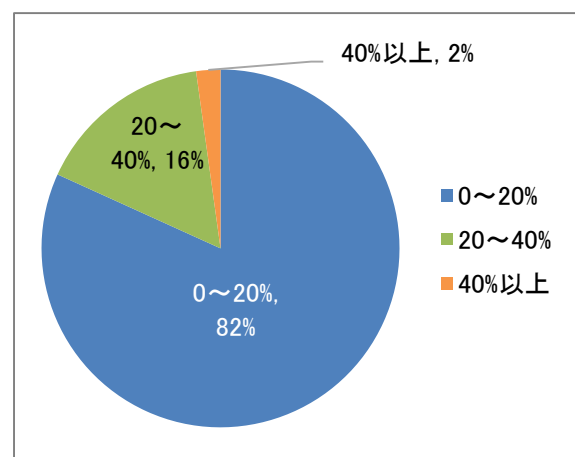


図 3-22. 路面性状調査結果【ひび割れ率】

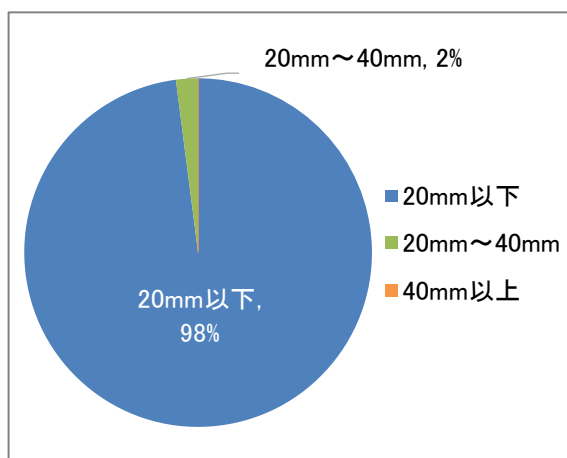


図 3-23. 路面性状調査結果【わだち掘れ量】

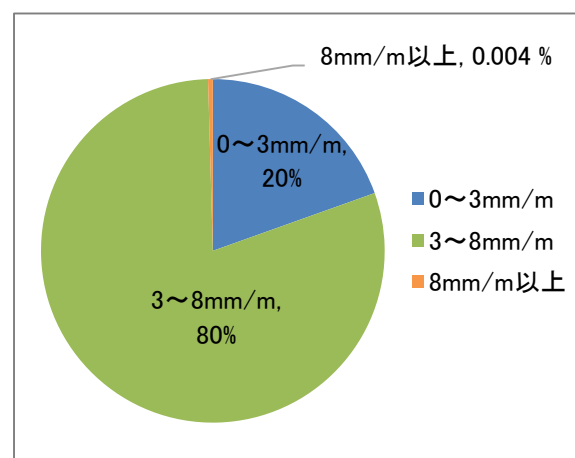


図 3-24. 路面性状調査結果【IRI】

（出典：令和元年度（国）135号線外路面性状調査業務委託（その1））

ii) 橋りょう

静岡県が管理する下田市内の橋りょうの供用年数は、20年後に建設後50年が経過する割合が全体の80%となる。健全性区分は、健全性Ⅱの割合が最も多く、道路橋の機能に支障が生じていない健全性Ⅰ及び健全性Ⅱの橋りょうの割合が全体の約90%となっている（平成28年度～令和2年度の定期点検結果）。

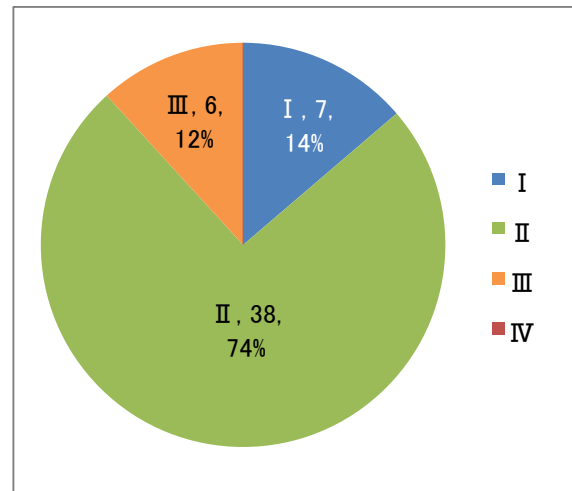
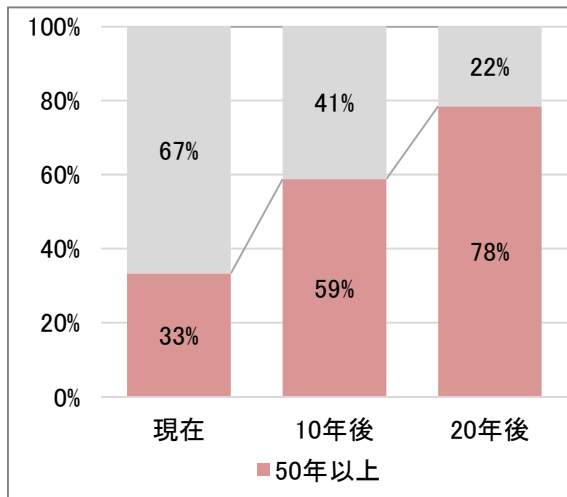


図 2-1. 供用 50 年以上の橋りょうの割合推移

図 2-3-25. 橋りょうの健全性区分割合

（出典：「静岡県個別施設計画（橋梁）（令和元年度～令和5年度）」より集計）

iii) トンネル

トンネルの供用年数は、20年後に建設後50年が経過する割合が100%となる。健全性区分は、判定区分Ⅲの割合が最も多く、早期に措置が必要とされる健全性Ⅲの施設が半数以上となっている（平成27年度～平成29年度の定期点検結果）。

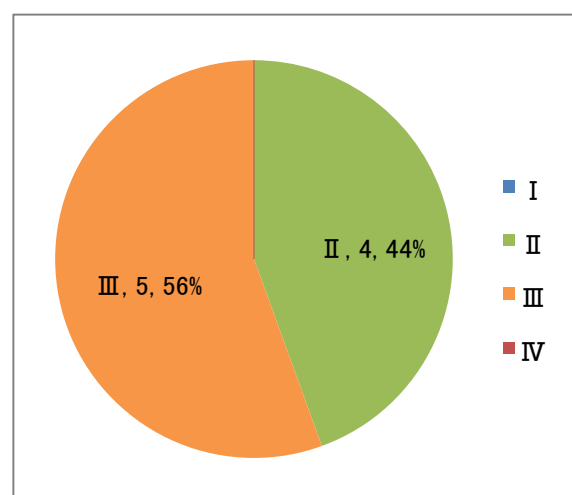
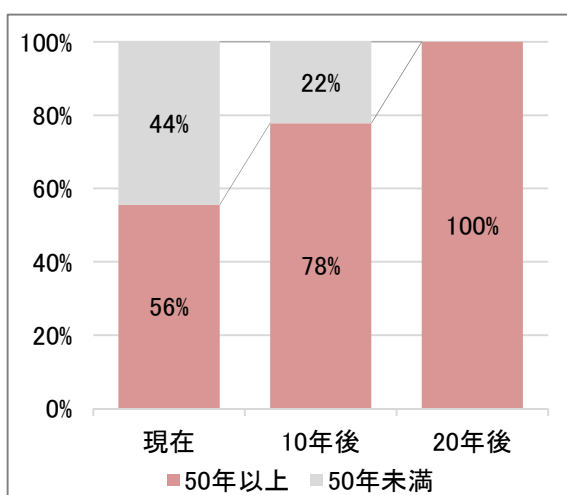


図 2-3. 供用 50 年以上のトンネルの割合推移

図 2-3-26. トンネルの健全性区分割合

（出典：「静岡県個別施設計画（トンネル）（令和元年度～令和5年度）」より集計）

iv) 横断歩道橋

横断歩道橋 2 橋の供用年数は、いずれも 10 年後に建設後 50 年が経過する。健全性区分は、早期に措置を講じる必要がある健全性Ⅲの横断歩道橋が 1 橋である。(平成 27 年度～平成 28 年度の定期点検結果)。

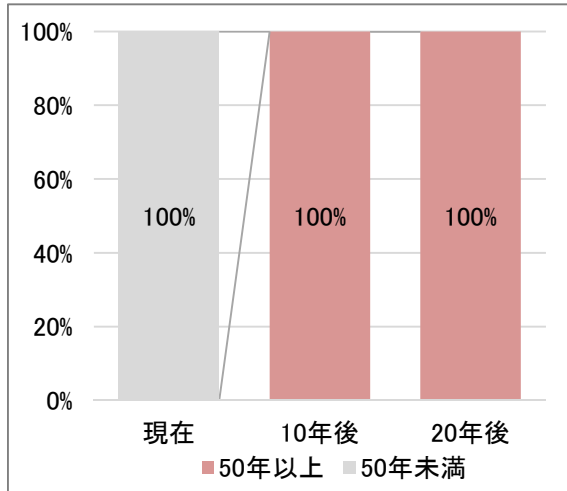


図 2-5. 供用 50 年以上の横断歩道橋の割合推移

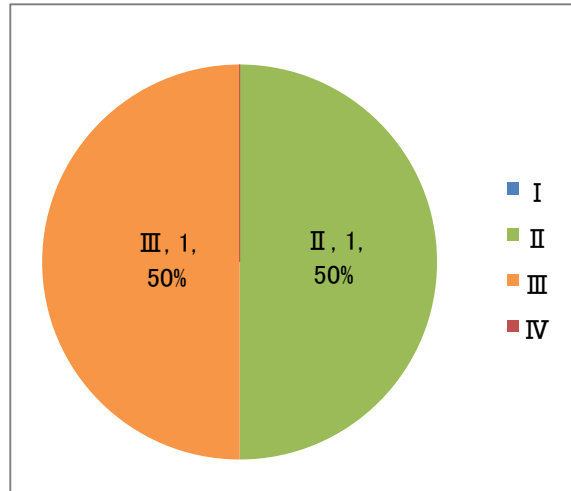


図 2-6. 横断歩道橋の健全性区分割合

(出典:「静岡県個別施設計画(横断歩道橋)(令和元年度～令和 5 年度)」より集計)

v) シェッド・大型カルバート

シェッドの供用年数は、建設年度不明シェッド 3 箇所を除く 1 箇所が、10 年後に建設後 50 年が経過する。健全性区分は、全施設が早期に措置を講じる必要がある健全性Ⅱである(平成 27 年度の定期点検結果)。

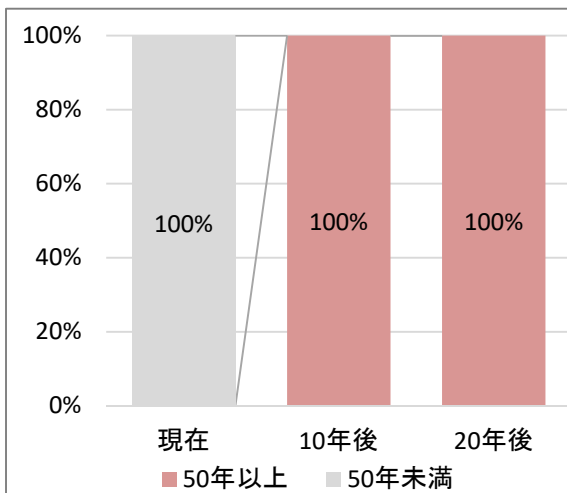


図 2-7. 供用 50 年以上のシェッドの割合推移

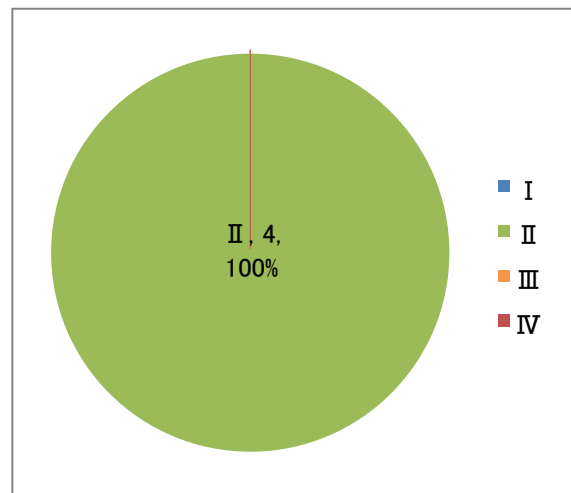


図 2-8. シェッドの健全性区分割合

(出典:「静岡県個別施設計画(シェッド・大型カルバート)(令和元年度～令和 5 年度)」より集計)

vi) 門型標識等

静岡県が管理する下田市内の門型標識等は、道路情報提供装置 1 基のみであり、供用年数は、28 年である。道路情報提供装置 1 基は、健全性Ⅲである。(平成 27 年度の定期点検結果)。

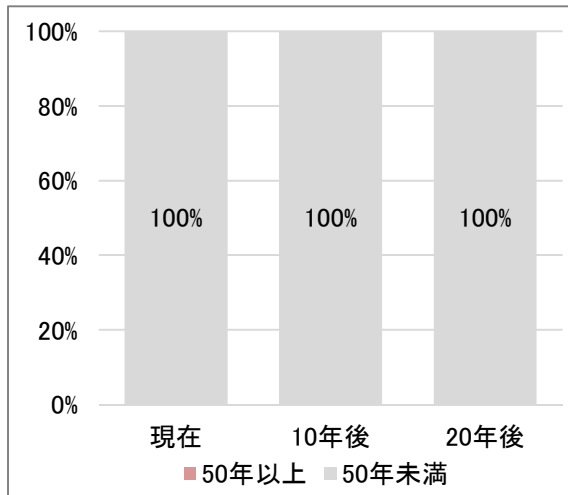


図 2-9. 供用 50 年以上の門型標識等の割合推移

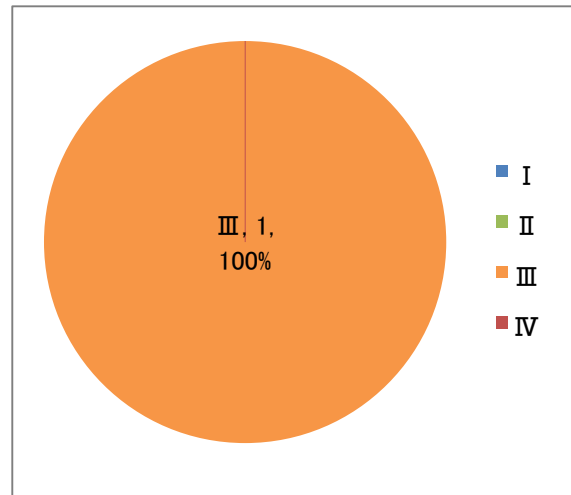


図 2-10. 門型標識等の健全性区分割合

(出典:「静岡県個別施設計画(門型標識等)(令和元年度～令和 5 年度)」より集計)

3.2.3 下田市内の道路管理の概況

(1) 道路管理業務項目

下田市建設課及び静岡県下田土木事務所の道路施設管理に関する業務項目を以下に示す。下田市建設課及び静岡県下田土木事務所においては、道路施設・業務の特性や、人員・予算制約を踏まえて、直営または外部委託により、それぞれの管理施設を管理している。各業務項目の概要及び現状・課題について次頁以降に示す。

表 3-14. 道路管理業務項目

区分	業務項目	下田市	静岡県 (下田土木事務所)	
直営	道路パトロール（日常点検）	適宜	○	
	住民要望対応	○	○	
	簡易な維持作業	○	○	
	道路除草	○	—	
	路面清掃	○	—	
	簡易な補修設計	○	○	
	記録	適宜	適宜	
委託	道路パトロール（車両管理）	—	○	
	小規模修繕	○	○	
	道路除草	—	○	
	樹木剪定	△	○	
	路面清掃（路面土砂等排除）	—	○	
	交通安全施設維持（照明施設）	○	○	
	道路情報提供装置保守点検	—	○	
	定期点検	舗装	—	○
		橋りょう	○	○
		トンネル	○	○
		大型構造物	—	○
		上記以外の施設	—	—
	長寿命化修繕 計画の策定	舗装	—	○
		橋りょう	○	○
		トンネル	—	○
		大型構造物	—	○
		上記以外の施設	—	—
	補修設計	○	○	
	補修工事	○	○	

【担当職員への聞き取り(対象:下田市建設課、下田土木事務所)及び基礎資料等により整理】

1) 道路パトロール

i) 下田市

管理道路について、他業務や通報等に対する現地確認にあたっての移動に併せてパトロールを直営で実施しており、実質的な頻度としては、主要な路線を2～3ヶ月で1回程度相当である。

ii) 静岡県（下田土木事務所）

下田土木事務所管内全域を対象に道路パトロール（車両管理含む。）を外部委託で実施しており、実施の頻度としては、全路線を1回/週巡回している。道路パトロールの体制としては、外部委託業者1名と担当職員2名の計3名体制で実施している。

表 3-15. 道路パトロール業務委託仕様概要（令和3年度）

業務項目（車両2台）	実施時期	運行距離	
車両の管理	土曜日、日曜日、祝祭日及び県庁閉庁日を除く、各日	—	—
車両の運行	8:30～17:15（令和3年度：242日）	25,800km/年	
上記に付属する業務	—	—	—
事故の処理に関する業務	—	—	—
任意保険に関する業務	—	—	—

（出典：令和3年度（国）135号ほか道路パトロール推進（車両管理）業務委託（13-01）
「車両管理業務委託契約書」、「運行計画（案）」）

2) 住民要望対応

i) 下田市

道路施設に関する住民要望に基づき、維持業務（小規模修繕）を実施している。各要望については、施設の損傷程度等により職員で対応方法を検討し、直営または外部委託で対応しているが、予算制約の観点から年度内で全要望に対する補修工事等の対応の実施が難しく、半数以上が経過観察や次年度以降の措置となっている現状である。

住民要望についての情報は、概要についてデータを管理しているが、要望詳細や対応内容については、基本的に紙ベースで担当職員が各々作成・保持しており、維持対応実施職員間の情報共有は確実にはできていない現状である。

ii) 静岡県（下田土木事務所）

道路施設に関する住民要望については、担当職員が現場確認後、必要に応じて道路維持業務の単価契約業者に対応を指示しており、契約業者が補修工事等の対応を実施している。各要望については、予算制約の観点から年度内で全要望に対する補修工事等の対応の実施が難しく、経過観察や次年度以降の措置となっているものもある。なお、通行支障が発生する等の緊急性が高いと判断されるもの（落石、倒木、道路陥没等）については、担当職員の現場確認の実施前に、道路維持業務の単価契約業者に対応を指示し、契約業者が緊急対応等を実施している場合がある。

住民要望についての情報は、地図情報に案件情報を記録する等の情報管理を適宜実施しているが、十分な整理はできていない。

3) 道路維持（小規模修繕等）

i) 下田市

住民要望等に基づき外部委託で維持業務（小規模修繕）を実施しており、舗装の穴埋めや側溝の簡易修繕程度については直営で実施している。

ii) 静岡県（下田土木事務所）

道路維持業務として、「舗装補修、小規模修繕、雪氷対策、道路照明施設維持修繕」（以下、「小規模修繕等業務」という。）については単価契約による外部委託で実施しており、年間計 200 箇所程度を実施している。

表 3-16. 道路維持業務（単価契約）委託仕様概要（令和 3 年度）

業務委託名	業務名	業務発注対象エリア
舗装道補修	舗装道のポットホール、亀裂、段差等の補修	下田市・南伊豆町
小規模施設修繕	排水施設工、安全施設工等の小規模な維持修繕	下田市
雪氷対策	除雪及び凍結防止剤散布等	下田市
照明灯施設維持修繕	照明用器材（、道路カメラ）の交換・修繕等	下田市・南伊豆町

（出典：静岡県道路維持管理単価契約事務処理要領）

4) 道路除草

i) 下田市

除草については、直営で重要路線を一路線 1 回／年程度実施している。一方で、担当職員の人員制約による作業進捗の観点から、一部路線については外部委託により実施する場合もある。

ii) 静岡県（下田土木事務所）

下田市内の主要路線を主体として外部委託で実施しており、実施の頻度としては 1～2 回／年程度である。予算制約の観点から、必要な除草が十分に実施できていない現状である。

表 3-17. 道路除草業務委託仕様概要（令和 3 年度）

対象	延長 (m)	回数	実施時期	作業面積 (m ²)
一般国道	26,756.2	1～2	6～7月、9～11月	17,584.2
一般県道	13,723.9	1～2	6～7月、9～11月	6,573.4
主要地方道	6,001.8	1	6～7月	7,900.7
計	46,481.9	—	—	32,058.3

（出典：静岡県 道路除草業務委託仕様書、除草委託集計表）

5) 樹木剪定

i) 下田市

街路樹及び直営で処理できない支障木について、外部委託で実施している。実施の頻度としては、一路線 1 回／年である。毎年度外部委託する路線は「市道平滑中島線」及び「ペリーロード」であり、その他路線については毎年度判断することとしている。

ii) 静岡県（下田土木事務所）

下田土木事務所管内全域の街路樹剪定や注低木類の刈り込み、植え込み地の除草等を外部委託で実施している。実施の頻度としては 1～2 回／年程度である。予算制約の観点から、必要な樹木剪定が十分に実施できていない現状である。

表 3-18. 樹木剪定業務委託仕様概要（令和 3 年度）

業務項目		回数	時期	仕様概要	数量		
					管内総量	下田市	—
街路樹 維持管理	夏期剪定	2	5～8 月	【ヤナギ】歩道側・車道側とも路面からの高さを 3.5m とする。	741	204	本
		1	6～8 月	【上記以外】路面からの高さを歩道側 3.0m、車道側 3.5m とする。			
	冬期剪定	1	12～2 月	枝抜き剪定を重点に行い、樹木の生育を図るものとする。	106	52	本
中低木類 維持管理	低木刈り込み	1	～8 月	樹形と樹勢の均衡を図る程度の軽剪定とする。	10,861	3,771	m2
		1	10 月～				
	芝生刈り込み	1	～8 月	機械で高さ 1 cm 程度まで刈り込むものとする。	551	—	m2
		1	10 月～				
植え込み地 維持管理	除草 A (抜取除草)	1	～8 月	—	10,159	4,471	m2
		1	10 月～				
	除草 B (機械刈取)	1	～8 月	—	17,982	3,169	m2
		1	10 月～				

(出典:静岡県 道路緑花木管理業務委託仕様書、月別数量集計表)

6) 路面清掃

i) 下田市

路面清掃については、直営で一路線 1 回／年程度実施している。一方で、担当職員の人員制約による作業進捗の観点から、一部路線については外部委託により実施する場合もある。

ii) 静岡県（下田土木事務所）

下田土木事務所管内全域の主要路線を主体として外部委託で実施しており、実施の頻度としては年 1～2 回である。

表 3-19. 路面清掃（路面土砂等排除）業務委託仕様概要（令和 2 年度）

対象	区間距離 (km)	清掃回数	実施時期	施工延長 (km)
一般国道	28.7	2	—	114.8
	82.3	1	—	164.6
一般県道	17.8	1	—	35.6
主要地方道	43.4	1	—	86.8
計	172.2	—	—	401.8

（出典：静岡県 道路維持（路面土砂等排除）工事特記仕様書、数量内訳表）

7) 道路情報提供装置保守点検

i) 静岡県（下田土木事務所）

下田土木事務所管内全域の道路情報提供装置の保守点検及び緊急保守（故障時対応等）を外部委託で実施している。

表 3-20. 道路情報提供装置保守点検業務委託仕様概要（令和 3 年度）

業務項目	業務概要	時期	数量			
			管内総量	下田市	—	
定期保守	道路情報板保守点検	点検、調整、動作確認、軽微な修理、清掃掃除	発注者指示	38	6	基
	情報板主制御機保守点検			1	1	基
	A型・HL-7型情報板及び副制御機保守点検			7	2	基
	B-6型情報板及び副制御機保守点検			30	3	基
緊急保守	不時の障害の除去・修理		—	—	—	

（出典：静岡県 道路情報提供装置保守点検業務委託特記仕様書、道路情報板一覧表）

8) 定期点検

i) 下田市

橋りょう及びトンネルについては、外部委託で定期点検を実施している。実施の頻度としては各施設 1 回／5 年である。また、その他の道路施設は、パトロール等の日常管理によって変状を把握している。

ii) 静岡県（下田土木事務所）

舗装については、外部委託で路面性状調査等を実施しており、その他の個別施設計画が策定されている橋りょう、トンネル、大型構造物（横断歩道橋、シェッド・大型カルバート、門型標識等）については、外部委託で定期点検を実施している。実施の頻度としてはの通りであり、橋りょう及びトンネルについては、県独自の点検マニュアル等を作成している。

表 3-21. 点検実施概要

施設	実施頻度	概要
舗装	交通量 N_5 以上 : 2 回／5 年 交通量 N_4 以下 : 1 回／5 年	路面性状調査測定項目 : ひび割れ率、わだち掘れ深さ、IRI
橋りょう	1 回／5 年	「橋梁点検マニュアル（令和 2 年度版） 令和 2 年 4 月」に基づき実施
トンネル		「静岡県道路トンネル点検要領 令和 3 年 3 月改訂版」に基づき実施
大型構造物		対象施設 : 横断歩道橋、シェッド、大型カルバート、門型標識等

【出典】

- ・舗装ガイドライン(改訂版) 平成 29 年 3 月 静岡県交通基盤部 道路局 道路保全課
- ・橋梁点検マニュアル(令和2年度版) 令和 2 年 4 月 静岡県交通基盤部 道路局 道路整備課
- ・静岡県道路トンネル点検要領 令和 3 年 3 月改訂版 静岡県交通基盤部 道路局 道路保全課
- ・大型構造物ガイドライン 平成 31 年 3 月 静岡県交通基盤部 道路局 道路保全課

9) 長寿命化修繕計画の策定

i) 下田市

15m以上の橋りょうについて、長寿命化修繕計画を策定しており、橋梁特性に応じて管理方針等を設定し管理を実施していくこととしている。その他施設については、長寿命化修繕計画は未策定であり、具体的な管理水準は設定しておらず対処療法的な管理となっている。

表 3-22. 橋りょうの管理方針（15m以上）

橋梁特性	管理方針	対策概要
緊急輸送路等に存在する橋梁	予防保全型Ⅰ	損傷が軽微なうちに予防的な対策を実施
落橋時に孤立集落が発生する橋梁		
A・C以外の橋梁	予防保全型Ⅱ	損傷が進行し顕著化し始める時に、比較的大規模な対策を実施
集落が存在しない	維持型	損傷が深刻化した時点で、部材の取替または大規模な対策を実施
ボックスカルバートの人道橋		

（出典：下田市橋梁長寿命化修繕計画 平成23年3月 下田市建設課）

ii) 静岡県

舗装、橋りょう、トンネル及び大型構造物（横断歩道橋、シェッド、大型カルバート、門型標識等）についてガイドライン（具体的な評価・実施手法を取りまとめたもの）及び中長期管理計画（点検・修繕・更新の具体的な時期や内容を立案したもの）を策定しており、各施設特性に応じて管理方針や優先順位等を設定し管理を実施していくこととしている。

表 3-23. 各施設の管理方針

施設	施設特性	管理方針	対策概要
橋りょう	全橋梁	予防保全型	健全度Ⅰ（HI1）=60で、損傷が軽微なうちに損傷の進行を防止するために、予防的に対策を実施
トンネル	全トンネル	予防保全管理 （状態監視型）	健全度ランクⅢ（目標管理水準）で、対策を実施
舗装	全延長	交通量（N ₆ 以上、N ₅ 、N ₄ 、N ₃ 以下）・地域特性（DID、市街地、平地、山地）によりグループを区分し、各グループに3指標（ひび割れ率、わだち掘れ深さ、IRI）に基づく管理水準・工法を設定	
大型構造物	全施設	予防保全管理	健全性Ⅲ（目標管理水準）で補修を実施

【出典】

- ・橋梁ガイドライン(改訂版) 平成28年3月 静岡県交通基盤部道路局道路整備課
- ・トンネルガイドライン改訂版 平成28年3月 静岡県交通基盤部道路局道路保全課
- ・舗装ガイドライン(改訂版) 平成29年3月 静岡県交通基盤部道路局道路保全課
- ・大型構造物ガイドライン 平成31年3月 静岡県交通基盤部道路局道路保全課

10) 補修設計

i) 下田市

道路施設の補修・更新等の設計は、基本的には直営で実施しており、一部複雑なもの（橋梁、法枠等）等については直営で実施している。補修設計にあたっては、設計前の現場確認（目視点検）のほか、必要に応じて詳細調査等を実施している。

ii) 静岡県（下田土木事務所）

道路施設の補修・更新等の設計は、基本的には外部委託で実施しており、一部簡易なもの等については直営で実施している。補修設計にあたっては、設計前に現場確認（目視点検）や詳細調査等を実施している。

11) 補修工事

i) 下田市

道路施設の補修・更新等の工事は、外部委託で実施しているが、舗装の穴埋めや側溝の簡易修繕程度の簡易な補修については直営で実施している。なお、橋りょう以外の長寿命化修繕計画が未策定である施設については、日常管理や住民要望等を通じた不具合箇所から補修箇所を判断し、補修を実施する対症的な対応となっている。

ii) 静岡県（下田土木事務所）

道路施設の補修・更新等の工事は、外部委託で実施している。補修・更新等の工事は、予定価格により入札・契約方法が区分される。なお、長寿命化修繕計画が未策定である施設については、日常管理や住民要望等を通じた不具合箇所から補修箇所を判断し、補修を実施する対症的な対応となっている。

表 3-24. 工事の予定価格による入札・契約方法（静岡県）

予定価格	入札・契約方法
1,000 万円以上	制限付き一般競争入札
5,000 万円以上	総合評価落札方式

（出典：担当職員への聞き取り結果より整理）

12) 記録

i) 下田市

道路台帳は外部委託で整備（更新）しており、1回／3年の頻度で実施している。住民要望についての情報は、概要についてデータを管理しているが、要望詳細や対応内容については、基本的に紙ベースで、個人で作成・保持しており、維持対応実施職員間の情報共有は確実にはできていない現状である。

ii) 静岡県（下田土木事務所）

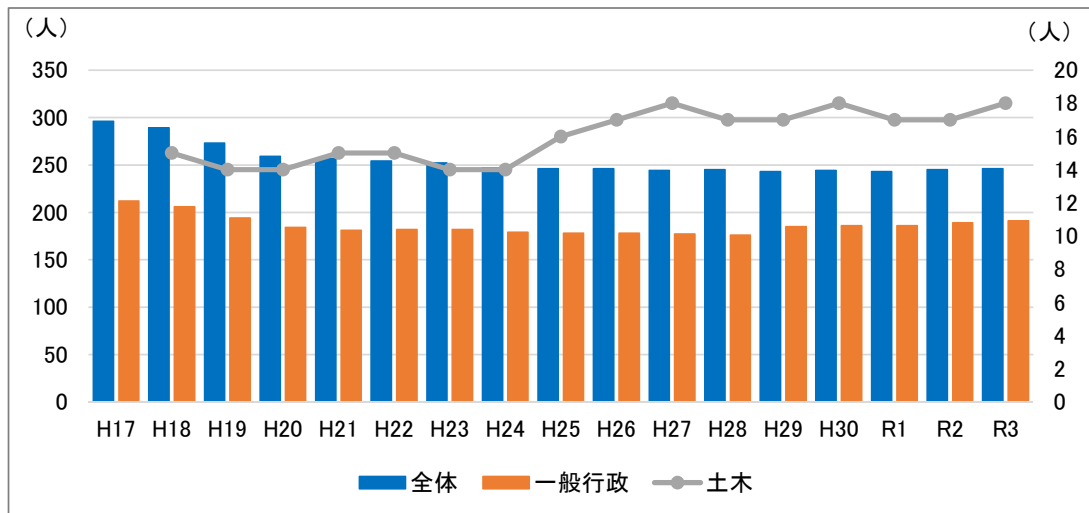
施設台帳は一部データ化されているものの、紙媒体と混在しており、人員制約等の観点から、台帳更新がされておらず現場の最新状況が反映されていないものがある現状である。住民要望等の措置の検討を行うものについては、地図情報に案件情報を記録する等の情報管理を適宜実施しているが、十分な整理はできていない。

(2) 道路管理の担い手

1) 下田市職員

平成 17 年度から令和 3 年度の職員数の推移を見ると、市職員全体としては減少傾向にある。

土木職員数は、平成 18 年度と比較して微増（3 人増加）となっているが、平成 26 年度頃から概ね横ばいの状況にある。また、令和 3 年度時点で土木職員 18 人は、課長級以上が多くを占めており、実務的に道路等の管理に係る現場を担当する技術系職員は 3 人である。市職員全体の減少傾向を踏まえると、今後も十分な職員数の確保は困難であると見込まれる。

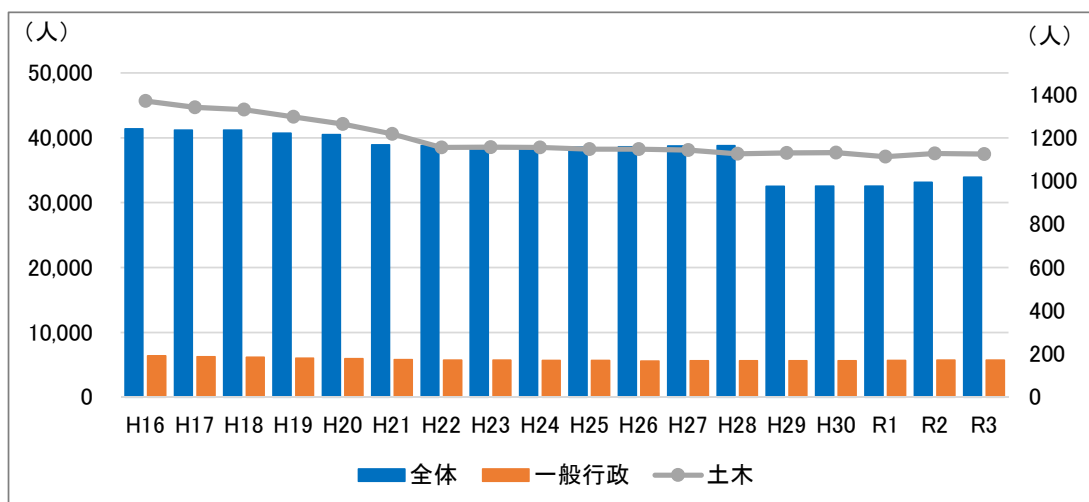


(出典:「下田市の人事行政の運営状況について(平成 18 年度～令和 3 年度)」より集計)

図 3-27. 下田市職員数の推移

2) 静岡県職員

平成 16 年度から令和 3 年度の職員数の推移を見ると、県職員全体及び土木職員が減少傾向にあり、いずれについても今後も減少が見込まれる。



(出典:「静岡県の給与・定員管理等について(平成 17 年度～令和 3 年度)」より集計)

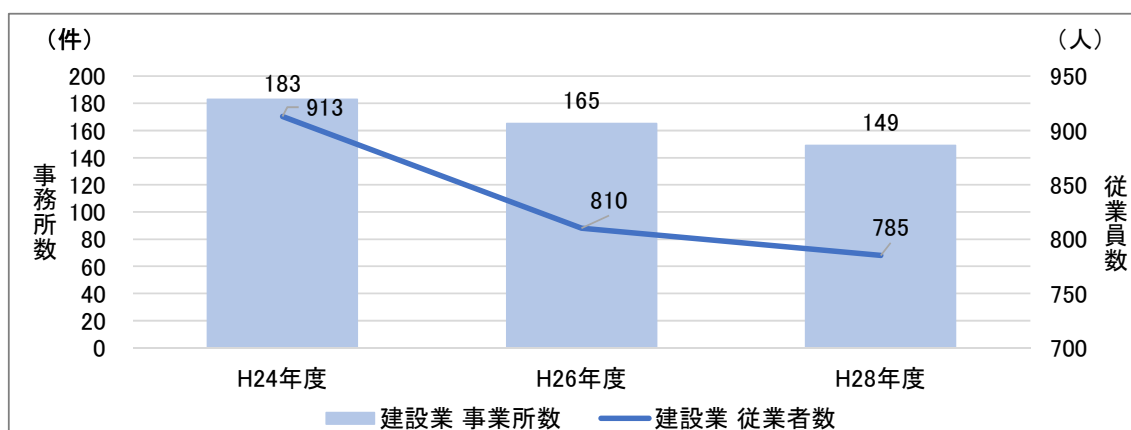
図 3-28. 静岡県職員数の推移

3) 民間事業者

i) 下田市の建設業に係る事業所・従業員の推移

平成 24 年度から平成 28 年度の下田市の「建設業」における事業所数の推移を見ると、34 件 (▲18.6%) の減少となっている。また、従業員数は 128 人 (▲14.0%) の減少となっている。

全産業の減少率は、事業所数で▲10.1%であり、それらと比較しても建設業の担い手の減少傾向は顕著である。また、少子高齢化といった人口構造の変化を踏まえると、建設業においても就業者の高齢化や若手就業者の減少が懸念される。

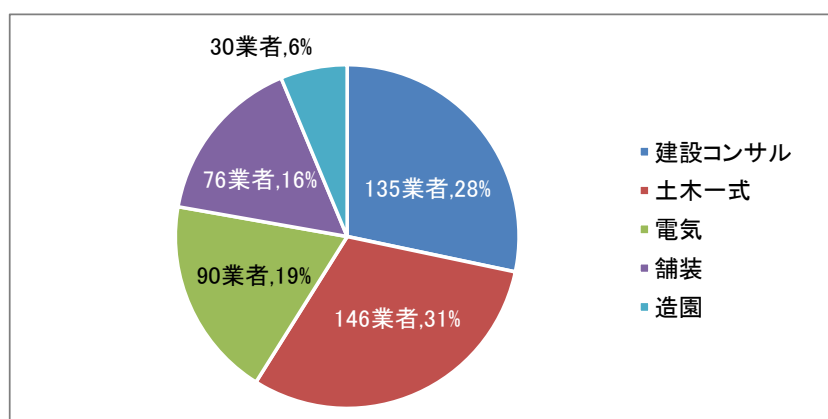


(出典:「令和 2 年度下田市統計書(令和 3 年 6 月)」より集計)

図 3-29. 下田市の建設業における事業所・従業員数の推移

ii) 下田市の建設業に係る入札参加事業者

下田市の建設関連業務及び建設工事に係る民間事業者(入札参加民間事業者)は、下田市外の静岡県内業者を含め計 356 業者である(支店等含む)。各民間事業者の登録業種の割合は、「土木一式」、「建設コンサル」が多いといえる。



(出典:「令和 3 年度下田市建設関連業務入札参加者リスト(建設コンサル)」、「令和 3 年度下田市建設工事入札参加者リスト(土木一式、舗装、電気、造園)」より集計)
【複数業種に登録している民間事業者は、全登録業種でカウントしており、図中は計 477 業者である。】

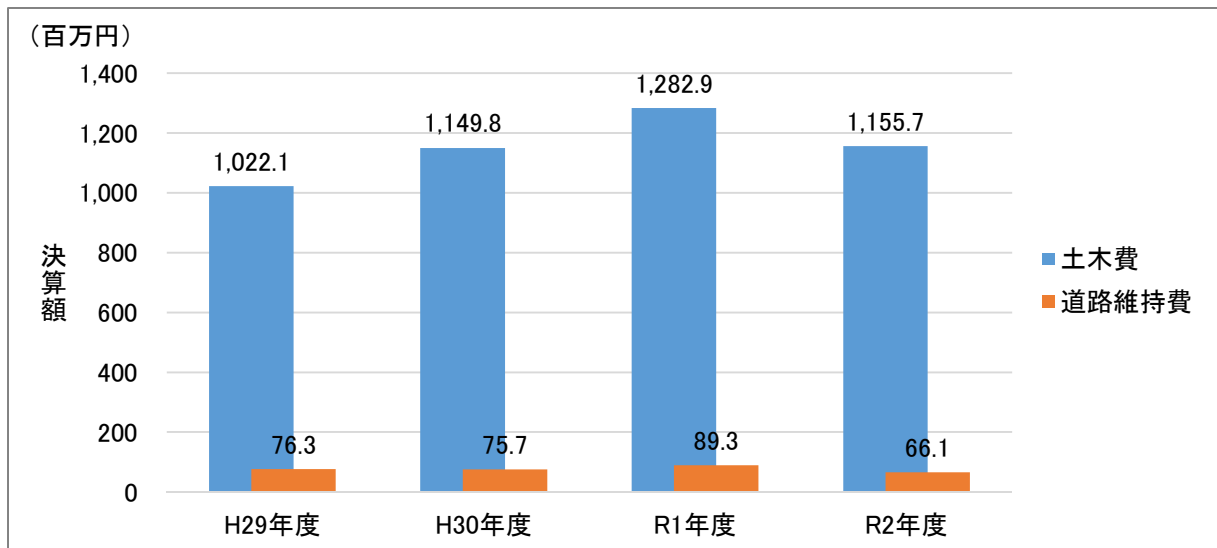
図 3-30. 下田市の建設業に係る入札参加事業者 (令和 3 年度)

(3) 道路管理費用

1) 道路管理費用の実績

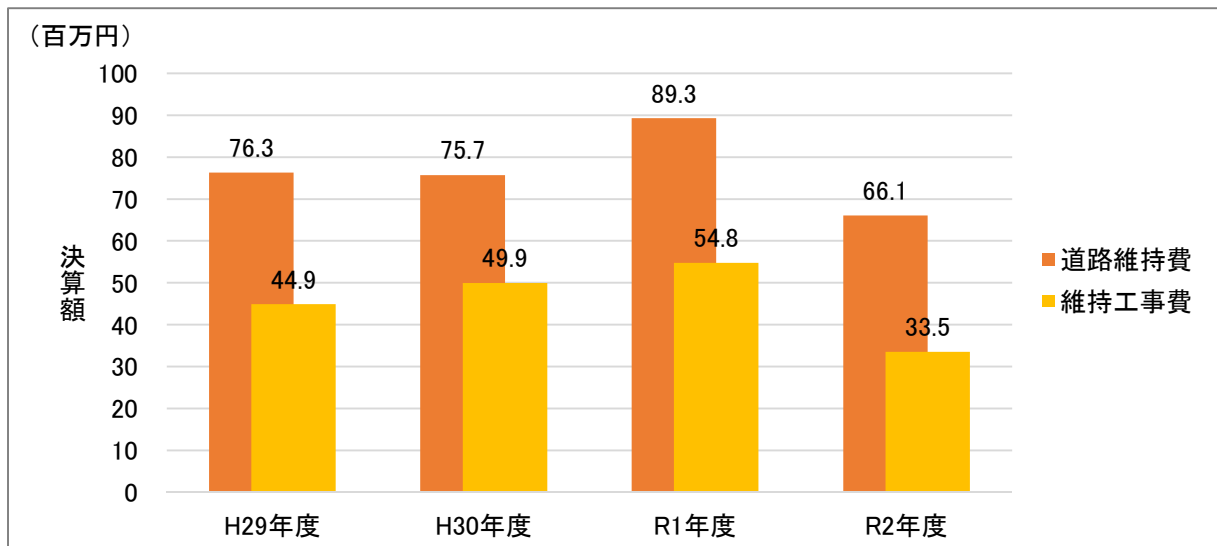
下田市建設課の土木費及び道路維持費の直近4年度間の決算額の平均は、土木費は年間約11.5億円であり、道路維持費は、平均年間約7,700万円で土木費の約6.7%を占める。

なお、道路維持費のうち、平均約60%が維持工事費であり、その大半を市道の維持補修工事が占めている。



(出典: 受領データ「平成30年度～令和2年度 算出決算の状況」)

図 3-31. 下田市の土木費及び道路維持費の推移



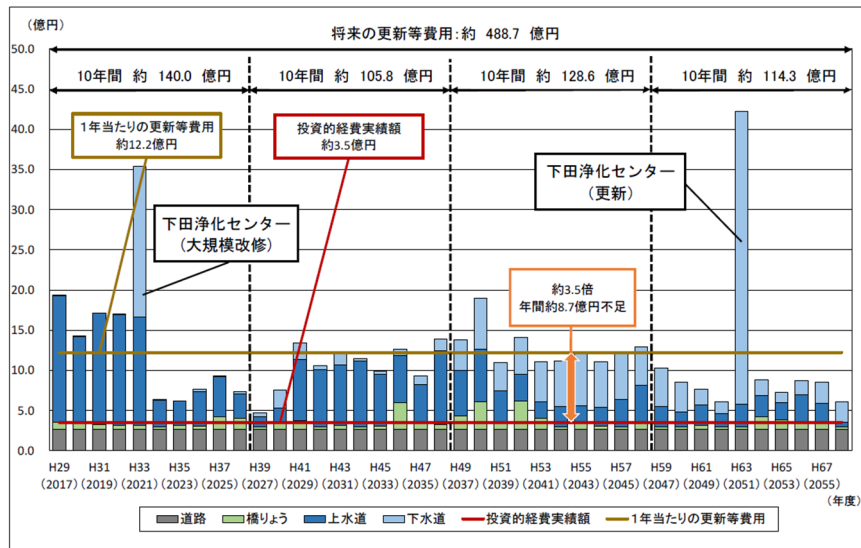
(出典: 受領データ「平成30年度～令和2年度 算出決算の状況」)

図 3-32. 道路維持費及び維持工事費の推移

2) 道路管理費用の見通し

i) 下田市

下田市のインフラ資産の更新等に係る将来費用は、充当可能な予算水準を超過すると見込まれる。また、道路施設のみに着目しても、標準的な耐用年数で更新（修繕）する場合の費用は膨大な数値となると見込まれる。

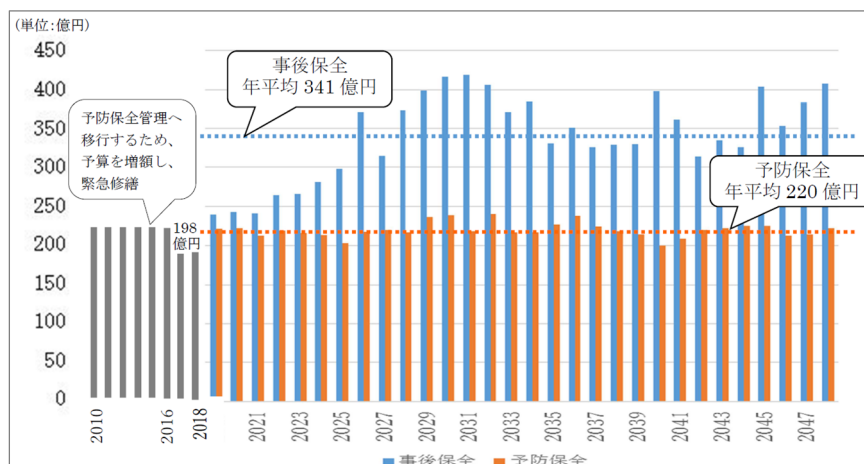


(出典:下田市公共施設等総合管理計画 平成 29 年 3 月 下田市)

図 3-33. インフラ資産の将来更新等費用推計

ii) 静岡県

静岡県のインフラ資産の維持管理・更新費の将来見通しは、平成 30 年度の投資額と比較して、令和元年度以降の 30 年間に想定される年平均の維持管理・更新費が約 1.7 倍に膨らむと見込まれる。ただし、予防保全管理の実施により、維持管理・更新費は縮減できると考えられる。



(出典:静岡県公共施設等総合管理計画 令和 2 年 3 月 静岡県)

図 3-34. インフラ資産の将来負担の見通し

(4) 道路施設に関する工事発注状況

1) 概要

下田市及び静岡県下田土木事務所において、道路管理に係る実施内容は前述のとおりであるが、特に定例的に発注している、道路維持等に係る業務・工事等の概要を次頁以降に示す。

下田市では、極力直営で道路管理を実施している中、予算は「修繕費」と「工事費」から成り、前者により1件当たり30万円未満の小規模修繕、後者によりその他の工事と区分することが多い。

下田市契約規則より、これら小規模修繕の発注については、予定価格の積算や契約書の作成が省略できることから、1件あたりの事務手間は他の工事と比較して小さいといえる。しかし、後述する整理のとおり、年間の発注件数は非常に多く、年間を通じた事務手間は一定程度要している。

【補足】下田市契約規則

下田市の契約規則より、随意契約は政令第167条の2第1項第1号の規則に基づき、工事請負は130万円以下が対象となる（なるべく2人以上の者から見積書を徴する）。また、予定価格が30万円以下の修繕工事等の場合、書面による予定価格の積算を省略することができる。50万円を超えない指名競争入札による契約又は随意契約では、契約書の作成を省略することができる（請書又はこれに準ずる書面を徴する）。

一方、下田土木事務所では、種々の小規模修繕等業務を単価契約で発注している。その他、道路除草や緑化木剪定、路面清掃等の業務を、土木事務所管内単位、又は市町区域単位などで委託している。

特に「下田市における小規模修繕と下田土木事務所における小規模修繕等業務」（以下、「小規模修繕等」という。）は、発注案件としても、担い手となる民間事業者（受注実績企業）についても、下田市、下田土木事務所の両者における共通項といえる。

また、例えば下田土木事務所の業務・工事等の参加資格要件については、当該業務・工事に係る所定の入札参加資格を有することのほか、これらは日常の道路維持に係るものであり、地域の精通度や即応性が求められる観点から、対象地域に営業所を有することや元請け実績などを要件として定めている。

表 3-25. 従来から定例的に発注している業務・工事等の概要

業務・工事	市	県	概要 (主な仕様)	参加要件 (県の入札参加資格設定調書等)	備考
小規模修繕等	●	●	・ 舗装、交通安全施設、排水施設、照明施設等の小規模な維持修繕工事	例：下田市に主たる営業所を有する者 例：＜県の単価契約舗装補修＞下田若しくは熱海土木事務所管内に <u>アスファルトプラント</u> を有する者（県舗装補修単価契約）、 <u>舗装施工管理技術者</u>	市発注）30万円未満/件が大部分を占める 県発注）単価契約 受注業者は市内業者中心
道路パトロール推進（車両管理）業務委託	－	●	・ 車両の管理（運行前点検・保守点検・消耗品等の補給）／運行／付随する業務等 ・ 土曜日、日曜日、祝祭日及び県庁閉庁日を除く、各日8:30～17:15（令和3年度：242日）	・ <u>車両運行管理に係る認定</u> を受けた本社又は営業所等を静岡県内に有する者	R3 受託業者は <u>県外本社企業</u> （下田市入札参加資格なし）
道路維持（道路除草）業務委託第1工区	－	●	・ 1回施工区間：6月から7月の工事抑制開始前までの間に1回 ・ 2回施工区間：上記に加えて、9月から11月までの間に1回	・ 静岡県における <u>土木施設維持管理業務入札参加資格の除草に係る認定</u> を受けている者 ・ 下田土木事務所管内、伊東市、伊豆市（中略）に本社または法人の所在地がある者 ・ <u>国道または県道における交通規制を伴う道路工事または道路維持管理業務を元請として実施した実績</u> を有する	R3 受託業者は 下田地区建設事業協同組合
道路維持（緑花木管理）業務委託	－	●	・ 夏季剪定（ヤナギ：5～8月に2回、ヤナギ以外：6～8月に1回等） ・ 秋季剪定（ヤナギ等：10月に1回） ・ 冬季剪定（12～2月に1回） ・ 病害虫防除、施肥、支柱結束直し、低木刈	・ 静岡県における <u>土木施設維持管理業務入札参加資格の剪定に係る認定</u> を受けている者 ・ 下田、熱海、沼津又は富士土木事務所管内に所在する <u>事業協同組合</u> ・ <u>国、地方公共団体または特殊法人等が発注</u>	R3 受託業者は 賀茂造園事業協同組合

業務・工事	市	県	概要 (主な仕様)	参加要件 (県の入札参加資格設定調書等)	備考
			込、芝生刈込、除草、灌水、緑化木管理台帳修正等	<u>した緑化木管理業務を元請として実施した実績</u> を有する	
道路維持(路面土砂等排除)工事	—	●	・ 路線により1~2回/年程度の路面清掃工	<ul style="list-style-type: none"> ・ 静岡県における建設工事入札参加資格の<u>土木一式工事に係る認定</u>を受けている者 ・ <u>国、地方公共団体または特殊法人等が発注した路面清掃車による道路清掃作業を元請として実施した実績</u>を有する ・ (省略)金額が3500万円以上となる場合は当該工事への<u>専任配置</u>を条件とする 	R3 受託業者は <u>県内本社企業</u>
交通安全施設(道路情報提供装置)保守点検業務委託	—	●	<ul style="list-style-type: none"> ・ 定期保守(保守基準に示す保守点検項目) ・ 緊急保守(発注者からの連絡に基づく) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 静岡県における建設工事入札参加資格の<u>電気通信工事に係る認定</u>を受けている者 ・ <u>国、地方公共団体または特殊法人等が発注した道路情報表示設備の新設、更新、改良工事または保守点検業務を元請として実施した実績</u>を有する 	R3 受託業者は <u>県外本社企業</u> (下田市入札参加資格あり)

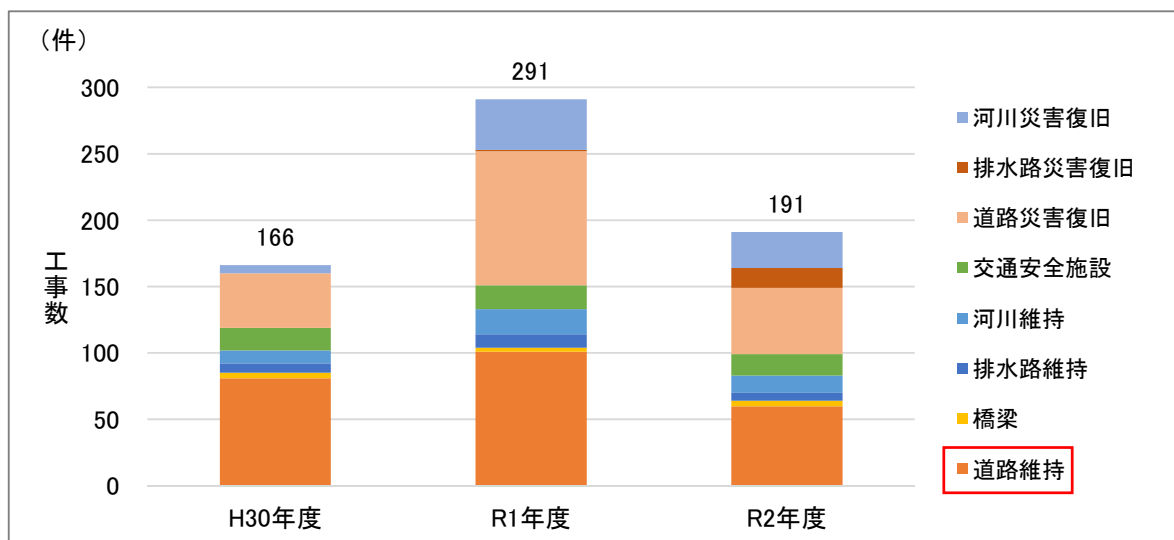
2) 下田市

本項では、下田市建設課が発注する「30万円未満の小規模修繕及びその他の工事」（以下、「工事」という。）の近年の発注状況について整理する。

i) 道路施設に関する工事発注状況

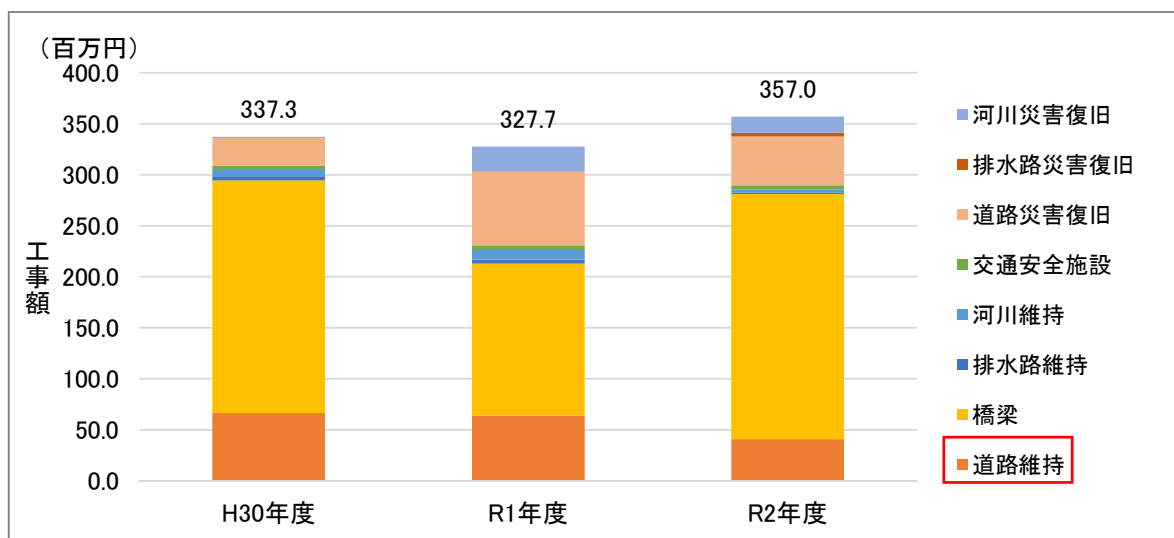
下田市建設課の直近3年間の工事発注状況を以下に示す。道路等の管理に関する直近3年間の工事発注数は平均216件であり、そのうち道路維持は平均81件である。また、道路等の管理に関する直近3年間の工事総額は平均約3.4億円であり、そのうち道路維持は平均約5,700万円である。

年間の工事発注数が多いことから、下田市建設課の職員の負担が大きいといえる。



(出典:受領データ「下田市工事執行状況調書(建設課)(平成30年度～令和2年度)」、「小規模修繕(30万円未満)(平成30年度～令和2年度)」より集計)

図 3-35. 工事分類別の工事発注数



(出典:受領データ「下田市工事執行状況調書(建設課)(平成30年度～令和2年度)」、「小規模修繕(30万円未満)(平成30年度～令和2年度)」より集計)

図 3-36. 工事分類別の工事総額

ii) 小規模修繕に関する発注状況

道路等の管理に関する工事のうち、30万円未満の小規模修繕の、直近3年間の発注数及び発注額割合を以下に示す。30万円未満の小規模修繕は、発注額は全体の10%未満であるが、発注数は全体の約70%を占めている。

小規模修繕の直近3年間の発注数は平均142件であり、そのうち道路維持は平均46件を占めている。また、小規模修繕の直近3年間の発注額は平均約2,700万円である。

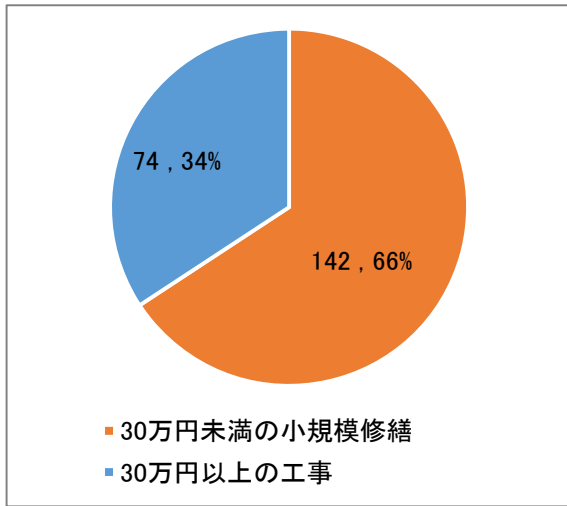


図 3-37. 工事における小規模修繕の割合 (数)

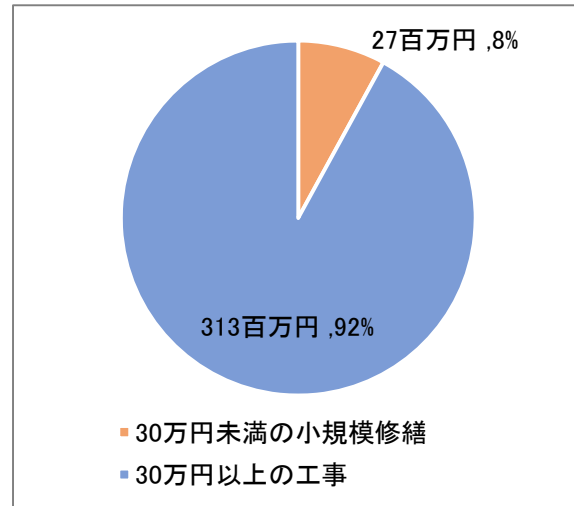


図 3-38. 工事における小規模修繕の割合 (金額)

(出典: 受領データ「下田市工事執行状況調査(建設課)(平成30年度～令和2年度)」、
「小規模修繕(30万円未満)(平成30年度～令和2年度)」より直近3年間の平均の割合算出)

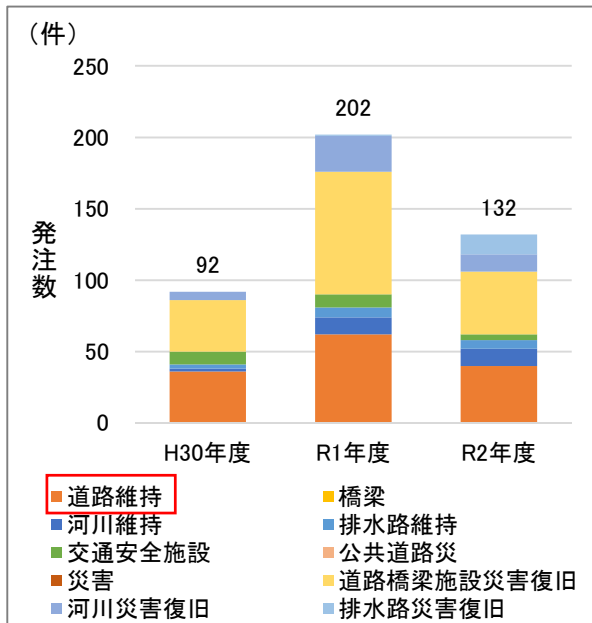


図 3-39. 小規模修繕の分類別発注数

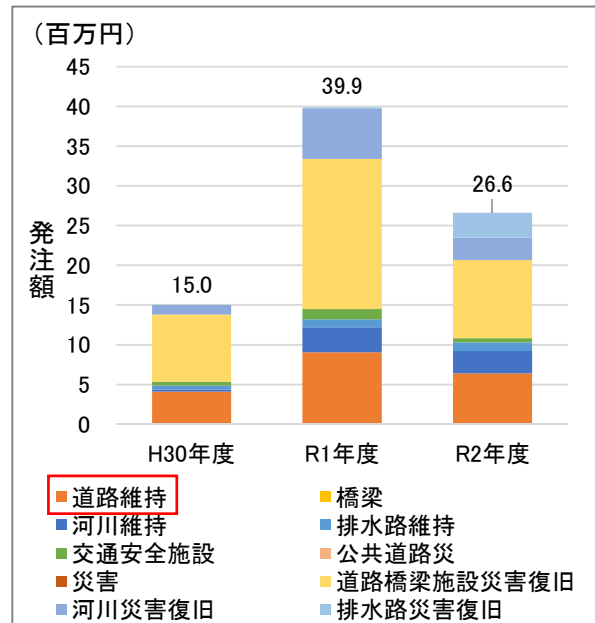


図 3-40. 小規模修繕の分類別発注額

(出典: 受領データ「小規模修繕(30万円未満)(平成30年度～令和2年度)」より集計)

3) 静岡県（下田市）

静岡県下田土木事務所における下田市等での直近3年間の業務委託の発注状況を以下に示す。道路維持等に関する直近3年間の業務発注数の平均は10件であり、そのうち道路維持は平均6件である。なお、道路維持業務のうち、小規模修繕、舗装補修、雪氷対策、道路照明施設維持修繕については単価契約による外部委託で対策を実施しており、発注数はそれぞれ1件/年であるが、道路パトロールや住民要望により確認した損傷等について都度業者への指示を行っている。また、道路管理に関する直近3年間の業務総額の平均は約1.1億円であり、そのうち道路維持は平均約7,700万円である（表3-26の通り、業務によっては、下田市外の下田土木事務所管内施設に関する費用を含む）。

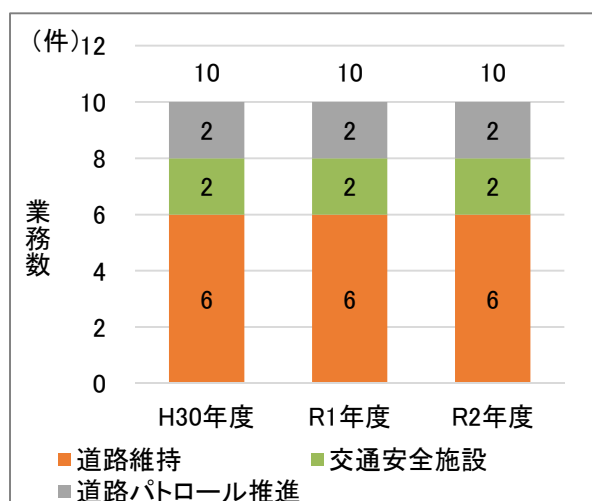


図 3-41. 分類別業務数

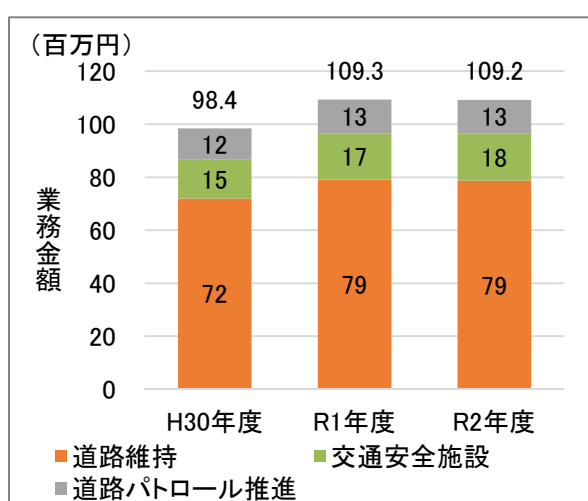


図 3-42. 分類別業務金額

（出典：受領データ「小規模修繕等実績（平成30年度～令和2年度）より集計」）

表 3-26. 業務分類項目別の金額及び対象エリア

分類	業務項目	直近3年間平均業務金額	対象エリア
道路維持	小規模修繕（単価契約）	約1,900万円	下田市
	雪氷対策（単価契約）	約14万円	
	舗装補修（単価契約）	約1,100万円	
	照明施設修繕（単価契約）	約710万円	
	路面清掃	約1,700万円	下田土木事務所管内
	道路除草	約1,100万円	下田市
	道路緑化木管理	約1,800万円	下田土木事務所管内
道路パトロール		約1,200万円	下田土木事務所管内
交通安全施設	道路情報提供装置保守点検	約950万円	下田土木事務所管内

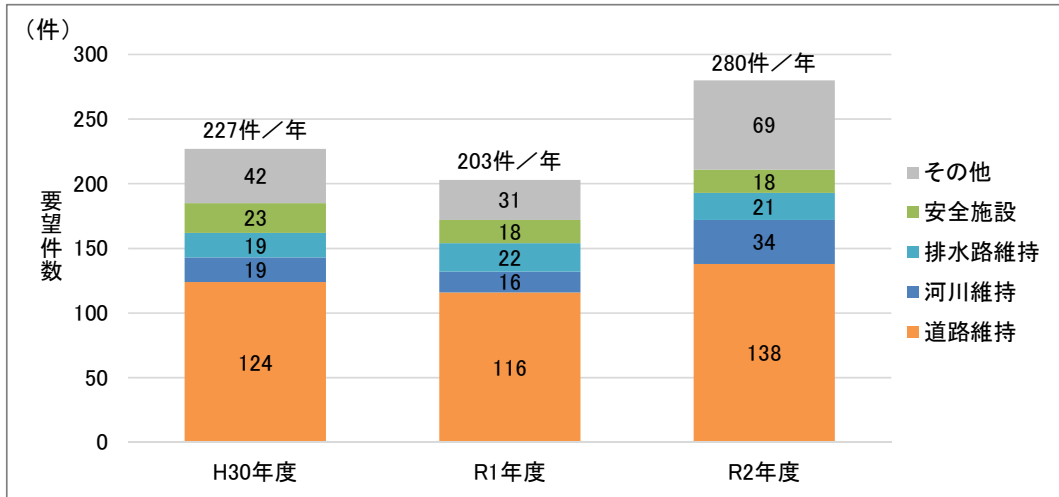
（出典：受領データ「小規模修繕等実績（平成30年度～令和2年度）」）

(5) 道路施設に関する住民要望

下田市建設課土木管理係への道路施設等に関する住民要望の総件数は、年間約 200～300 件である。要望の分類は、「道路維持」、「河川維持」、「排水路維持」、「安全施設」、「その他」に分けられ、「道路維持」に関する要望割合が大きく、全体の約半数を占めている。

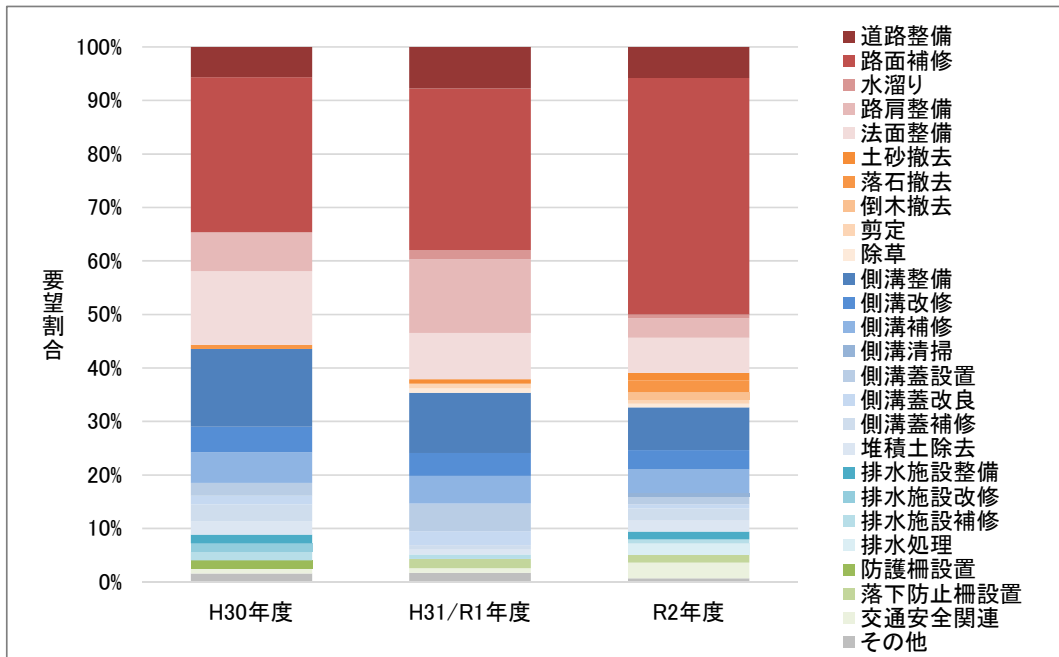
また、「道路維持」の要望は、路面の補修や側溝の整備を求める要望の割合が大きい。

住民要望に基づき、直営または委託により維持工事等を実施しているが、予算制約の観点から年度内での補修工事等の対応が難しく、半数以上が経過観察や次年度以降の対応となっている。



(出典:平成 30 年度～令和 2 年度の下田市建設課土木管理係への道路施設に関する要望を集計)

図 3-43. 道路等の管理に関する住民要望件数



(出典:平成 30 年度～令和 2 年度の下田市建設課土木管理係への道路施設に関する要望を集計)

図 3-44. 道路維持に関する住民要望割合

3.2.4 下田市内の地域別の現状整理

下田市の地域別の現況として、「下田市都市計画マスタープラン」の地域別構想にて区分される6地域について、各地域の地域特性や道路管理における現況を整理する。

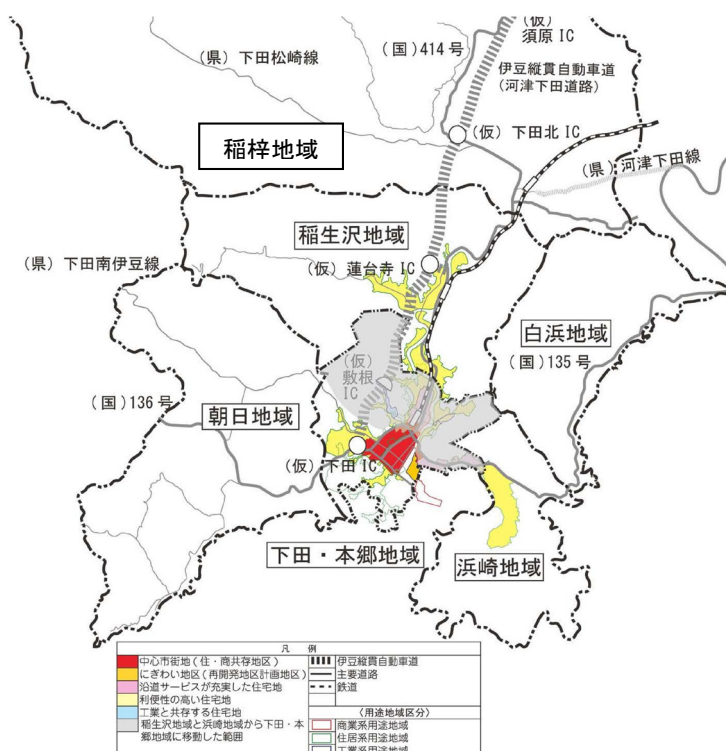
(1) 地域の特徴

下田・本郷地域、朝日地域、浜崎地域、白浜地域及び稲生沢地域の一部は、静岡県の下田都市計画区域に設定されており、「下田都市計画都市計画区域の整備、開発及び保全の方針」において、目指すべき将来都市像を「下田の歴史、自然、文化に親しみ、住み続けたいくなるまち、また来たいくなる都市」とし、都市づくりの目標が設定されている。また、下田・本郷地域は、人口密度が他の地域と比較して高いといえる。

表 3-27. 地域の特徴

地域	特徴		都市計画	人口密度
下田・本郷	中心市街地	行政・商業の中心地、歴史ある観光地	対象	約 1,646.6 人/km ²
稲生沢	周辺市街地	中心市街地に近い、古くからの温泉場	一部対象	約 328.5 人/km ²
朝日	農地・沿岸部	海、山、川の豊かな自然が多い	対象	約 243.5 人/km ²
浜崎	水産業・沿岸部	きれいな海が近い、漁業が盛ん	対象	約 460.4 人/km ²
白浜	沿岸部・観光地	白い砂浜があり、夏季は観光客が多い	対象	約 234.6 人/km ²
稲梓	農地・山間部	山と清流に囲まれた里山景観が残る	対象外	約 42.7 人/km ²

(出典:【面積、人口】2015年国勢調査小地域(町丁・字等別)より集計)



(出典:「下田市都市計画マスタープラン 平成 28 年 3 月 下田市」に一部加筆)

図 3-45. 地域区分図 (再掲)

(2) 道路施設の概況

1) 道路施設の構成

地区別の道路施設の面積あたりの管理数量を見ると、道路延長は浜崎地域、下田・本郷地域の順に多く、橋りょうは下田・本郷地域、稲生沢地域、トンネルは下田・本郷地域、朝日地域の順に管理数量が多い。いずれの道路施設についても、中央市街地である下田・本郷地域に密集しており、相対的に見ると道路施設の管理に関する事業量確保が見込まれる地域であるといえる。

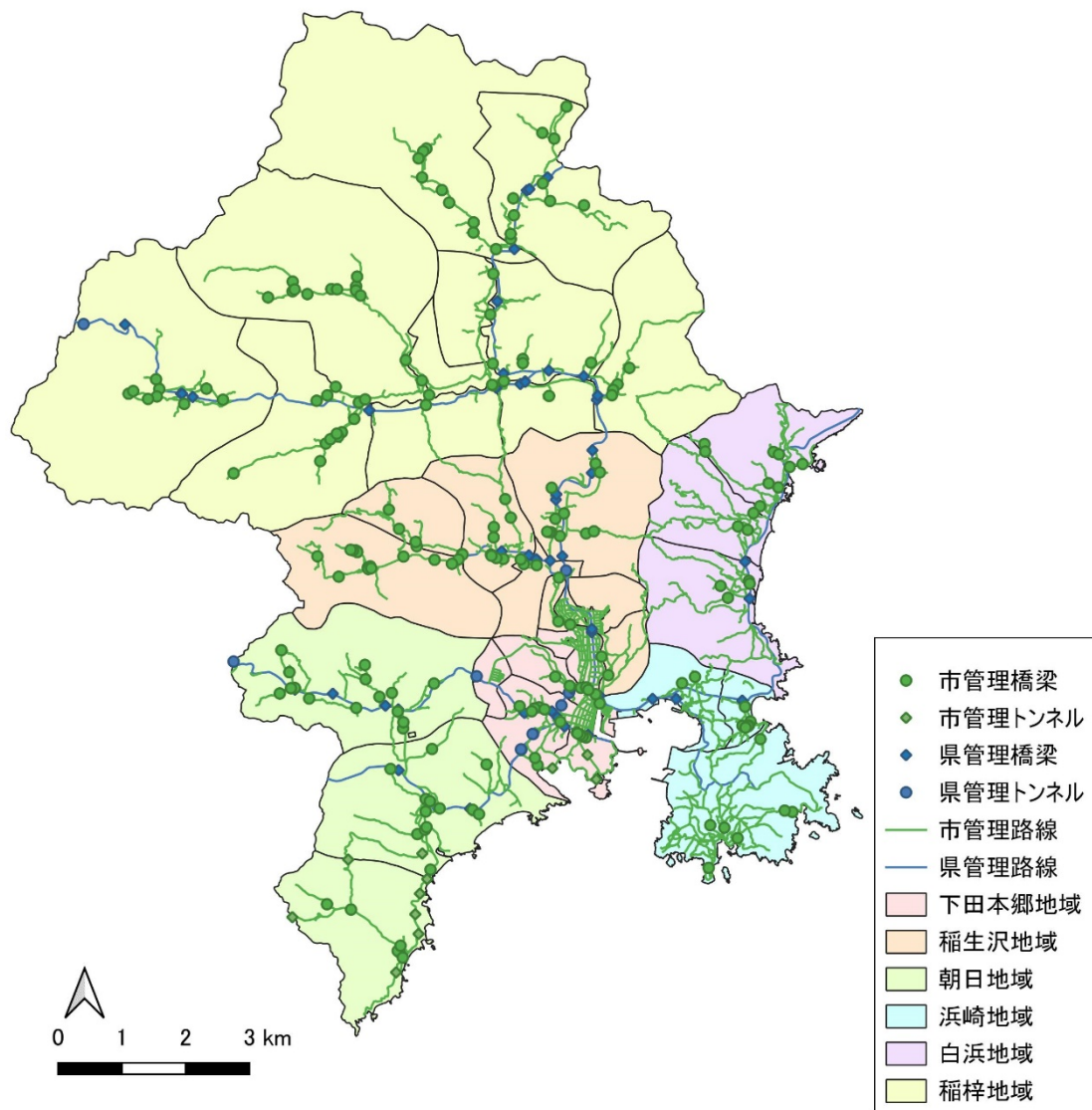


図 3-46. 道路施設位置図 (再掲)

【出典】

- ・各地域境界データ:「政府統計の総合窓口(e-Stat)」『境界データ(2015年国勢調査 下田市)』
- ・県管理道路:『地理院地図 Vector(仮称)提供実験』(国土地理院)(<https://github.com/gsi-cyberjapan/gsimaps-vector-experiment>)をもとに「コンソーシアム GIS コンソーシアムジャパン」(<http://cgisj.jp>)が作成したデータ『道路中心線 2020 静岡県』より下田市内の県管理道路を抽出

表 3-28. 地域別の管理道路延長 (km)

地域	下田市		静岡県 (下田市内)		計	
	道路延長	延長/km2	道路延長	施設数/km2	道路延長	施設数/m2
下田・本郷	21.7	5.2	6.1	1.5	27.8	6.6
稲生沢	50.0	3.3	5.7	0.4	55.7	3.7
朝日	33.3	2.1	8.3	0.5	41.6	2.6
浜崎	36.5	5.8	5.6	0.9	42.1	6.7
白浜	35.1	4.2	5.6	0.7	40.7	4.9
稲梓	59.6	1.1	16.3	0.3	75.9	1.4
計	236.1	2.3	47.8	0.5	283.9	2.7

(出典:【下田市】受領データ「認定路線調書」、
【静岡県】「コンサベーション GIS コンソーシアムジャパン」『道路中心線 2020 静岡県』)

表 3-29. 地域別の管理橋りょう数 (橋)

地域	下田市		静岡県 (下田市内)		計	
	施設数	施設数/km2	施設数	施設数/km2	施設数	施設数/m2
下田・本郷	21	5.0	9	2.1	30	7.1
稲生沢	47	3.1	10	0.7	57	3.8
朝日	34	2.1	7	0.4	41	2.6
浜崎	15	2.4	3	0.5	18	2.8
白浜	16	1.9	2	0.2	18	2.2
稲梓	70	1.3	20	0.4	90	1.7
計	203	1.9	50	0.5	253	2.4

(出典:【下田市】受領データ「PasCAL データ_橋梁位置」、【静岡県】受領データ「県管理橋梁 DB(SHP)」)

表 3-30. 地域別のトンネル数 (箇所)

地域	下田市		静岡県 (下田市内)		計	
	施設数	施設数/km2	施設数	施設数/km2	施設数	施設数/m2
下田・本郷	3	0.7	7	1.7	10	2.4
稲生沢	0	0.0	1	0.1	1	0.1
朝日	8	0.5	0	0.0	8	0.5
浜崎	0	0.0	0	0.0	0	0.0
白浜	0	0.0	0	0.0	0	0.0
稲梓	0	0.0	1	0.02	1	0.02
計	11	0.1	9	0.1	20	0.2

(出典:【下田市】受領データ「PasCAL データ_トンネル位置」、
【静岡県】受領データ「ト県管理トンネル DB(SHP)」)

2) 道路施設の変状

地区別の道路施設の健全性を見ると、橋りょうはいずれの地域も健全性Ⅱの施設が最も多い。トンネルがある地域のうち、下田・本郷地域は、健全性Ⅱのトンネルと健全性Ⅲのトンネルが同数であり、稲生沢地域及び稲梓地域は管理トンネル各1箇所がそれぞれ健全性Ⅲ、朝日地域は全トンネルが健全性Ⅱである。現状、道路施設（橋りょう、トンネル）の健全性については、地域による大きな傾向は見られないといえる。

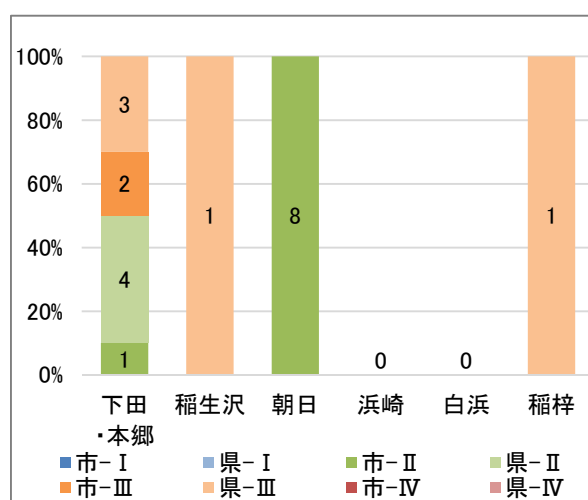
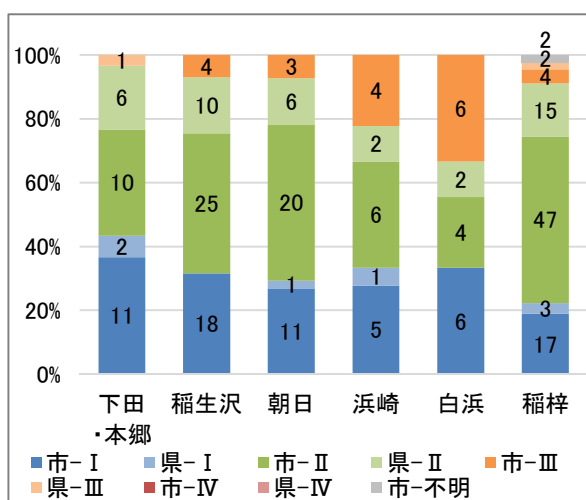


図 3-47. 地域別の橋りょうの健全性割合

図 3-48. 地域別のトンネルの健全性割合

(出典:【橋りょう】橋梁定期点検(平成 28 年度～令和 2 年度)、

【トンネル】トンネル定期点検(平成 27 年度～平成 29 年度)の結果より算出)

表 3-31. 地域別の道路施設の健全性

地域	計 (下田市及び静岡県 (下市内))								
	橋りょう					トンネル			
	I	II	III	IV	不明	I	II	III	IV
下田・本郷	13	16	1	0	0	0	5	5	0
稲生沢	18	35	4	0	0	0	0	1	0
朝日	12	26	3	0	0	0	8	0	0
浜崎	6	8	4	0	0	0	0	0	0
白浜	6	6	6	0	0	0	0	0	0
稲梓	20	62	6	0	2	0	0	1	0
計	75	153	24	0	2	0	13	7	0

(出典:【橋りょう】橋梁定期点検(平成 28 年度～令和 2 年度)、

【トンネル】トンネル定期点検(平成 27 年度～平成 29 年度)の結果より算出)

(3) 道路管理の概況

1) 道路管理の担い手

下田市の道路施設を管理している下田市建設課は下田・本郷地域に位置しており、静岡県下田土木事務所は、稲生沢地域に位置する。

下田市の道路施設管理に係る入札参加資格を持つ民間事業者は（支店等含む。）、計 356 業者あり、そのうち 28 業者が下田市内の業者である（県外に本社がある業者の支店等除く。）。下田市内の民間事業者のうち、約 40%（12 業者）が中央市街地である下田・本郷地域に位置しており、相対的に見ると即応性も高く、それらの観点では事業成立性が見込める地域であるといえる。

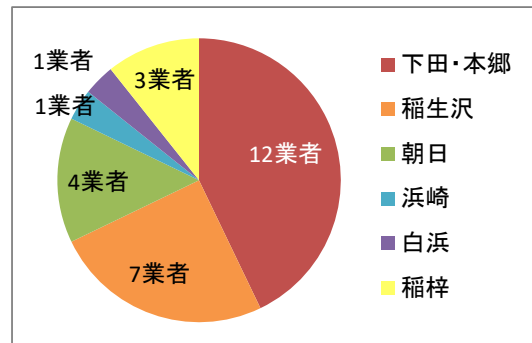
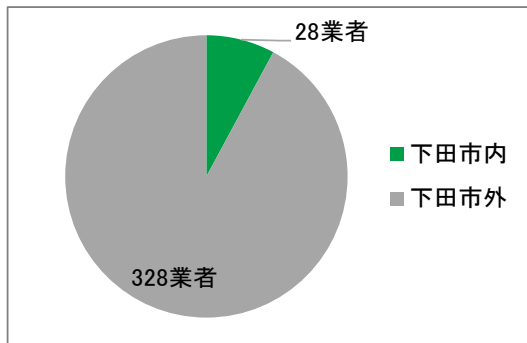


図 3-49. 静岡県内の道路管理に係る民間事業者 図 3-50. 下田市内の道路管理に係る民間事業者

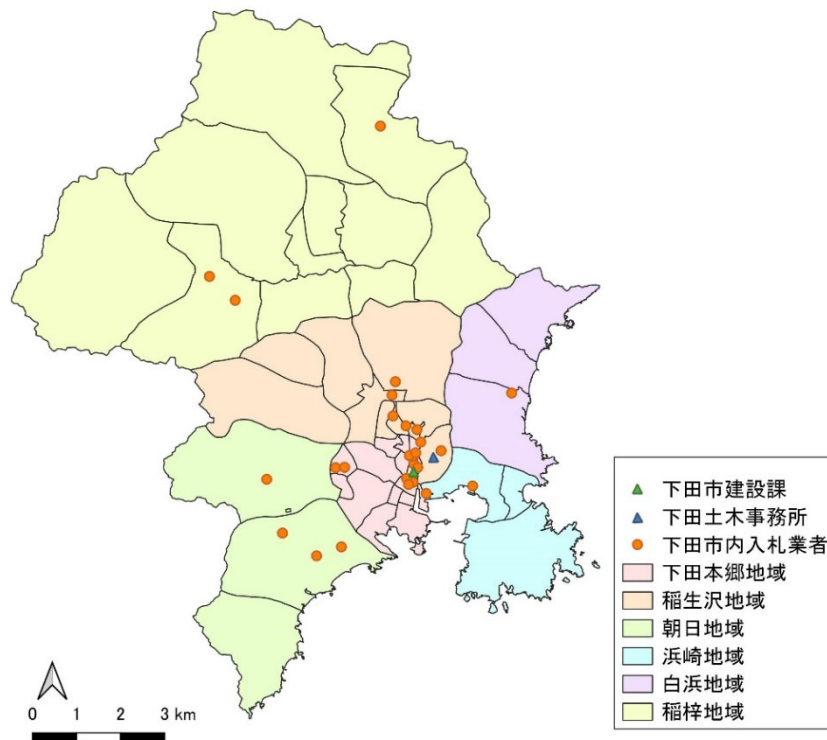


図 3-51. 下田市内の道路管理の担い手

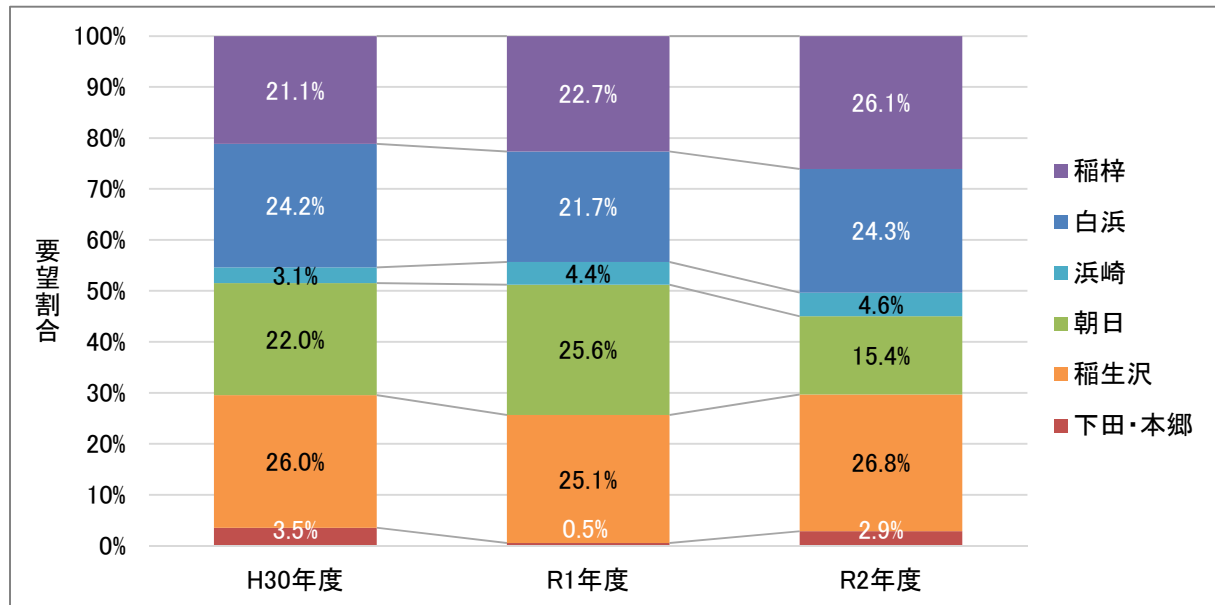
【出典】

- ・各地域境界データ:「政府統計の総合窓口(e-Stat)」『境界データ(2015年国勢調査 下田市)』
- ・民間事業者:「令和3年度下田市建設関連業務入札参加者リスト(建設コンサル)」、
「令和3年度下田市建設工事入札参加者リスト(土木一式、舗装、電気、造園)」より集計

2) 道路施設に関する住民要望

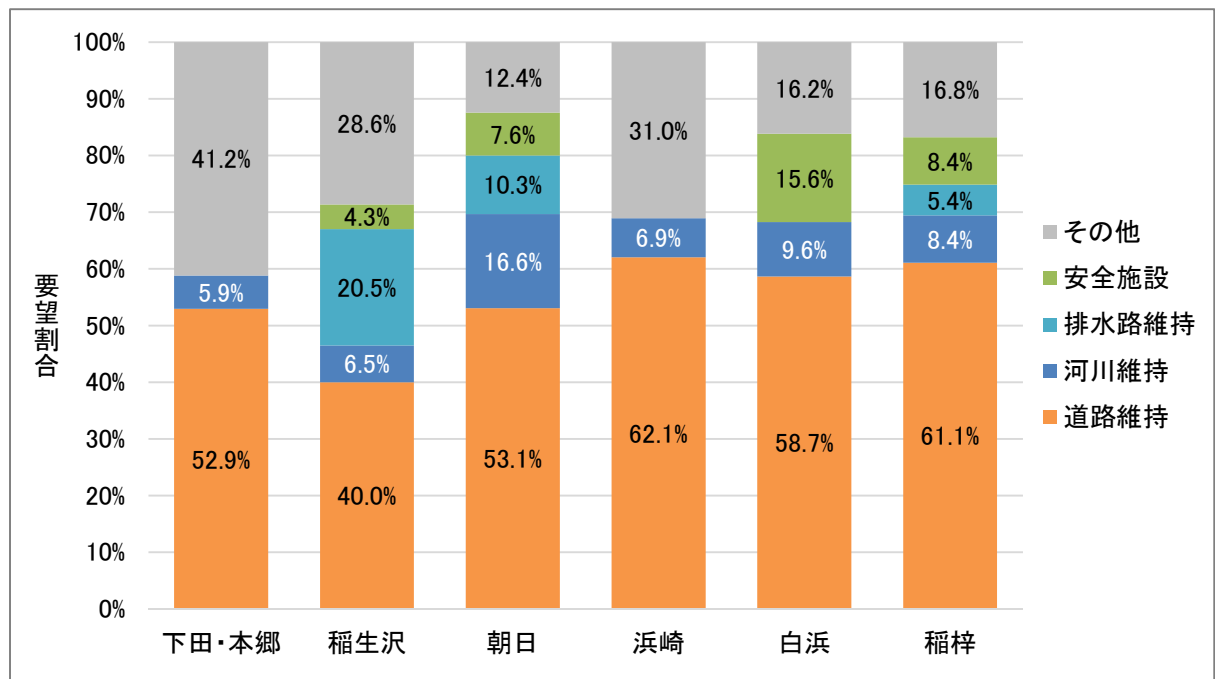
下田市建設課土木管理係への道路施設に関する要望について地域別に見ると、「稲生沢地域」、「朝日地域」、「白浜地域」、「稲梓地域」の割合が大きく、「下田・本郷地域」、「浜崎地域」の割合が小さい。

また、いずれの地域においても「道路維持」に関する要望の割合が全体の約半数を占めている。



(出典:平成30年度～令和2年度の下田市建設課土木管理係への道路施設に関する要望を集計)

図 3-52. 道路管理に関する住民要望の地域割合



(出典:H30～R2年度の下田市建設課土木管理係への道路施設に関する要望の年度平均を集計)

図 3-53. 地域別の住民要望分類割合

3.2.5 下田市内における道路管理の現状等の整理総括

下田市内における道路施設管理の現状について、業務分析結果の総括を示す。

表 3-32. 現状整理結果概要

現状整理項目	現状
下田市の概要 (P28～)	<p>【共通】</p> <ul style="list-style-type: none"> 財政状況は、高齢化社会の進行で社会保障関係経費の増大や生産年齢人口減少に伴う減収が予想され、<u>今後の公共施設等の整備に充当できる財源を、現在の水準で維持することが困難となることが想定される。</u>
下田市内の道路施設の概況 (P36～)	<p>【共通】</p> <ul style="list-style-type: none"> 下田市・静岡県が管理する市内の道路延長は約 284km である。 道路施設について、<u>今後急激な老朽化に伴った修繕・更新時期及び維持管理費用の集中が想定される。</u> 定期点検を実施している道路施設について、早期に措置が必要とされる施設が見られるが、これらは修繕計画が立案されており補修等は概ね計画通り進捗している。
下田市内の道路管理の概況 (P43～)	<p>【共通】</p> <ul style="list-style-type: none"> 施設特性や人員・予算制約等を踏まえて道路施設を管理しており、それらに伴う<u>下田市・静岡県の管理方針・水準の差異が見られる。</u> 定期点検の対象施設（橋りょう等の構造物）はメンテナンスサイクル（点検-診断-措置-記録）を回そうとしているところである。一方で、その他道路施設全般としては、基本的に住民要望や道路パトロールに基づき道路維持対応を実施しているが、<u>予算制約の観点から経過観察となっているものが多い。</u> 道路施設を含むインフラ資産の更新等に係る将来費用は、<u>充当可能な予算水準を超過すると見込まれる。</u> 道路管理に係る職員や民間事業者は減少傾向にあり、<u>今後さらに職員負担増大や担い手不足が懸念される。</u> <p>【下田市】</p> <ul style="list-style-type: none"> 直営で実施可能なことは<u>極力直営で実施</u>している（現場実務等の担当者は 3 人）。 小規模修繕をはじめとした<u>年間の工事発注数が多く、職員負担が大きい。</u> 道路施設に関する住民要望は年間 200 件以上寄せられており、特に「道路維持」に関する要望が約半数を占めている。 <p>【静岡県】</p> <ul style="list-style-type: none"> 道路施設の管理は、主に外部委託により実施しており、一部、小規模修繕等業務については、単価契約としている。
下田市内の地域別の現状整理 (P62～)	<p>【共通】</p> <ul style="list-style-type: none"> 下田市の中央市街地である下田・本郷地域は、<u>施設数量（事業量）や企業数の観点から、事業の成立性が下田市内では相対的には高い地域であるといえる。</u> ：下田市内の道路施設が密集／民間事業者の約 40%が位置

3.3 道路管理の現状を踏まえた課題の総括

3.3.1 社会課題の相関（課題の全体概要）

下田市内の道路等の管理を取り巻く社会課題やそれらに起因する種々の課題を、立場（住民／行政（管理者）／民間事業者）との関係を踏まえて相関図として整理すると、改めて下図のとおりとなる。

着眼する主な社会課題としては、インフラの老朽化と人口減少・少子高齢化が挙げられる。インフラの老朽化により、維持管理コストの増加が見込まれるが、後述の種々の課題と相まって、インフラの維持管理への従来水準以上の予算投下は困難であると考えられる。さらに、担い手の不足などにより、インフラの健全性が低下していけば、例えば管理瑕疵の増加など、利用者等の安全への影響リスクが高まることが想定される。

一方で、人口減少・少子高齢化により、職員や担い手の減少や技術継承が困難となるほか、税収の減少や社会保障関係費の増加が、インフラの老朽化対策への予算投下を制約する。さらに、運転免許返納者の増加が地域の交通サービスの担い手不足等につながるといった課題が挙げられる。また、当該課題の解決策としても注目されている、自動運転技術の普及促進にあたっては、道路の管理状態も自動運行に支障を与えるといった社会実験事例がある（後述補足も参照）。

このように、種々の課題が相互に関連・冗長しながら、将来的な地域の魅力低下等につながるなど、社会課題のデフレスパイラルが懸念される。将来的・大局的な目線で捉えると、道路等のインフラの維持管理においても、イノベーションの起爆剤としての新技術（例：自動運転技術等）の開発・社会実装とも共調しながら、持続可能な仕組みを実現に向けて段階的な取組推進、またはそれのような取組の可能性を継続的に検討していくことが重要であると考えられる。

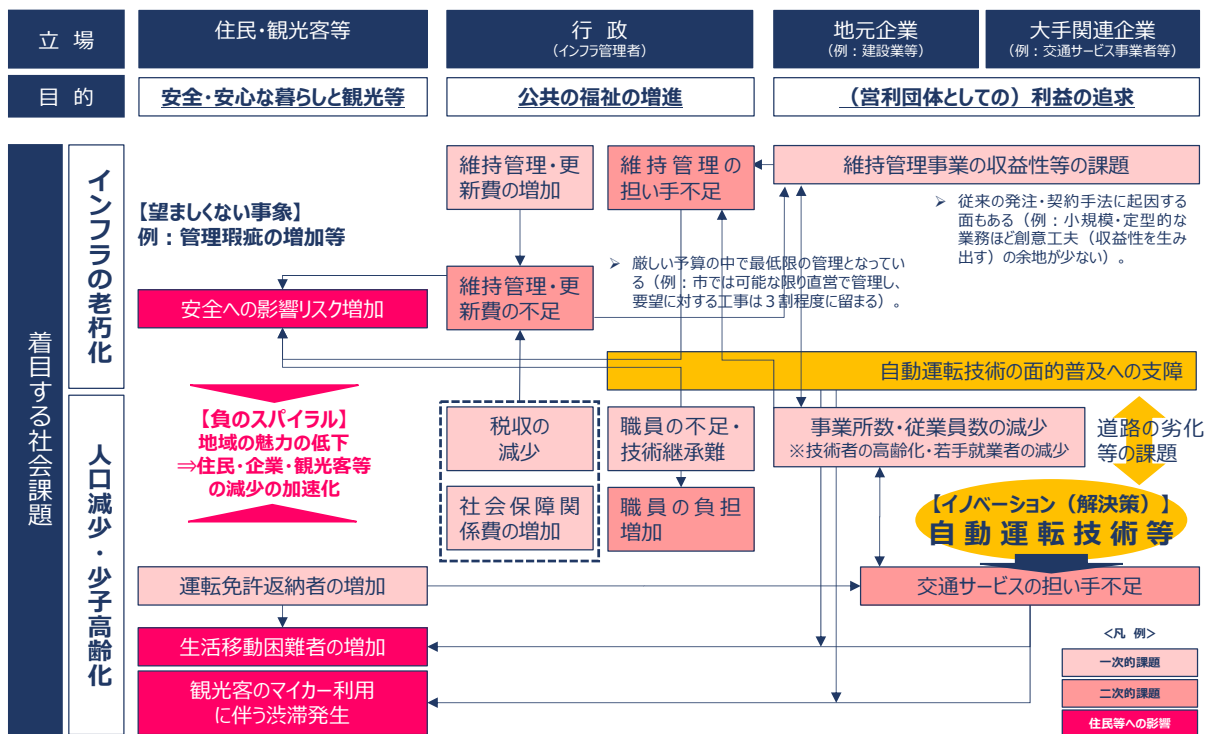


図 3-54. 下田市内の道路管理を取り巻く社会課題の相関（再掲）

<補足>自動運転技術の普及促進に係る動向等 ※以降の補足図参照

- 静岡県内では、地域交通の課題解決の検証を目的に、令和元年度以降、産学官による実施体制のもと、各実証テーマに応じた県内実験地区にて、実験車両（高精度3Dマップ（点群座標データ活用）走行）を用いた実証実験を行っている。
- 自動運転技術には複数の方法があるが、静岡県では3次元点群データを活用したダイナミックマップ方式を使用している。一方で、国交省における検討会では、積雪期においても cm 単位で自己位置の特定ができた、電磁誘導線・磁気マーカー（道路法改正：道路附属物「自動運行補助施設」と位置付け）による方式に着眼している。
- 静岡県内外の自動運転の実証実験事例より、自動運転に対応した道路空間のあり方の観点からの課題として、車両停止や走行性低下、手動介入が発生した原因の一部に、道路の維持管理水準に係るものもある。
 - 街路樹の伸びた枝／道路脇の草／舗装面の劣化 等

補足：しずおか自動運転ShowCASEの概要

- 地域交通の課題解決の検証を目的に、令和元年度以降、産学官による実施体制のもと、各実証テーマに応じた県内実験地区にて、実験車両（高精度3Dマップ（点群座標データ活用）走行）を用いた実証実験を行っている。

1-1. 事業概要

1 目的
自動運転等の最新技術を活用した移動サービスの導入による地域交通の課題解決の検証（運転手不足、遠隔地域等高齢者への移動支援、公共交通101化等への対応）
EV等、次世代自動車及び自動運転車両の研究による県内企業の技術開発を促進

2 事業概要
1 点群座標データの活用
・県管理道路1,000km以上の3次元点群座標データのオープンデータ化⇒全国初
・ダイナミックマップ基盤(株)と静岡県との協定締結(2017.11)
・県有データから高精度3Dマップ化に成功

2 実験車両(高精度3Dマップ走行)
タクシー、小型車、バス、EV
2018年度使用車両

3 2020年度実証実験地区(公道 3箇所)
交通事業者 × 地域(市町・住民) × 新たなモビリティサービス MaaSの検討・導入
県と参画企業・大学 実証実験

1-3. 2021年度実施体制

未来創造まちづくり構想会議 (H30.10月設置)
委員長 森川高行(名古屋大学教授)
学識委員、国、県 など
意見・評価

ShowCASEプロジェクト推進委員会
県関係局長
県警交通部参事官
ダイナミックマップ基盤(株)

ShowCASEプロジェクト
推進委員会 幹事会
県関係課長
県警交通部 交通企画課長補佐
交通規制課長補佐
ダイナミックマップ基盤(株)

事務局 静岡県

提携企業・大学一覧 12社・1大学
東急、名古屋大学、Seliton、TAJIMA、AISAN、MOT、MIRAI SHARE、伊豆箱根バス、掛川タクシー株式会社、伊豆急、東海バス

実証実験の地元調整や道路運送法による手続きなど
東部・伊豆：南伊豆・西伊豆地域公共交通活性化協議会（道路運送法に基づく協議会）
掛川：掛川市

下田市との関係

1-2. 事業スケジュール

全体スケジュール
計画期間：2019年度-2024年度
目標：自動運転サービスの実現

2019年度	2020年度	2021年度
公道における自動運転・未来技術実証実験(1)開始：旧所	公道における自動運転・未来技術実証実験(2)開始：旧所	公道における自動運転・未来技術実証実験(3)開始：旧所

R.3 (短期) スケジュール
4月～6月 企業・現地調整
7月～9月 企業・現地調整
● 未来創造まちづくり構想会議 (3月)

2-1. 実験概要【実験地区】

テーマ：遠隔監視・操作技術を活用した自動運転技術の検証

実験地区：下田市周辺
伊豆急と連携した自動運転実証実験
予約を MaaSサイトから実施
実験開始：12月
下田MaaS/伊豆急/伊豆急/伊豆急

(出典：しずおか自動運転ShowCASEプロジェクト実証実験計画 静岡県交通基盤部 に加筆)

補足：主な自動運転技術

- 自動運転技術には複数の方法があるが、静岡県では3次元点群データを活用したダイナミックマップ方式を使用している。一方で、国交省における検討会では、積雪期においてもcm単位で自己位置の特定ができた、電磁誘導線・磁気マーカー（道路法改正：道路附属物「自動運行補助施設」と位置付け）による方式に着眼している。

手法	電磁誘導線等	高精度GPS	高精度3次元地図
車両			
位置特定	電磁誘導線 磁気マーカー 位置の特定	衛星 (X, Y, Z) 絶対位置 電子基準点等からの補正情報 (RTK) 位置の特定 (※)慣性計測装置(IMU)を用いて補正する方法もある	高精度3次元地図 基準点 (X, Y, Z) 相対位置 (Rx) 地物の合わせ込み カメラ等センサーで取得した情報 位置の特定 (※)絶対位置表示も可能
課題	○施設の整備・管理	○GPS測位精度の低下 -山間部等地理的要因 -トンネル部等構造的要因	○気象変化によりセンサー性能の低下 ○高精度地図の整備・精度の維持 -ICT等(※)の精度の維持 -地図位置の更新 ※GIP Small Car 2nd

(図7) 出典：国土交通省資料「自動運転に対応した道路空間のあり方について」
(出典：「VIRTUAL SHIZUOKA」が率先するデータ循環型SMART CITY 同左コンソーシアム に加筆)

自動運転に対応した道路空間のあり方「中間とりまとめ」

～政府目標達成のために道路インフラが早急に取り組みべき事項を提言～

政府目標と提議

一般道路の限定地域
限定地域での無人自動運転移動サービス(レベル4) 2025年度まで
(対象地域や範囲等の拡大) 2025年度目標

- 自動運転環境でない場所で手動介入が発生
- ・路上歩行者の回避、歩行者・自転車との回避
- ・積雪、大雨・降雪等での走行不能として検知可能
- 自動走行に必要な自己位置特定に課題が発生
- ・山間部やトンネル内におけるGPS測位不能
- ・積雪・大雨等の気象変化によるセンサー性能の低下

高速道路の限定地域

後継車有人運転走行システムの高度化 2021年度まで
後継車無人運転走行システムの高度化 2022年度以降

高速道路の自動車用自動運転

自動車用自動運転(レベル3) 2020年度まで
自動車用自動運転(レベル4) 2025年度目標

自己位置特定のためのインフラからの支援

- 高精度の地形・地物データ
- 高精度の位置情報
- 高精度の位置情報
- 高精度の位置情報

自動運転に対応した走行空間の確保

- 商業化普及前に、歩行者の歩行に配慮する等
- GPS測位精度の向上
- ・自己位置特定のためのインフラからの支援
- ・高精度の位置情報
- ・高精度の位置情報

今後の方針

- 自動運転に対応した走行空間の確保
- ・自己位置特定のためのインフラからの支援
- ・高精度の位置情報
- ・高精度の位置情報

(出典：自動運転に対応した道路空間のあり方「中間とりまとめ」(案) 2019年11月 同左検討会 に加筆)

補足：自動運転に対応した道路空間のあり方

- 静岡県内外の自動運転の実証実験事例より、自動運転に対応した道路空間のあり方の観点からの課題として、車両停止や走行性低下、手動介入が発生した原因の一部に、道路の維持管理水準に係るものもある。

9) 持続可能な取組とするための方針

実証実験であれば、自動運転車両内に積み込んだPCの中でデータ処理して制御が可能であるが、将来的なサービス提供を目指すには、車両の異常値の検知やリアルタイムな運行状況、地図情報等の更新をクラウド側で瞬時に処理し、運営主体が把握する必要がある。しかし、自動運転車両、高精度3次元地図回生を含めて実装段階にないのが現状である。

また、今年度の実証実験では、街路樹の伸びた枝や道路脇の草にセンサーが反応して自動運転車が停止したり、舗装面の劣化により走行性が著しく低下したり、路面の凹凸によりセンサーが作動して急停止する事例が報告されており、自動運転の実装には、維持管理が行き届いた良好な道路インフラの必要性が再認識されたが、県、市町ともに土木技術職員の不足(例：下田市は1名)によって技術継承が困難になりつつあり、今後は維持管理水準の低下が懸念される。

現在の道路管理は各管理者別に行っているが、管理者毎に維持管理水準が異なりと潜在的な自動走行に支障を来すことから、今後は同一エリア内の道路インフラについては管理者の区別なく一体的に維持管理するスキームが必要である。

将来的な自動運転・MaaSの実装と持続可能なビジネスモデルの構築には、交通事業者の運行管理やアプリケーションだけでなく、インフラ維持管理を含めて運用経費を公金と民間資金で賄う、SIB(ソーシャルインパクトボンド[※])等の導入を視野に、公民の適切な費用負担、受益者負担のあり方など、官民連携の仕組みを検討する必要があると考えられるため、国土交通省の「先進的官民連携支援事業」等への応募を検討する。

※ ソーシャル・インパクト・ボンドとは、資金提供者から調達する資金をもとに、行政機関が民間事業者に事業委託し、事業の成果に応じて行政機関が資金提供者に報酬を支払う、官民連携による成果報酬型の投資型モデルの一つで、欧米を中心に普及している。

行政機関が政策経費を安くことなく、先進的な事業に取り組むことが可能になるため、少ないリスクで財政支出の削減や効率的な公共サービスの提供が可能になる。また、毎年度に渡る効果検証を前提としているので、政策経費の単年度主義にとらわれず長期的な事業を実施することができる。

(出典：「VIRTUAL SHIZUOKA」が率先するデータ循環型SMART CITY 同左コンソーシアム に加筆)



(出典：自動運転に対応した道路空間のあり方「中間とりまとめ」(案) 2019年11月 同左検討会 に加筆)

3.3.2 下田市内の道路等の管理に係る官民の課題

(1) 官（管理者）側の抱える課題

1) 課題の全体像（概要）

管理者側が抱える課題、つまり改善目的としては、多くの発注事務を抱える上、リソースの増加は見込めない中で、官民の役割分担のもと、まずは職員の業務の効率化（生産性向上（例：発注の効率化による事務手間の軽減／職員がすべき業務への注力等））が求められるところであり、その課題感には市において特に顕著であるといえる（後述補足も参照）。

さらに、中長期的な視点では、ライフサイクルコストの縮減等も合わせて、持続可能な維持管理の仕組みの構築が求められるところである。

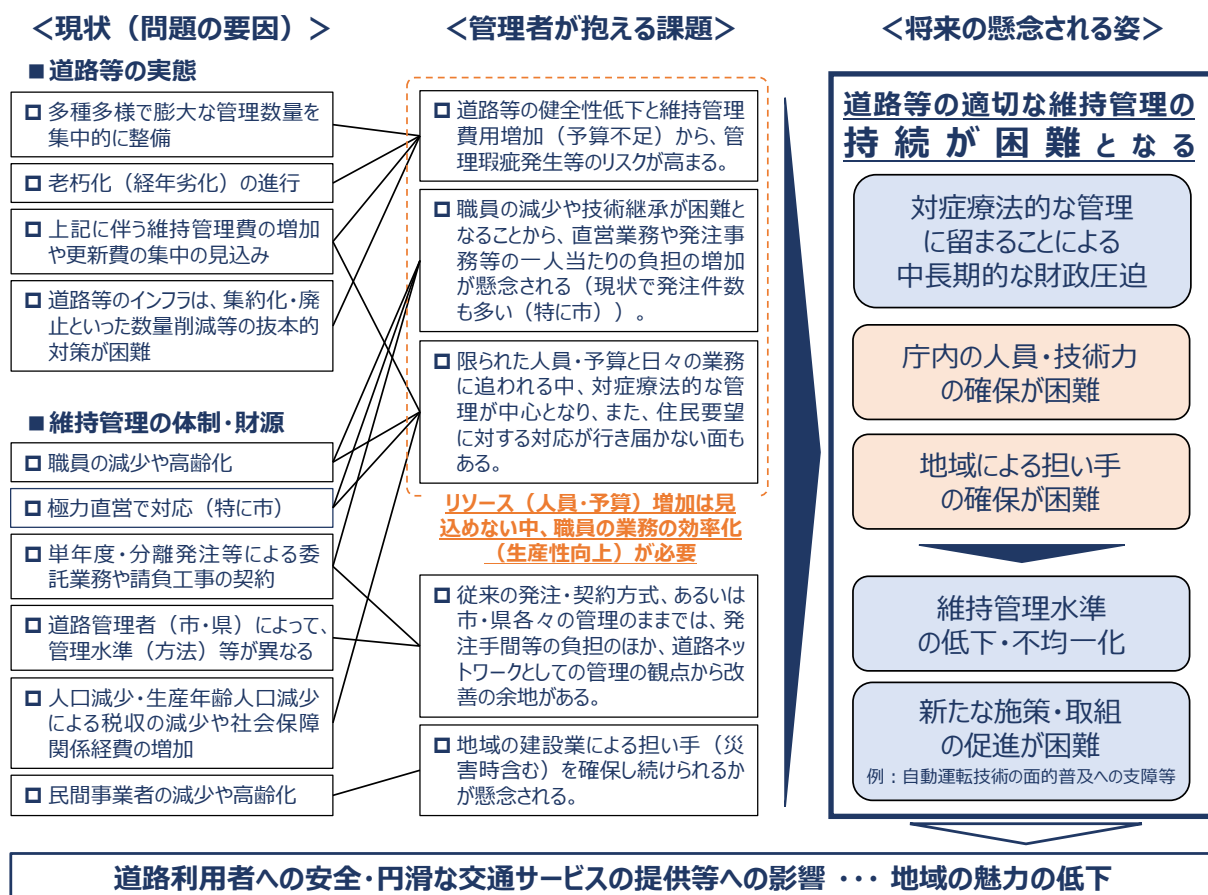


図 3-55. 管理者側の抱える課題

2) 市・県の各々で見た課題（補足）

市、県の道路管理における主な課題を改めて端的に示すと以下のとおりである。

■ 市の課題

- ・ 現状も職員が不足している（現場等で実働する担当職員は計3名）。また、管理職級の職員が多く、近い将来退職等による職員減少が見込まれる。
- ・ 極力直営で業務を行っている上、特に小規模修繕など多数の発注案件により職員負担は大きい。
- ・ 定期点検の対象施設（橋梁・トンネル）以外は、対症療法的な管理（要望の対応率3割程度）に留まっている。要望については舗装に係る事案が支配的であるなど、住民サービスの向上や中長期的な視点でのライフサイクルコストの縮減（後述の参考参照）にあたっては、舗装をはじめとした計画的な管理の対象範囲の拡大等の必要性について検討していくことが望ましい。

■ 県の課題

- ・ 自動運転技術の普及促進に向けては、維持管理水準の維持（と市との均一化）が必要となる。
（以下補足：現状）
- ・ 主な道路施設は定期点検とそれらに基づく個別施設計画の策定、当該計画に基づく措置を進捗させており、メンテナンスサイクルを回し始めたところである。
 - 大型構造物（例：橋梁等）のほか、舗装については定期的な路面性状調査を実施している。
- ・ その他施設含め、道路全般的には職員によるパトロールや、各種業務委託による管理を行っている。
- ・ 小規模修繕など件数の多い業務は単価契約で案件を集約しており、各種委託業務も件数としては多くはない。

(2) 民（事業者）側の抱える課題

事業者側が抱える課題、つまり改善目的としては、特に事業者向けアンケートの結果（後述 4.3.1 参照）も踏まえて、維持管理業務等に課題を感じている事業者のうち、その主な原因は人員確保や負担、収益性となっていることから、これらの改善が求められるところであると考えられる。

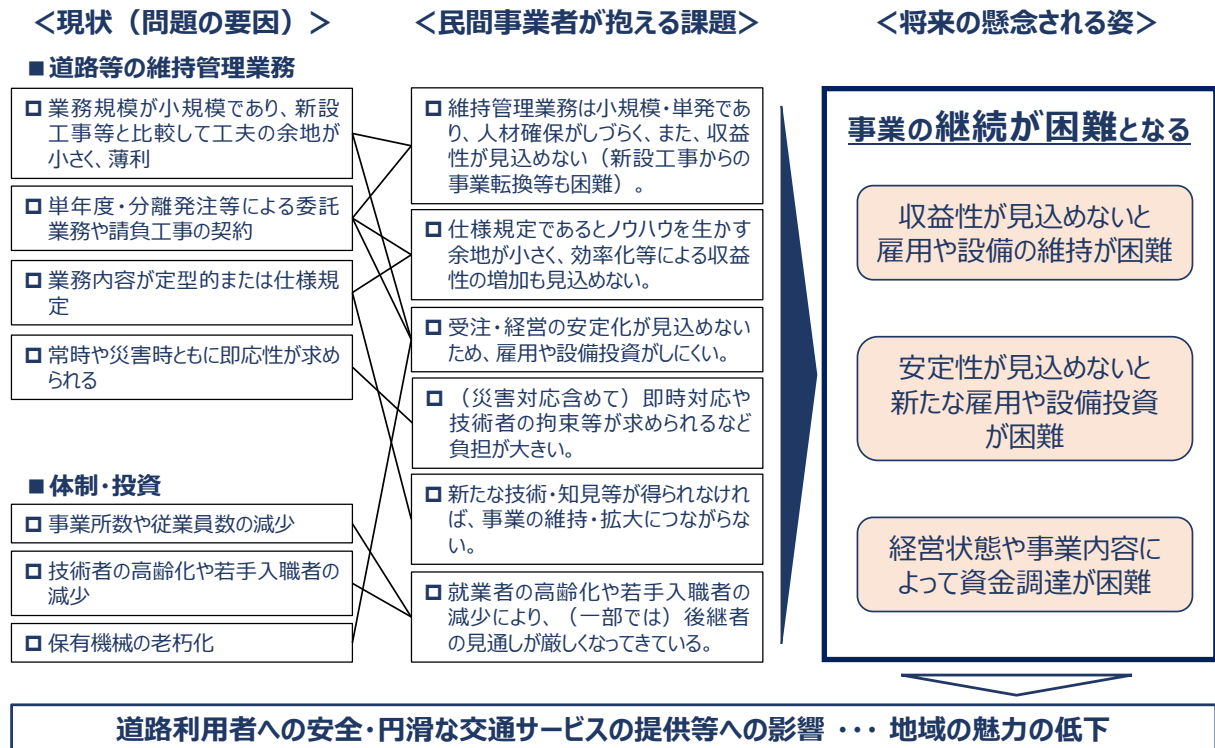


図 3-56. 事業者側の抱える課題

(3) 舗装の管理に係るライフサイクルコスト削減の基本的な考え方（参考）

「舗装点検要領 平成 28 年 10 月 国土交通省道路局（以下、「舗装点検要領」という。）によると、本項で整理するとおり、下田市が管理する道路の舗装についても、路面の状態を適切に把握し、真に必要な時期に措置（修繕）を行うことを徹底することで、従来の管理と比較し、中長期的な観点からの措置（修繕）に係るライフサイクルコストの削減が図れる可能性が考えられる。

ただし、このような計画的な管理には、管理基準に倣って路面の状態を定量的に記録することを起点としたメンテナンスサイクル（点検-診断-措置-記録）の実装が重要となる。現実的には、まず路面の状態を定量的に把握するための点検に必要な予算を、如何に措置するかのコスト構造の検討が不可欠となる。

予算を新たに設けることが困難であれば、例えば現に従来から実施している管理行為とのマルチタスク、または活用している技術のマルチユース等により、従来の業務フローを通じて可能な範囲から、あるいは従来の道路管理に係る担い手のみによらない視点も含めて、路面状態等の情報を収集するような仕組みづくりが求められる。

参考までに、管理基準を設定し、点検（路面の状態を定量的に把握）しながら管理基準値に従って修繕時期を見極め、適時に修繕を行うといった計画的な管理を行うことで、ライフサイクルコストの削減効果としては概略的には次頁のとおり試算される。

ここではモデルケースとして、下田市が管理する道路のうち、一級・二級市道（計 72.5km）を相対的に重要度が高く、点検の必要性が高い路線であると捉えた場合に、これらに関する 100 年間のライフサイクルコストを試算している。

論点としては、同一箇所における措置の間隔（修繕周期）が、例えば従来のような要望ベースで措置を行うケースと、点検による状態把握と管理基準に基づくケースを比較して、後者が長い場合には、同一の措置方法であっても後者の方がライフサイクルコストは有利になるところにある。これらは厳密には、両者のケースにおける措置実績等のデータ蓄積により追求しうるところであるが、いずれにしてもライフサイクルコストを最小化しうる適時適切な措置の時期・内容等の検討にあたっては、路面の定量的な状態把握を行うことが必要といえる。

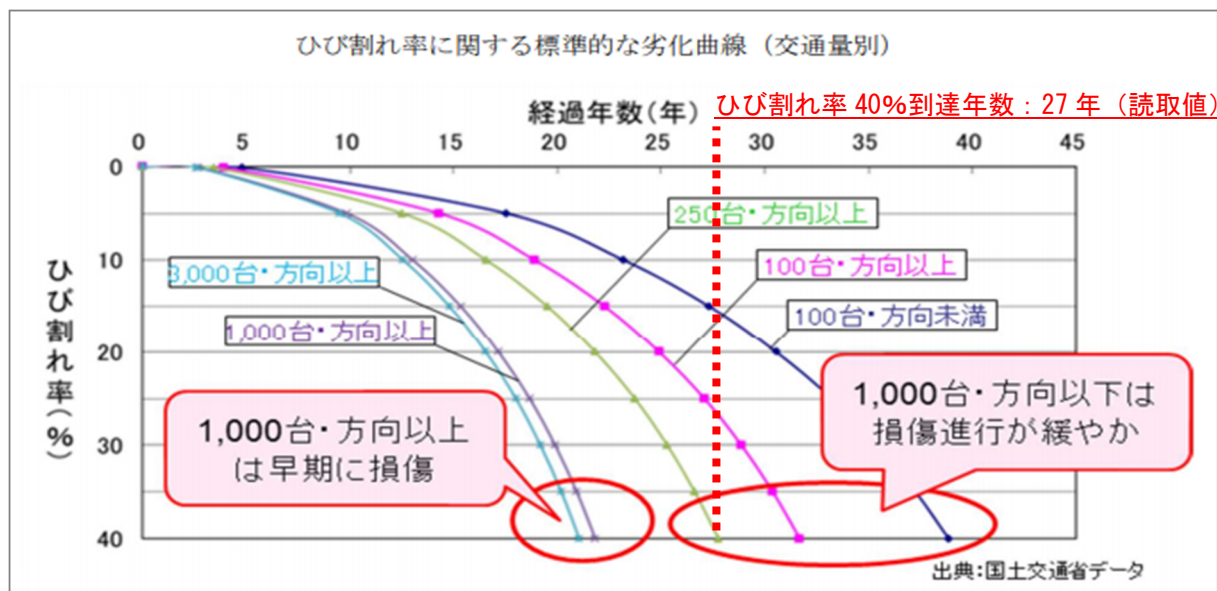
表 3-33. 舗装のライフサイクルコスト削減効果額の試算（参考値）

項目	従来型管理	計画的な管理
道路延長	72,500m(※1)	
道路面積(a)	375,871m ² (※1)	
修繕単価(b)	4,700 円/m ² (※2)	
修繕周期(c)	15 年(※2)	27 年(※3)
ライフサイクルコスト(100 年間) (d) = (a) ÷ (c) × (b) × 100	117.8 億円	65.4 億円
コスト削減効果額	52.4 億円	
単年度あたりのコスト削減効果額	0.5 億円／年度	

※1: 下田市公共施設等総合管理計画 平成 29 年 3 月より、一級市道及び二級市道の数値を合計

※2: 「公共施設等更新費用試算ソフト(総務省監修)」(上記※1計画でも適用)における単価や耐用年数の初期設定値

※3: 下図の劣化曲線(250 台・方向以上)より、管理基準値をひび割れ率 40%と仮定した場合の到達年数(読み取り値)



(出典：舗装点検要領 平成 28 年 10 月 国土交通省道路局 P. 29 に加筆)

次頁以降には、ライフサイクルコストの試算にあたって前提となる、次の事項について、舗装点検要領等を踏まえた基本的な考え方の例を整理する。

【舗装の計画的な修繕等に係る基本事項】

- ① 道路分類と維持管理方法
- ② 点検方法
- ③ 判定方法
- ④ 管理基準
- ⑤ 措置方法

1) 道路分類と維持管理方法

下田市内の道路の大半を占めるアスファルト舗装の維持管理については、次のようなあり方が基本的には望ましいと考えられる。

- 下田市が管理する道路は、基本的に舗装点検要領における道路分類 C・D に分類される。
- 舗装点検要領では、修繕段階を健全性区分Ⅲと定義しており、その考え方に基づくと、修繕段階（健全性区分Ⅲ）を見極めて措置を行い、健全な状態（健全性区分Ⅰ）に回復させるものとする。
- （特に分類 C については、）路盤以下の層を保護する観点で表層等の修繕を「適時」行うためには、路面の状態を定量的またはその他相応に把握する管理行為を行う必要がある。

特性		道路分類	主な道路	
高規格幹線道路 等 (高速走行など求められるサービス水準が高い道路)	A	↑ ↓	高速道路	
損傷の進行が早い道路 等 (例: 大型車交通量が多い道路)	B		補助国道・県道	直轄国道
損傷の進行が緩やかな道路 等 (例: 大型車交通量が少ない道路)	C	↑ ↓	政令市・一般市道	
生活道路 等 (損傷の進行が極めて遅く占用工事等の影響が無ければ長寿命)	D	↑ ↓		市町村道

(出典：舗装点検要領 H28.10 国土交通省道路局に加筆)

【舗装点検要領に基づく維持管理】

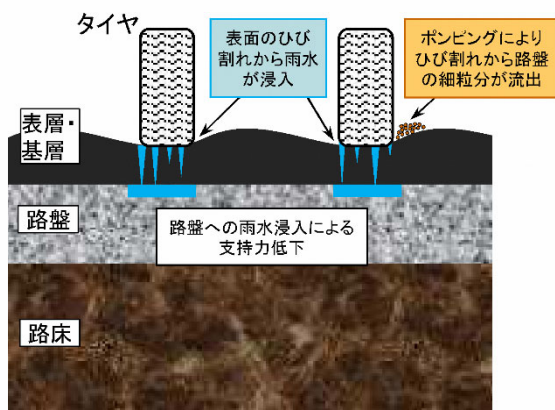
- 損傷の進行が緩やかな道路については、修繕サイクルが比較的に長いため、表層等の適時修繕による路盤以下の層の保護を行うべく、路面の状態が管理基準に到達した段階で表層等の機能が失われたと判断し、切削オーバーレイを中心とした措置（修繕）をする。
- 生活道路等については、損傷の進行が極めて遅く占用工事等の影響が無ければ長寿命が期待されるため、点検、診断、措置及び記録からなるメンテナンスサイクルによらず、巡視の機会を通じた路面の損傷の把握及び措置、記録による管理とすることができる分類 D とされている。

(出典：舗装点検要領に基づく舗装マネジメント指針 H30.9 公益社団法人日本道路協会に加筆)

図 3-57. 道路分類と市道における基本的な維持管理のあり方

【路盤以下の層の保護の重要性】

舗装の路盤以下の層が劣化している場合、表層の修繕を実施しても、路盤の支持力低下により短期間で修繕が繰り返されることから、路盤を含めた修繕を実施し、路盤の健全性を回復させることで、道路舗装の長寿命化を図ることが重要である。



(出典：舗装点検要領 H28.10 国土交通省道路局 付録一2)

図 3-58. 路盤への雨水侵入による支持力低下

2) 点検方法

点検は以下のとおり実施することが基本である。

表 3-34. 点検概要

道路分類	点検頻度	方法
分類 C	一巡する期間を道路管理者が設定※1	目視又は機器を用いた手法など適切な手法
分類 D	計画的な点検によらず、巡視の機会を通じた路面の損傷を把握	

※1 道路の総延長を考慮し、更新時期や地域特性等に応じて道路管理者が設定する。

点検間隔が長期となる場合は、巡視の機会等で得た情報により補完することが望ましい。

(出典：舗装点検要領 平成 28 年 10 月 国土交通省道路局)

3) 判定区分

定期的な点検を行う分類 C の道路については、道路管理者が設定した管理基準に照らし、点検で得られた情報により、健全性の診断を行う。

表 3-35. 判定区分

区分		定義
I	健全	損傷レベル小:管理基準に照らし、劣化の程度が小さく、舗装表面が健全な状態である
II	表層機能保持段階	損傷レベル中:管理基準に照らし、劣化の程度が中程度である
III	修繕段階	損傷レベル大:管理基準に照らし、それを超過している又は早期の超過が予見される状態である

(出典：舗装点検要領 平成 28 年 10 月 国土交通省道路局)

4) 管理基準

管理基準は、管理指標がどのような値となったら措置を行うかという観点で設定する。管理指標は、点検で定量的な数値として取得可能な情報（例：ひび割れ率、わだち掘れ量、IRI、MCI）であることが望ましい。また、道路特性等による重要度に応じて管理基準値にメリハリをつけることも重要である。

分類Cについては、健全性Ⅲを修繕段階として措置を行うことが考えられる。その管理基準値の例を下表に示す。なお、分類Dについては、定期的な点検は実施せず、巡回等の機会を通じて状態を把握することから、巡回等の日常管理において道路管理者が修繕の可否を判断するものとする。

表 3-36. (参考) アスファルト舗装の診断区分と各指標測定値の対応

診断区分		ひび割れ率(%)	わだち掘れ量(mm)	IRI(mm/m)
I	健全	0～20 程度	0～20 程度	0～3 程度
II	表層機能保持段階	20～40 程度	20～40 程度	3～8 程度
III	修繕段階	40 程度以上	40 程度以上	8 程度以上

(出典：舗装点検要領 平成 28 年 10 月 国土交通省道路局)

表 3-37. (参考) MCI による標準的な判定基準

水準	出典1の判定基準	出典2の判定基準
$0.0 \leq MCI \leq 3.0$	大規模な修繕が必要	早急に修繕が必要
$3.0 < MCI \leq 4.0$	小規模な修繕が必要	修繕が必要
$4.0 < MCI \leq 5.0$	予防的維持または局所的な修繕	修繕を行うことが望ましい
$5.0 < MCI$	日常の維持管理	望ましい管理水準

出典1：舗装維持計画作成時の参考資料 路面－車道編（財）国土開発技術研究センター

出典2：第34回建設省技術研究会報告（昭和55年度）pp40

【補足】MCI（舗装維持管理指数）

MCIはMaintenance Control Indexの略で、昭和56年に建設省土木研究所が、道路局、地方建設局（いずれも当時）とともに開発した舗装の維持管理指数である。

路面性状調査による「ひび割れ(C)」、「わだち掘れ量(D)」「平たん性(σ)」から算出し、路面の損傷状況を評価し、道路の維持修繕の判断を行う総合的な指標である。

以下の4式のうち最小値をMCIとする。

MCIは、最大値が10であり、舗装の劣化に伴い低下する。

$$MCI = 10 - 1.48C^{0.3} - 0.29D^{0.7} - 0.47\sigma^{0.2}$$

$$MCI_0 = 10 - 1.51C^{0.3} - 0.30D^{0.7}$$

$$MCI_1 = 10 - 2.23C^{0.3}$$

$$MCI_2 = 10 - 0.54D^{0.7}$$

C：ひび割れ率(%)、D：わだち掘れ量(mm)、 σ ：平たん性(mm)

5) 措置方法

分類 C・D の道路については、診断区分Ⅲの区間を対象に、切削オーバーレイ工法を中心とした修繕措置を行うこととなる。

これは、損傷の進行が緩やかであるため、表層等の適時修繕により路盤以下の層を保護するという前提にたった舗装の管理に基づくものである。

ただし、必要に応じて、診断区分Ⅱでの補修や、路盤を含めた修繕措置を実施するものとする。

表 3-38. 分類 C・D の道路の健全性区分と対策内容

区分	定義	対策内容
I 健全	損傷レベル小: 管理基準に照らし、劣化の程度が小さく、舗装表面が健全な状態である	-
II 表層機能保持段階	損傷レベル中: 管理基準に照らし、劣化の程度が中程度である	- ※ ¹
III 修繕段階	損傷レベル大: 管理基準に照らし、それを超過している又は早期の超過が予見される状態である	切削オーバーレイ(表層等)を中心とした工法による修繕措置(表層等修繕)※ ²

※¹ 診断区分Ⅱの区間は補修措置の実施が必須とされておらず、損傷状態に応じて適切な補修措置を実施する。例えば、ひび割れ幅が大きく、路盤以下への雨水の侵入の影響が大きいと判断される場合など、個々の区間で補修措置の実施を判断する。

※² 急激に損傷が進行した場合や路盤の損傷が疑われる場合等については、損傷の原因を究明し、路盤以下の層が劣化(構造損傷)している場合は、路盤を含めた修繕措置(打換え等)を実施する。

(出典: 舗装点検要領に基づく舗装マネジメント指針 H30.9 公益社団法人日本道路協会)

表 3-39. 診断区分・損傷の分類に応じた補修・修繕工法例

※	診断区分	損傷の分類		適用が想定される 主な損傷例	工法名
		路面損傷	構造損傷		
補修	II	○	-	ひび割れ	シール材注入工 等
修繕	III	○	-	ひび割れ わだち掘れ	切削オーバーレイ 等
		-	○	IRI	舗装打換え 路上路盤再生工

※補修: 現状の舗装の機能を維持するための措置。

修繕: 舗装を当初の機能まで回復させる措置。

4.事業化検討

本章では、下田市内における道路管理の現状等から整理した課題を受け、改善目的を明確化した上で、改善方策としての事業スキームの検討、及びマーケット・サウンディング（新技術の実証実験含む）を踏まえた導入可能性評価としての検討等を示す。

項目	内容
1 事業スキームの検討	改善目的と改善方策を明確化し、本調査における事業対象や事業手法・スキームの仮説を検討する。
2 活用効果の試算	想定する事業スキームにおける定性的・定量的な効果について、事例または便宜的な試算等により整理する。
3 マーケット・サウンディング	事業者の抱える課題や維持管理事業への関心、包括的民間委託への印象をはじめ、想定する事業スキームに関する意向等を調査するとともに、それらを通じた事業者側の意識・理解の醸成を図る。さらに、選定する新技術について実証実験を行い、想定する事業スキームに対する適用性の所見を整理する。
4 検討結論	サウンディング等を踏まえた、導入段階の事業スキームの結論や導入意義について整理する。

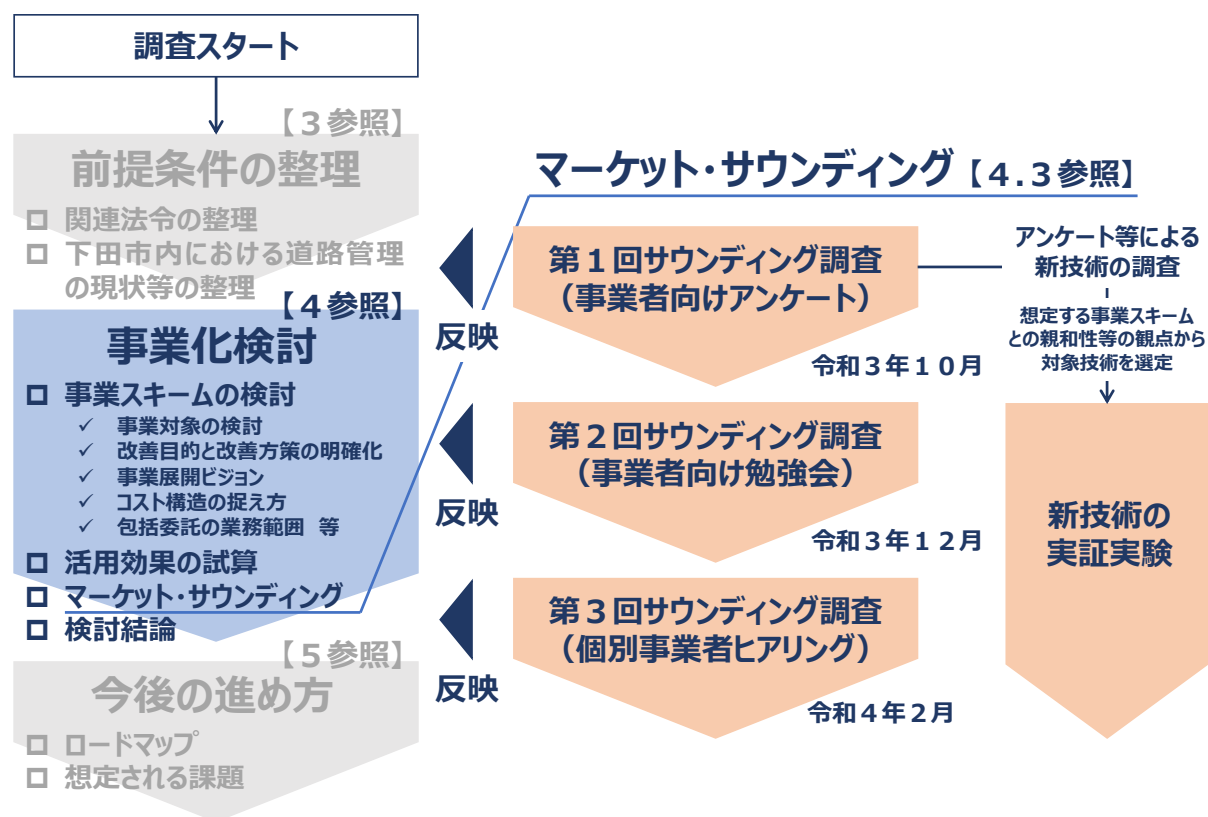


図 4-1 本調査の流れと本章の位置付け

4.1 事業スキームの検討

本調査は、課題と後述する改善目的に照らした改善方策の一つ、又は本調査の目的（可能性検討の前提）として、市・県一体型の包括管理の導入を目指すものである。市・県一体型であることと、その事業の実現性の観点に留意し、事業スキームを検討する。

4.1.1 事業の対象業務

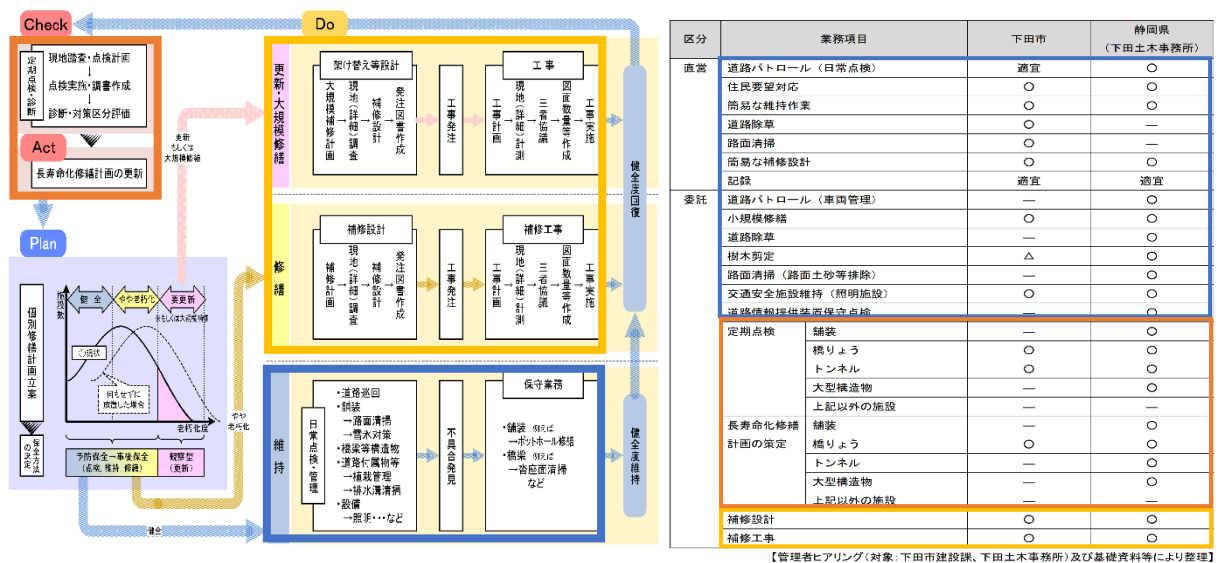
(1) 想定される対象業務（全体像）

管理する施設の維持管理・更新等のあるべき基本的な進め方としては、定期点検等による対象施設の適切な状態把握のもと、中長期視点からの管理目標を実現するための個別施設計画等を策定し、それらに基づく点検や維持・修繕・更新等の設計・施工といった措置を行い、それらの記録に基づき改善目的・方策から見直すといった、PDC Aサイクルから構成される。

下田市内の道路等の管理についても、概ねこれらに該当する業務項目から構成されている。特に市・県各々で定期点検の対象施設を設定し、それらについては個別施設計画のもと、点検－診断－措置－記録といったメンテナンスサイクルを回し始めているところである。一方で、その他の施設含め全般的には、（行動計画となる各管理者の公共施設等総合管理計画等のもと、）少なくとも日常からの維持行為により管理されているところである。

（関連法令の整理で示すとおり、）下田市内の道路等の管理に係る全ての業務（直営・委託に別によらない）のうち、法律行為となる公権力の行使に係るもの以外は、基本的には官民連携において民間へ委託しうる業務範囲と考えられる。また、性能規定の導入にあたっての要求水準の明文化によって、例えば一部の措置判断も事実行為とみなせるようにする（例：修繕実施の判断基準を数値化し、民間事業者が修繕要否を判断する）など、民間へ委託する業務範囲を拡大しうる。

本検討において想定される対象業務（事業）の大枠としては、下田市内の道路等の管理全般と捉える。なお、例えば小規模修繕などに着目すると、道路とそれら以外の分野（例：河川等）で従来の担い手が概ね共通する傾向も見られ、道路以外の分野（例：河川等）の同種業務についても、事業対象の範囲として拡大しうる。



(出典：維持管理等の入札契約方式ガイドライン (案) 平成 27 年 3 月に加筆)

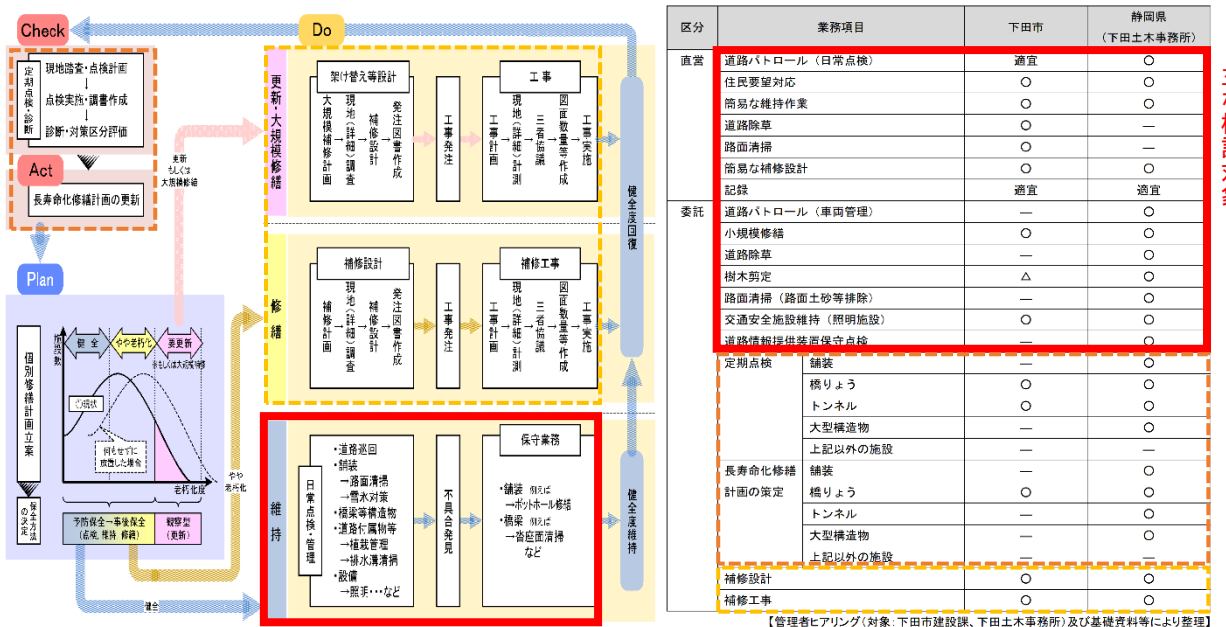
図 4-2. 維持管理に係る業務のあるべき進め方と下田市内の業務項目の関係

(2) 当面における主な対象業務

当面における検討の主な対象業務（直営・委託の別によらず）としては、次の実情等の観点から、まずは維持管理に係る業務の基礎である日常管理（維持）に係る業務範囲から着目していくものと捉える。なお、本調査で検討する事業スキームにおいて想定する具体的な業務範囲については、後述の 4.1.7 にて示す。

<当面における主な対象業務の着眼理由>

- 管理者や施設種別によらず、全般的に共通・定期的に行われる維持管理等の基盤となる業務であること。
- 上記より、他の分野・施設へと水平展開が期待できる業務であること。
- （後述する改善目的と改善方策より、）現状において官民双方が抱える課題感が顕著である業務領域であること。
 - **官：**（特に市では、）極力直営にて業務を行っており、また、小規模修繕など発注件数が多く、職員の不足（や減少傾向）、事業者の減少傾向から、職員負担の軽減や担い手の確保といった課題が顕著である。
 - **民：**小規模修繕など、日常管理（維持）に係る業務は、個別には小規模・単発的または定型的であり、人材確保や収益性等の観点で事業の魅力・取り組みやすさの課題がある。
- 現状では市・県とも、定期点検の対象施設に関する維持管理プロセス（メンテナンスサイクル：点検・診断・措置・記録）については、概ね個別施設計画のとおり進捗しているところであること（＝相対的には前述の日常管理（維持）における課題が顕著であること）。



(出典: 維持管理等の入札契約方式ガイドライン(案) 平成 27 年 3 月に加筆)

図 4-3. 維持管理に係る業務のあるべき進め方と下田市内の当面における主な対象業務の関係

4.1.2 事業の対象地

(1) 想定される対象地（全体像）

本調査の検討対象地域である、下田市内（の道路等の施設）と捉える。本調査では、下田市内の市道、並びに県道を対象としており、下田市（市道）の観点では、本来は市道全体の目線から管理することが基本であり、少なくとも下田市全域を対象地と捉えられる。

一方で、静岡県（県道）の観点では、同一の県道路線において、区間による管理方法・水準等の相違が生じることは望ましくない。また、現状の業務委託は下田土木事務所管内で一単位として発注されているものもある。そのため、将来的には下田土木事務所管内全域に事業範囲を拡大していくあり方が考えられる。特に、例えば自動運転技術の面的普及促進にあたっては、それらの対象路線が県道から市町道に亘るような場合、維持管理水準の必要な均一化等を図る観点から、必ずしも下田市域に留まらず、さらに面的な事業として対象地を捉えることがよいと考える。

このような将来的な視点から捉える場合、事業主体または発注事務の主体は、事業の規模や官民双方の成熟度等の段階も踏まえて、静岡県となっていくような選択肢・考え方もあるといえる。

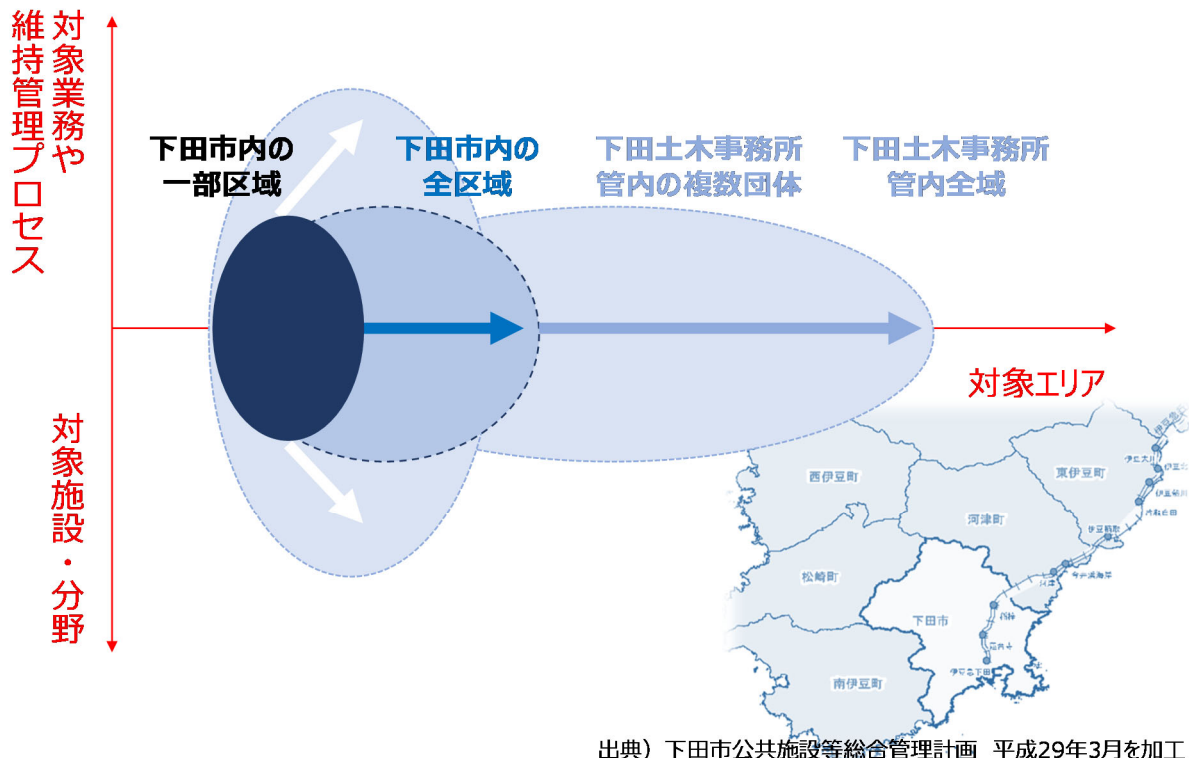


図 4-4. 想定される事業対象地の捉え方

<補足>事業主体の捉え方

（関連法令の整理で示すとおり、）発注事務のみ他方に委任する方法もある。その場合、管理の権限・責任の移譲はなく、また、実際の業務執行（監督等）もあくまで各管理者が主体となって担うこととなる。これは、団体間で他方へ管理を委託することと比して、一部の団体に負担が集中することを避けられる。事業者（受注者）にとっては、対象施設によって各管理者が監督者となることから連絡体制は従来と変わらないこととなるが、各管理者の指示等を直接仰ぐ観点では即応性など、効率性の観点で必ずしも不利にならないものと考えられる。

(2) 当面における対象地

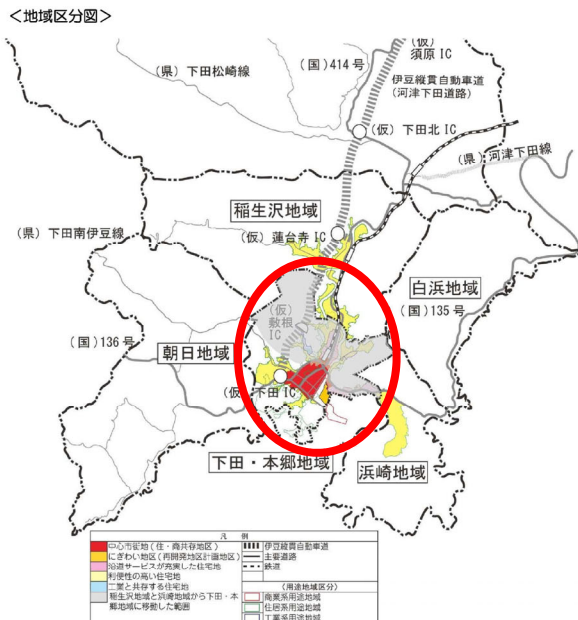
新たな事業スキームを導入していくにあたっては、主な事例も踏まえると、まずは試行的に一部の区域（エリア）から導入し、実践によって浮き彫りとなる課題の改善も含めて次期スキームに反映するなど、段階的な導入・改善が適切と考える。

下田市の地域特性としては、“都市づくりの設計図”ともいえる都市計画マスタープランの地域別構想にて、次の観点から6地区に区分される。これらは、都市の成り立ち（旧町村合併）や市街地の形成過程等、その地域が形成されるに至った歴史的背景を重視しつつ、生活圏やコミュニティ等の地域の連携性や学区などに配慮し、そのうえで現在の土地利用や用途地域の指定状況等を考慮されたものである。

新たな事業スキームの導入にあたっては、当該地区区分の定義を参考にすることが考えられ、当面における対象地としては、市街地エリア（下田・本郷地域）をベースとすることが考えられる。なお、本調査で検討する事業スキームにおいて想定する具体的な対象地については、後述の4.1.7にて示す。

<当面における主な対象地の着眼理由>

- インフラ量や見込める事業量が市域内で標準的な水準程度であり、また、企業数が集中していることから、競争性や即応性等の観点で新たな事業の成立性が相対的に高いとみなせること。
- 市役所等の行政拠点をも有しており、事業のモニタリングのしやすさの観点で有利であること。
- 市道において相対的に管理の状態が良好であり、リスクや県道との維持管理水準の均一化に向けたモデル地域とする観点等から有利であること。



都市の基本構成		①基礎	②機能	③魅力	④地域	全体構想
都市づくりの基本目標		動く場所や暮らしの拠点が安定したまち	安全・快適で暮らしやすくなるまち	市民が誇れる、交流人口が湧き出るまち	市民・事業者・行政が互いに手を取合うまち	
分野別都市づくりの方針		●土地利用の方針 ●交通体系の方針	●都市防災・復興の方針 ●都市施設整備の方針	●自然・歴史・文化を感じるまちづくりの方針 ●中心市街地にむくむくの方針	●市民・事業者・行政協働の方針	
概況（下田市で暮らすための環境）	要素の都市構造	地域別構想における考え方				
下田・本郷地域	下田の行政、商業、生活等の中心地。港町の風情、開港の歴史、歴史的なまちなみを感じる。	●中心市街地 ●周辺市街地	歴史や文化、温もり、人に寄りかかるとある下田・本郷	安全面の向上と人々が集まる機能をつくる	にぎわい続けるための魅力をつくる	←
稲生沢地域	古からの温泉地の風情を築き上げた地域。中心市街地にも近く、快適な生活環境と適度な利便性を兼ねている。	●周辺市街地 ●森林	身近な自然と歴史や温泉を生かした、人にやさしい暮らし	安全面の向上と暮らしが楽しくなる機能をつくる	地域資源を活用して国際交流や世代間交流がでる魅力をつくる	←
朝日地域	美しい海岸と山並に囲まれた地域。外国人や留学生などが多く、交流機会が豊富な地域です。	●大規模集落（2地区） ●集落的農地 ●海岸線 ●丘陵地	海、山、川の豊かな自然が楽しめる。次世代育成がしやすい朝日	安全面の向上と国際交流や世代間交流ができる機能をつくる	6次産業化の推進と訪れたくなる魅力をつくる	←
浜崎地域	美しい海岸と山並に囲まれた地域。海が近い生活ができますが、地味な結びつきが強い面がある。	●周辺市街地 ●海岸線	海と緑に囲まれた住環境と産業の基礎をつくる	安全面の向上と来訪者をもてなすための機能をつくる	6次産業化の推進と訪れたくなる魅力をつくる	←
白浜地域	入事早と自然の恵みを前に望む地域。通年で一年中マリンスポーツで賑わう。夏は来遊者で大賑わいになる。	●大規模集落（1地区） ●海岸線 ●森林	白い砂浜や豊かな緑に親しみ、心豊かに過ごすことができる白浜	安全面の向上と訪れたくなる機能をつくる	リゾートしたくなる魅力をつくる	←
神津地域	山と海に囲まれた山景観を誇る地域。農業や山並生活に誇りを持っている。買い物などの日常生活や交通は現状や不便。	●大規模集落（1地区） ●集落的農地 ●森林	里山を活かした、“人の集い”と“人のふれあい”の指標	安全面の向上と暮らしやすくなる機能をつくる	定住者を増やすための基礎をつくる	←

主な検討対象地

(出典:下田市都市計画マスタープラン 平成28年3月に加筆)

図 4-5. 下田市の地域区分の捉え方と当面の事業対象地

4.1.3 大枠的な手法の選択

官民連携による事業手法としては、下図のとおり、PFIや指定管理者制度、長期包括委託（包括的民間委託）といった手法がある。

本調査では、収益事業を含まない一般道路（市道・県道）が対象であり、前述した当面における事業対象（業務範囲）を踏まえると、PFIといった民間資金調達を伴う事業スキームはなじみにくい。関連法令の整理で示したとおり、指定管理者制度と包括的民間委託を比較すると、当面の事業対象においては民間に委託できる業務範囲は変わらない中、議決等の手続きを要しない観点から、包括的民間委託に着眼するものとする。

	PFI (Private Finance Initiative)		DBO (Design Build Operate)	DB方式 (Design Build)	指定管理者制度	長期包括委託
	コンセッション					
根拠法	民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律(PFI法)		特になし	特になし	地方自治法	特になし
民間の業務範囲	資金調達 設計 施工 運営・維持管理 利用料金の收受 大規模修繕・改築更新	資金調達 設計 施工 運営・維持管理 利用料金の收受 大規模修繕・改築更新	資金調達 設計 施工 運営・維持管理 利用料金の收受 大規模修繕・改築更新	資金調達 設計 施工 運営・維持管理 利用料金の收受 大規模修繕・改築更新	資金調達 設計 施工 運営・維持管理 利用料金の收受 大規模修繕・改築更新	資金調達 設計 施工 運営・維持管理 利用料金の收受 大規模修繕・改築更新
特徴・留意点	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 施設整備費用を含めた財政負担の平準化が図れる ✓ 施設整備をした者が運営等を実施することで効率的な運営等が可能 ✓ 民間資金等を活用するので、資金調達コストが高くなる 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 大規模修繕や改築更新を含め、長期にわたる公共施設等の経営を民間事業者に移転することが可能である 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 施設整備をした者が運営等を実施することで効率的な運営等が可能 ✓ 公共が資金を調達するため、資金調達コストは民間資金よりも小さくなるが、事業期間を長期化する合理的な理由が立ちにくいケースもある 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 設計・施工に係るマンパワーやアイデアについて、民間事業者のノウハウに期待することが可能である ✓ 運営維持管理は別の者となるため、必ずしも運営事業者に最適化した施設とならない可能性がある 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 施設の使用許可等に係る権限を民間事業者に移転した上で、民間事業者が公の施設の運営を行うことが可能である ✓ 比較的短期の事業期間とすることが一般的である 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 複数業務を複数年度にわたって包括的に民間事業者に対し発注する方式である ✓ スケールメリットや学習効果が発揮され、コスト削減が可能である ✓ 比較的短期の事業期間とすることが一般的である

(出典: 令和2年度官民連携事業の推進のための地方ブロックプラットフォーム PPP/PFI 研修(関東)
PPP/PFIの基本・全体の流れ 2020年3月に加筆)

図 4-6. 事業スキームの大枠的な手法の選択肢と本事業における手法の位置付け

包括的民間委託とは、受託した民間事業者が創意工夫やノウハウを活用し、効率的・効果的に維持管理を実施できるよう、複数の業務や対象施設を包括的に（まとめて）委託するものである。

次の基本事項について、下表に整理する。

- 業務の包括化
- 複数企業による受注（共同受注）
- 業務の複数年化
- 業務の性能規定化

表 4-7. 包括的民間委託の基本事項の整理

基本事項	概要	主なメリット	主な留意点等
業務の包括化	<ul style="list-style-type: none"> ■ 従来は単一業務ごとに業務が発注されていた複数業務をまとめて発注することで改善を図るもの（例：剪定と清掃や舗装の修繕などをまとめて発注） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 業務規模の拡大（雇用促進） ● 業務間の連携による効率化（例：機材・人員、二度手間削減等） 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 受注機会の減少
複数企業による受注（共同受注）	<ul style="list-style-type: none"> ■ （包括委託とした場合、業務規模の拡大や複数の分野が含まれることとなるが、）単独企業では、実施体制が確保できない場合や対応できない分野がある場合は、複数企業が協力して実施する方法もある。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 従来の複数の担い手の活用（公平性の確保） ● 異業種間のノウハウ共有による新たな企業成長（個々の企業の力量向上含む）や創意工夫の発現 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 企業間の連絡調整・連携機能が必要 ✓ 参加にあたって企業間で体制構築の準備が必要
業務の複数年化	<ul style="list-style-type: none"> ■ 従来は単年度契約で発注されていた業務について、契約期間を複数年とすることで改善を図るもの（例：国内では2年～3年契約とする事例が多い） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 先を見据えた計画的な業務実施（機材、人員） ● ノウハウの蓄積や業務改善、人材育成につながる ● 企業経営の安定（設備投資、人材雇用・確保） 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 受注機会の減少 ✓ 専任技術者の負担
業務の性能規定化	<ul style="list-style-type: none"> ■ 発注者により、施設が保有すべき水準（管理水準または要求水準）を規定 ■ 水準を達成するための作業方法や数量、実施範囲、実施時期等は受託者に任せる契約 	<ul style="list-style-type: none"> ● ノウハウの活用や新技術導入など、知恵と工夫によって、利益を増大させることができる ● 管理水準を満たすことができる範囲で、実施時期を調整できるため、人員や機材を効率的、効果的に配置することが可能 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 想定した効果が出ないなど、ノウハウを活かしきれない場合は、利益が減ることもある

下田市内の道路等の管理に係る現状・課題の整理結果を踏まえて、下図のフローのとおり、事業スキームを検討する。

後述の改善目的を踏まえると、導入段階における事業スキームとしても、理想的には、「**①**従来から発注している日常管理業務+**②**委託したい直営業務+**③**市・県一体型管理の意義を発現するための新規業務（例：維持管理水準を均一化したい路線の巡回（+新技術の活用を前提とした舗装等の状態把握）等）」の包括委託が考えられる。

しかし、見込まれる予算規模やコスト構造・コスト削減の捉え方次第で、まず現実的に始められる包括委託の業務範囲の大枠が定まってくる面もある（上記**①**のみの包括委託等）。

一方で、（本調査の検討テーマでもある、）市・県一体型の管理の意義の発現には、上記**③**の新規業務を包括化することが望ましいが、それらの予算措置が現実的に課題となるところである。

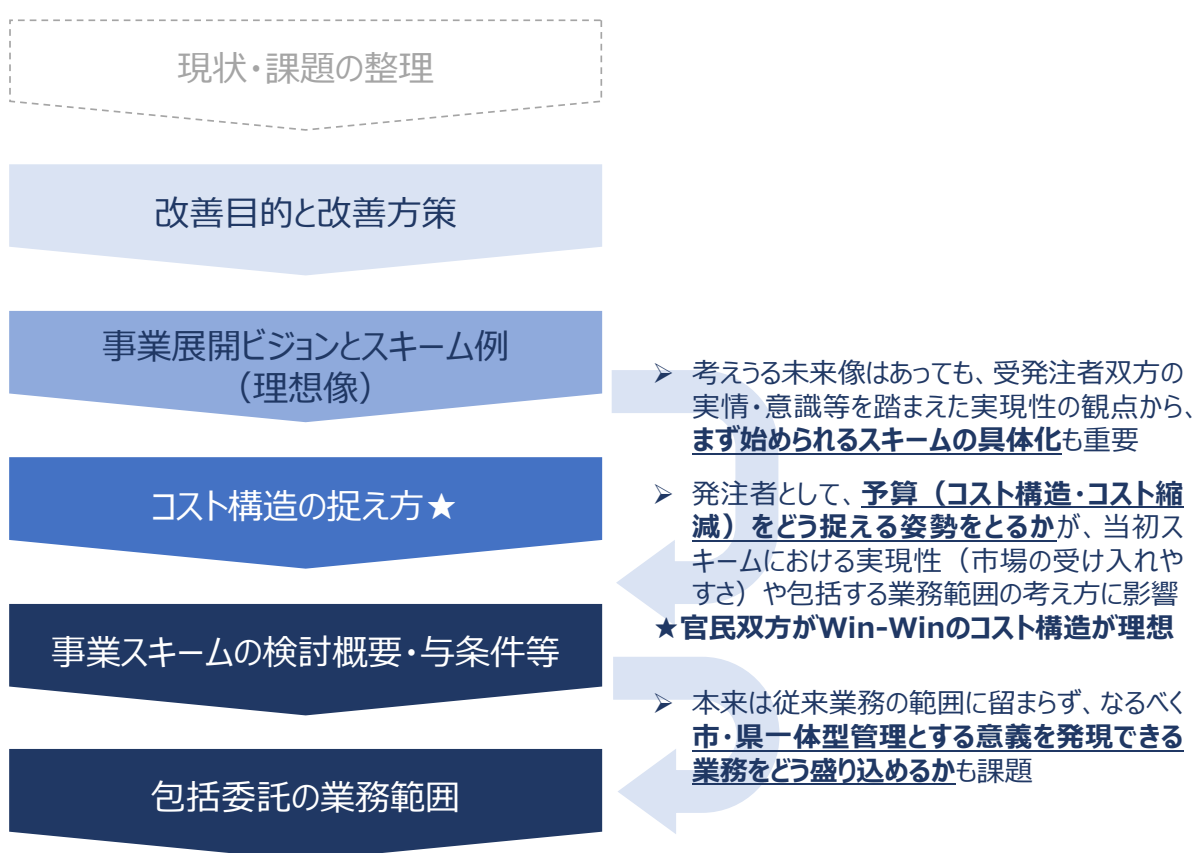


図 4-8. 事業スキームの検討フロー

4.1.4 課題を踏まえた改善目的と改善方策の整理

(1) 改善目的と改善方策の関係

官・民双方が抱える課題より、改善目的は、維持管理事業を持続すべく、まずは「担い手の確保」や「業務の効率化（職員の負担軽減の観点含む）」(①)が挙げられる。

さらに、例えばライフサイクルコストの縮減に向けた計画的な管理の拡大や維持管理水準の必要な均一化等にあたっては、そのための新たな業務の包括化やその財源確保等にあたり、「民間事業者の能力の活用」(②)も挙げられる。特に下田市では、実績としても道路維持や住民からの要望等における「舗装修繕」の占める割合が大きく、ライフサイクルコストの縮減の観点からは、例えば舗装の定量的な状態把握やそれらに基づく計画的な措置への転換が望ましい。

改善目的①「担い手の確保」「業務の効率化（職員の負担軽減の観点の含む）」については、前述した包括的民間委託の基本事項に照らし、主に「発注規模の拡大（業務の包括化）」、「契約期間の複数年化」やそれらに対応するために必要な「複数企業による共同受注」が改善方策として有効と考えられる。

改善目的②「民間事業者の能力の活用」については、前述した包括的民間委託の基本事項に照らし、適宜上記の改善方策に加えて、主に「性能規定型契約」や「民間資金の活用」が改善方策として有効と考えられる。なお、発注規模の拡大や契約期間の複数年化等によっても、業務内容に応じた効率化が促されれば、あるいは事業者側にとっても最大限の効率化を図るため、新技術等含めたノウハウの活用も期待しうるものとする。

ここで、本調査の目的（前提）でもある、市・県一体型の包括管理の導入を目指すこと自体も、発注規模の拡大や管理者間の連携等の観点から、これら改善目的①②に共通する改善方策の一つといえる。

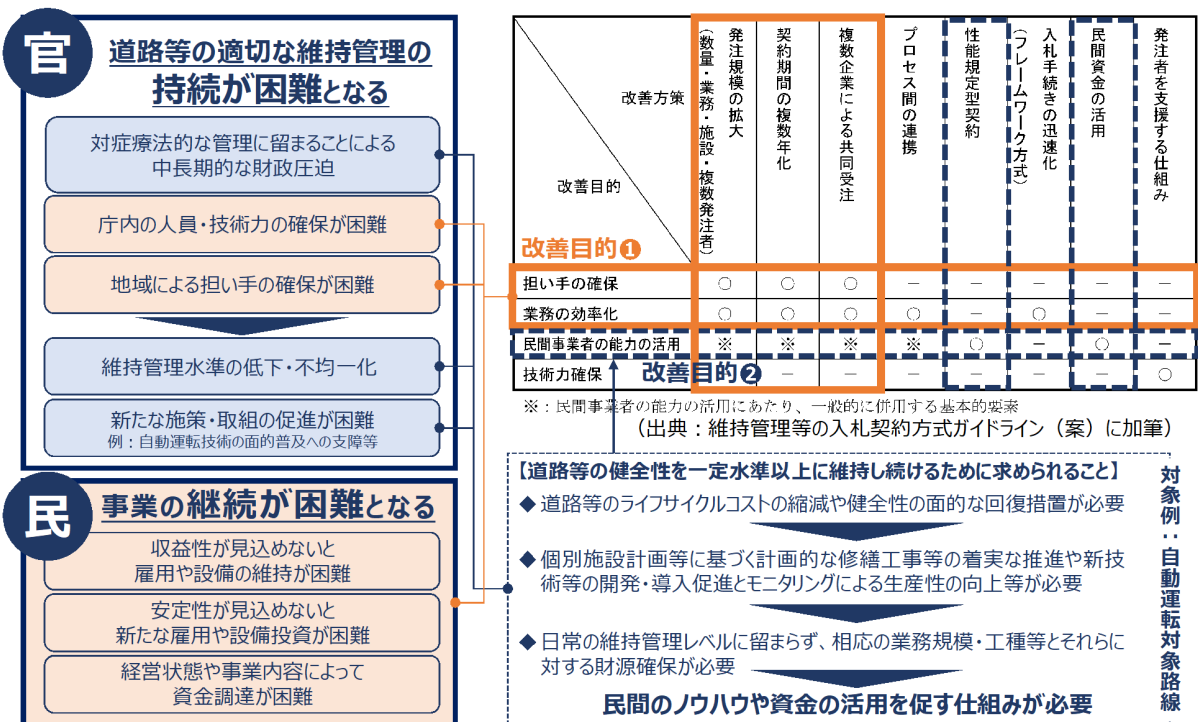


図 4-9. 改善目的と改善方策の関係

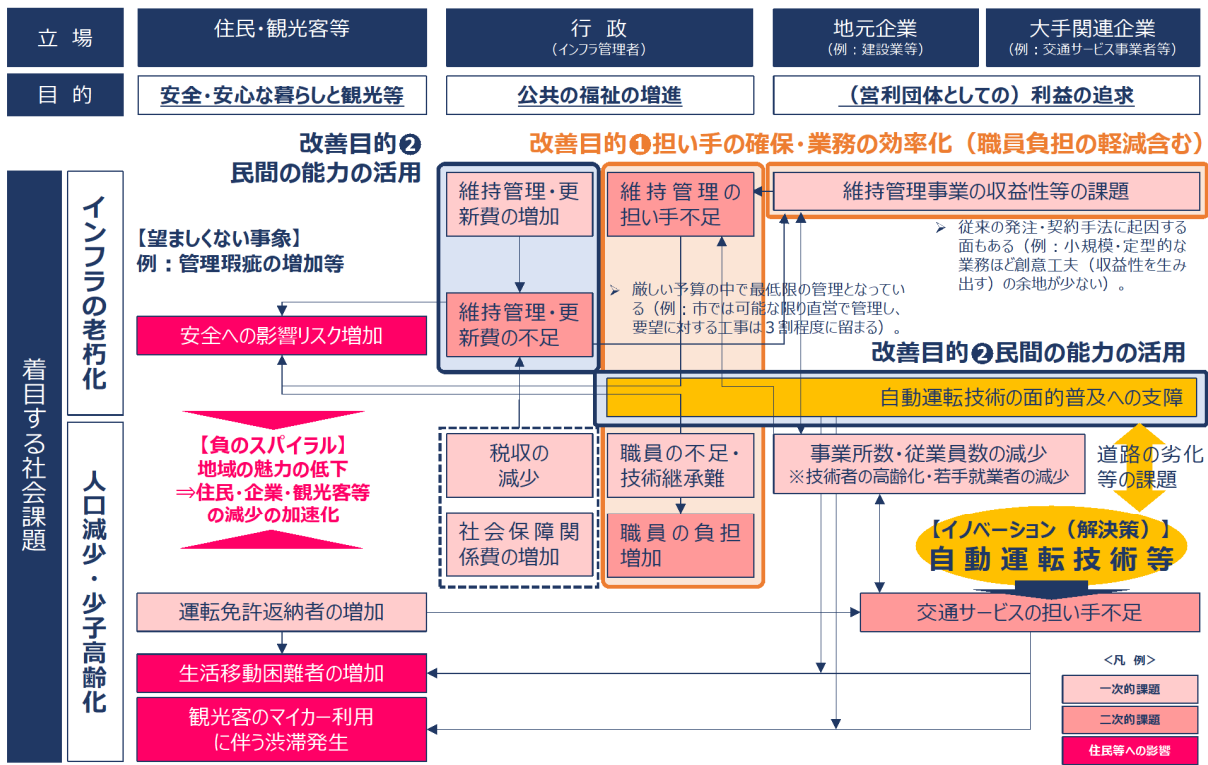
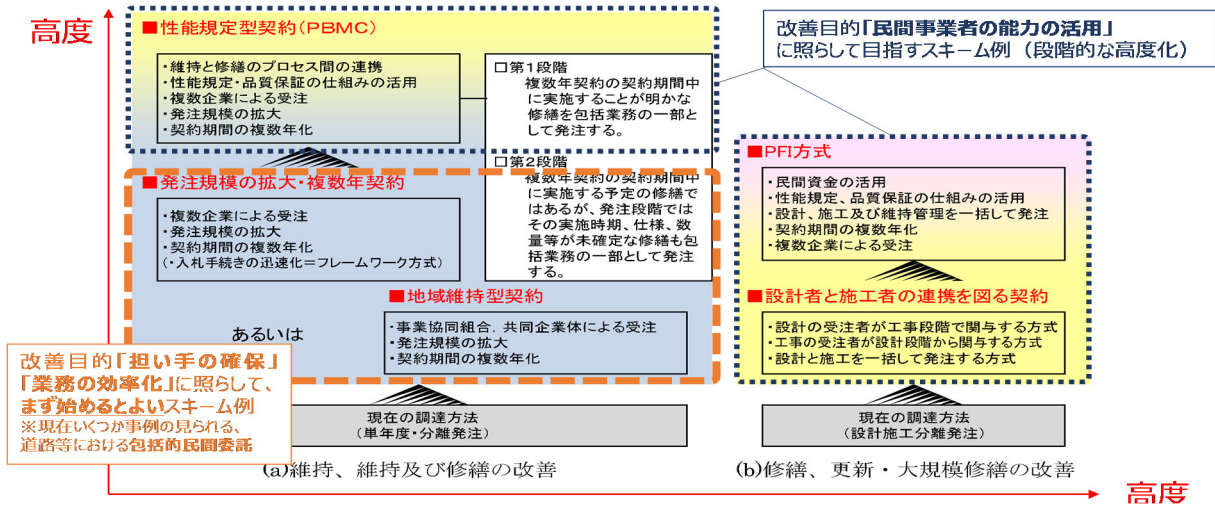


図 4-10. 下田市内の道路等の管理を取り巻く社会課題と改善目的の関係

(2) 想定される主な改善方策の棚卸し

改善方策としての多様な入札契約方式について、方式の段階的改善例と維持管理プロセスの関係は下図のとおりである。受発注者双方とも、従来からの意識・体制、慣習、その他制約条件等がある中、一足飛びに変化させることは、市場の受け入れやすさ等の観点からも適当ではなく、調達方式の見直しによる新たな事業スキームについては、試行と検証によって、段階的に改善(例: 包括範囲の拡大、契約期間の長期化等)していくことが肝要である。



(出典: 維持管理等の入札契約方式ガイドライン(案) 平成 27 年 3 月に加筆)

図 4-11. 入札契約方式と維持管理プロセスの関係

また、維持管理の各プロセス又はプロセス間において一般に考える課題=改善目的と、それらに対応する主な改善方策としての方式の位置付けの例は下図のとおりである。なお、定期点検や補修設計業務等の包括発注のほか、本調査対象はキャッシュフローを生み出しにくい一般道路(市道等)を対象としており、民間資金調達を含む事業スキームの構築は容易ではないと考えられるが、それらに関連する国内外の事例を参考までに次頁以降に示す。

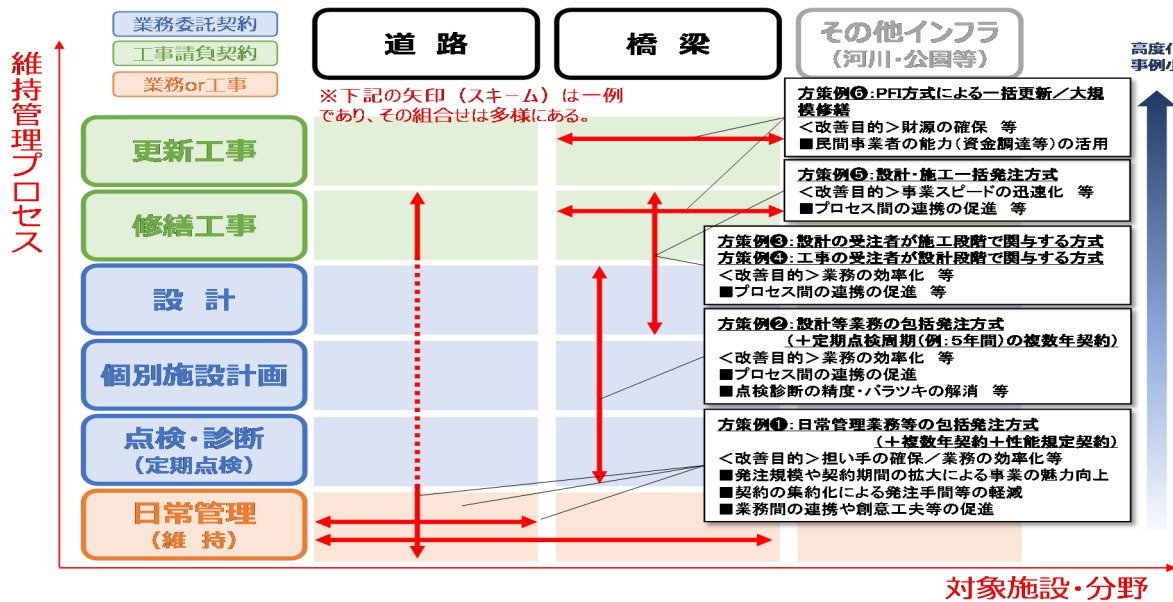


図 4-12. 維持管理プロセス間の一般的な課題(改善目的)と改善方策例の関係

【参考】橋梁維持管理に係る計画、定期点検、補修設計を包括委託した事例（東京都多摩市）⁷

多摩市では令和元年度より、道路交通課が管理する道路橋計 176 橋を対象とした定期点検・長寿命化修繕計画の改訂・補修設計について、5 年間で一括して 1 事業者が実施する包括的な業務委託に着手しており、持続可能で総合的な橋梁の維持管理の仕組みの確立を目指しているところである。

受託者にとっても維持管理プロセス全体を俯瞰して統一的な目線で捉えることが可能となり、(1)維持管理プロセスの思想・方針等の一貫性及び業務の効率性の向上、(2)点検・診断の統一性の向上、(3)小さな PDCA サイクルからこまめに回す改善の加速化等の効果の発現が期待される。

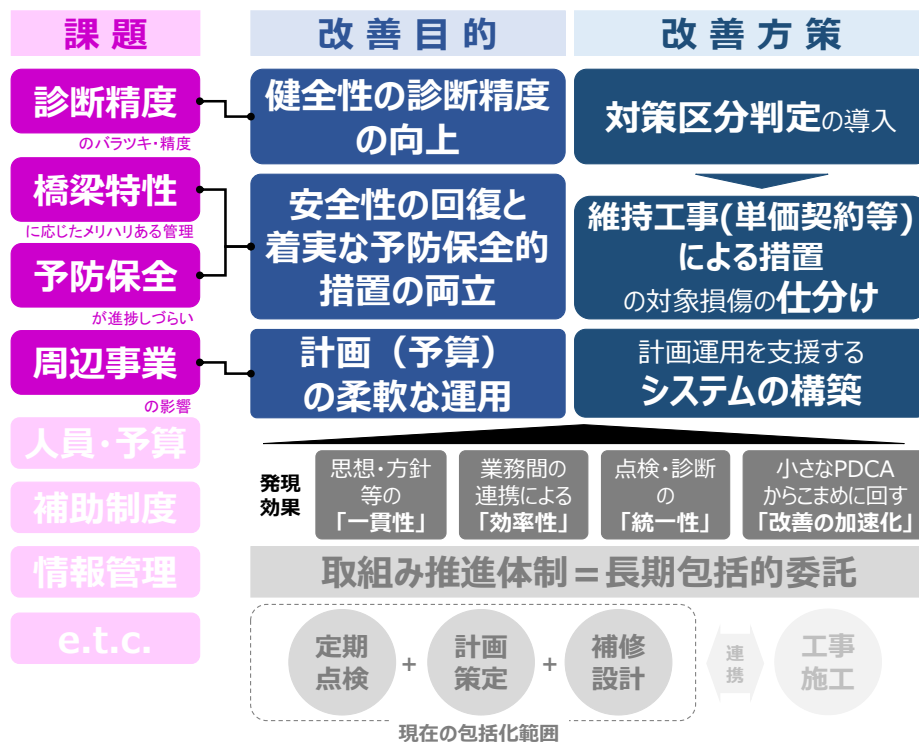


図 4-13. 改善目的と改善方策の関係

⁷ 山本浩貴他,「多摩市における橋梁管理の包括的民間委託によるアセットマネジメントシステムの実践的実装の経過と本質的価値の考察」,第5回JAAM研究発表会

【参考】PFIによる橋梁の一括更新・大規模修繕事業の事例（米国ミズーリ州 BIP⁸）

MoDOT が管理する橋梁は 10,224 橋であり、その中で架け替えや大規模補修工事が必要な健全度ランクに位置づけられているものが 802 橋あった。これらの橋梁を予算（USD150 百万/年のうち、およそ 3 分の 1 に相当する USD50 百万/年）の範囲内でこれまでの方法により順次架け替えや大規模補修工事を行うとすると、健全なものがその間に傷んでしまうため、できるだけ短期間で健全化を図る方法を必要としていた。これを実現するプランとして、MoDOT は 2006 年 9 月に「安全・健全」橋梁改良計画（The Safe and Sound Bridge Improvement Project : BIP）をキックオフした。

BIP の基本コンセプトは以下のとおりである。

- 着手後 5 年間で 802 橋の架け替え若しくは大規模補修工事を完了させること。
 - 対価の支払いは架け替え若しくは大規模補修工事完了後に開始し、その後少なくとも 25 年間は良い状態（健全度ランク 6 以上）に保つように維持管理すること。
 - 健全度ランクは、連邦道路庁（Federal Highway Administration : FHWA）が定めている。
- ① 事業スキームは民間事業者が「設計、建設、資金調達及び維持管理」（Design, Build, Finance and Maintain : DBFM）一式を長期包括的に委託する入札契約方式であること。

事業スキーム以下に示す。受託者である民間事業者は特別目的会社（Special Purpose Vehicle : SPV）を設立する。特別目的会社とは、ここでは MoDOT と交わす契約に基づく業務以外には行わない会社で、SPV の構成企業から倒産隔離する（SPV を構成する企業が倒産しても SPV は存続できるため、MoDOT からすれば公共サービスが安定的に供給される体制となる）ことを主な目的として設立する会社であり、一般にペーパーカンパニーである。

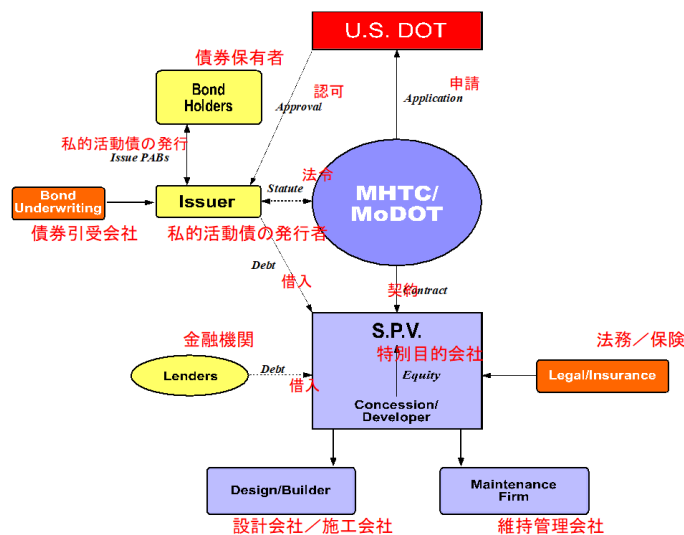


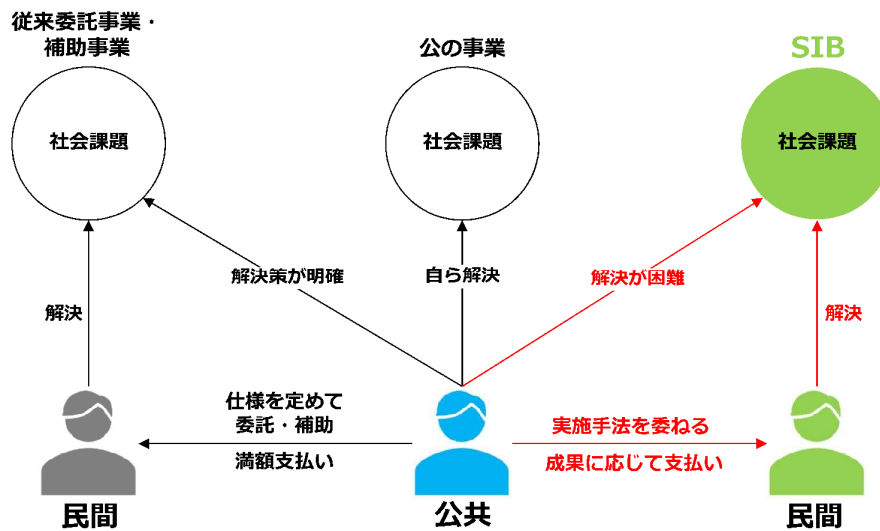
図 4-14. 事業スキーム

⁸ (財) 高速道路調査会:「第 41 回海外道路調査団報告書」(2009.3)より抜粋。弊社水野が同調査に同行し、報告書を取りまとめた。なお、本事業は世界的な金融資本市場の混乱により契約内容の一部と事業手法を見直して実施に至っている。

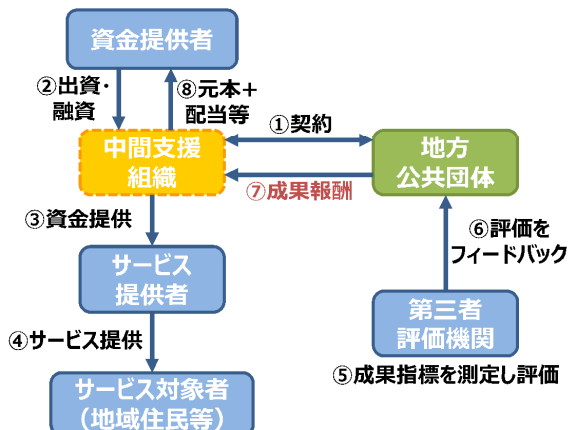
【参考】ソーシャル・インパクト・ボンド（SIB）の概要⁹

少子高齢化や人口減少に伴い、地方公共団体の財政状況が一層厳しくなる中、まちづくりの分野においても、財政負担の軽減や施策効果の最大化を図る仕組みの一つとして、民間資金調達を含む成果連動型の契約手法である、ソーシャル・インパクト・ボンド（SIB）の活用検討がなされているところである。

SIBとは、存在する社会課題のうち、従来の公の事業では解決が難しかった領域のものについて、民間事業者へ解決手法の選定を委ね、また併せて民間の資金を用いて解決を図ろうとする手法である。公共は民間事業者が実施・提供したサービスが生み出す成果（社会課題の解決度合い）を客観的な指標に基づき評価し、その水準に応じた支払いを行うことを特徴とする。



【SIBの一般的なスキーム】



※上記のSIBスキームは一例である。事業によって、SIB運営組織、資金提供者、第三者評価機関を置かない場合や、設置する場合においても組織形態や役割等が異なることに留意が必要である

【参考：委託スキーム】

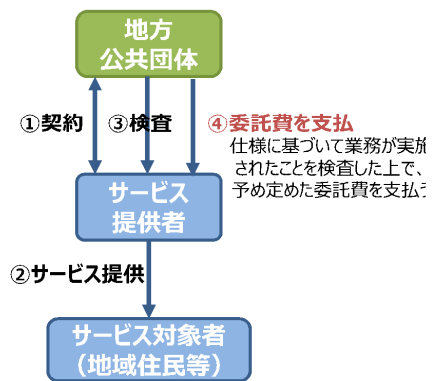


図 4-15. SIB の概念（上）と事業スキーム（下）

⁹ 地方公共団体等向けまちづくり分野へのソーシャル・インパクト・ボンド（SIB）の導入に係る手引き 国土交通省都市局まちづくり推進課

(3) 本調査の検討ターゲット

下田市内の道路等の管理における改善目的と改善方策のほか、主に次の観点も踏まえて、本調査の検討ターゲット（まず始めてみる事業スキーム）としては、道路等の日常管理（維持）を中心とした包括的民間委託とする。

- 維持管理における共通・基礎的な業務範囲であり、施設・分野・管理者を跨いだ発展性も期待できること。
 - －補足：実際に市の小規模修繕では、分野によらず担い手（受注実績業者）も同様な面もある
- 職員の日々の支配的業務領域であること（職員負担の軽減に対する効果が望める）。
- 従来から地元企業の受託領域であること。
- 上記は、市・県ともに共通していえる内容（＝「共通項」の位置付け）であること。

なお、維持管理プロセスにおいても分離発注となっている場合に見られる一般的な課題としては、例えば設計と施工の連携不足による非効率等が挙げられる。しかし、下田市内の道路等の管理の現状においては、定期点検の対象施設に関するメンテナンスサイクルは回し始めたところであり、また、点検や修繕等の措置については概ね個別施設計画のとおり進捗していることから、相対的にも日常管理（維持）に係る課題感が大きい（前出）。

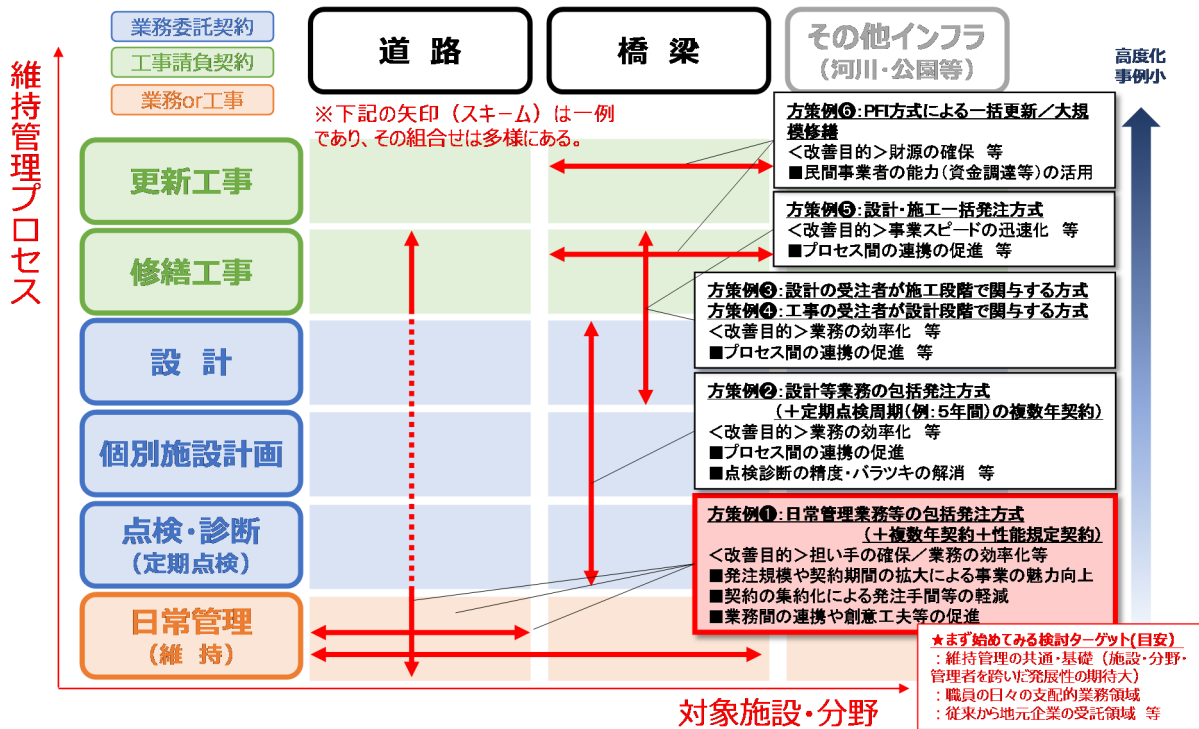


図 4-16. 本調査の検討ターゲットの位置付け