

総則

1 業務の目的

本業務は、大野城市が管理する道路において、路面下空洞探査車を用いて路面下空洞の調査・分析を行い、路面陥没を未然に防ぎ安心・安全かつ円滑な通行を確保することを目的とする。

2 調査対象箇所

本業務における調査延長は約 57km とする。また、右左折レーン等の測定が発生した場合や調査区間が変更となった場合は、契約変更の対象とする。

3 主任(管理)技術者及び照査技術者の資格

主任(管理)技術者及び照査技術者は、下記に示す①②の実績及び資格を有していなければならない。なお、契約締結後速やかに、要件を満たす技術者であることが確認できるものを提出すること。

① 平成 27 年度以降に完了した業務において、以下に記載する「同種業務」の実績を 1 件以上有する者。

- ・同種業務：路面下空洞探査車を用いた調査及びデータ解析業務

② 下記に示すいずれかの資格を有する者。

- ・技術士：総合技術監理部門（建設一道路又は土質及び基礎）
- ・技術士：総合技術監理部門（応用理学部門一地質）
- ・技術士：建設部門（道路又は土質及び基礎）
- ・技術士：応用理学部門（地質）
- ・R C C M：(道路部門又は土質及び基礎)
- ・R C C M：(地質部門)

業務内容

1 計画準備

受託者は、業務の目的・趣旨を把握したうえで業務の内容を確認し、業務計画書を作成し発注者に提出するものとする。

- | | |
|-------------------|---------------|
| ①業務概要 | ⑦成果品の内容、部数 |
| ②実施方針 | ⑧使用する主な図書・基準 |
| ③業務工程 | ⑨連絡体制（緊急時も含む） |
| ④業務組織計画 | ⑩使用する機械 |
| ⑤打合せ計画 | ⑪安全管理・対策 |
| ⑥成果品の品質を確保するための計画 | ⑫その他 |

2 現地踏査

受託者は、路面下空洞調査に先立ち現地踏査を行い、定められた調査区間の道路・交通状況、調査における障害物など沿道周辺の状況を把握するものとする。また、踏査の内容を路面下空洞調査実施前に報告するとともに、空洞発生の要因と思われるものについては、カラー写真を撮り写真帳を作成するものとする。

- ①地形・地質等の自然状況
- ②道路・交差道路、取付道路、水路の状況、河川等の状況
- ③民家、民地等の周辺状況
- ④地上、地下障害物件
- ⑤その他必要と思われるもの

3 一次調査（路面下空洞探査）

- (1) 路面下空洞探査車を用いて、定められた調査路線の路面下のレーダ探査測定を行い、空洞の位置、広がり路面映像に示し明確にする。
- (2) レーダデータ及び探査位置情報データから、全ての異常信号を検出し、検出した異常信号には信号を特定できるマークを記入する。
なお、ただちに陥没の可能性のある深度 10cm 以下の信号を検出した場合には、速やかに発注者に報告し、指示を受けるものとする。
- (3) 検出する異常信号について、上記によらない場合は発注者と協議するものとする。
- (4) 使用する路面下空洞探査車は下記に示す性能と同等以上のものとする。
 - ・測定速度：時速 40 km/h 以上で測定可能であること
 - ・探査方式：電磁波地中レーダ方式
 - ・探査深度：1.5m 程度
 - ・測定間隔：走行方向の測定間隔を 5 cm 以内でデータが取得できること
 - ・探 査 幅：2.5m 程度（これよりも調査幅の狭い路面下空洞探査車を使用し複数回の調査実施も認めるが、このことによる調査延長の増加は契約変更の対象としない）
 - ・探査能力：縦 50cm×横 50cm×厚さ 10cm 以上の空洞が検知できるもの
- (5) レーダデータは、車線幅を取得するものとする。なお、走行回数に係わらず 1 車線を 1 測線として調査を行うことを基本とする。ただし、路肩が広く 1 次調査が必要と考えられる路線や 1 車線の道路幅が明らかに広い場合は発注者と協議する。
- (6) 二次調査（スコープ調査）の実施箇所を選定するにあたり、平面的な位置関係が不明な場合については、一次調査においてハンディ型地中レーダ探査等で補足調査を実施する。なお、下記に示す性能と同等以上のものとする。
 - ・探査深度：1.5m 程度
 - ・探査能力：縦 50cm×横 50cm×厚さ 10cm 以上の空洞が検知できるもの
- (7) 調査箇所については、数量に変更が生じた場合は、発注者との協議のうえ契約変更の対象とする。

4 一次調査解析（データ解析及び調書作成）

- (1) 検出した信号について、縦の長さ、横の長さ、路面からの深度、位置データ（緯度、経度、信号箇所番号、路線名称、位置、上下線別、走行車線区分、路肩からの距離）を解析し、整理するものとする。
- (2) 整理したデータについては、空洞の位置、広がりを示した路面映像とともに箇所毎に調書を作成するものとする。
- (3) 検出された異常信号の判定（二次調査（スコープ調査）の必要性の判断）については、発注者との協議により決定する。

5 二次調査（スコープ調査）

- (1) 発注者との協議により決定したスコープ調査実施箇所において、削孔ならびに削孔断面の撮影を行い、柱状写真を作成し空洞の有無と路面下の状況（舗装厚、空洞の発生深度、空洞厚等）を確認するものとする。その際に、空洞厚の厚いものについては、空洞内部状況の撮影を併せて行い、空洞発生原因の特定や推察を行うこと。内部状況の撮影を行う箇所については、発注者との協議による。
- (2) 削孔は、小口径ボーリングマシン（口径 40mm 程度）で削孔する。
- (3) 削孔後は、常温アスファルト混合物、または、超速硬モルタル等で復旧する。
- (4) スコープ調査において、陥没の可能性のある厚さ 50cm 以上の空洞を発見した場合には、速やかに発注者に報告し、指示を受けるものとする。
- (5) スコープ調査の調査箇所については、20 箇所を想定しているが数量に変更が生じた場合は、発注者との協議のうえ契約変更の対象とする。

6 二次調査解析（データ解析及び調書作成）

二次調査（スコープ調査）の結果に基づき、路面下の空洞の状況（舗装厚、空洞の発生深度、空洞厚）、縦横断方向の長さ、路面からの深度、位置データ（緯度、経度、信号箇所番号、路線名称、位置、上下線別、走行車線区分、路肩からの距離）を解析し、整理するものとする。

整理したデータについては、箇所毎に調書を作成するものとし、調書には空洞箇所と埋設管等の位置関係を明示すること。また、空洞内部状況撮影を実施した箇所について併せて報告すること。

7 陥没発生の可能性評価

調査により確認した空洞について、陥没発生の可能性評価を行う。評価項目については発注者との協議により決定する。

8 空洞発生原因の推定

- (1) 地形・地質に関する既存資料を収集、整理する。
- (2) 埋設管等の人工構造物の布設・埋設情報を収集、整理する。
- (3) 現地踏査結果、および(1)、(2)を考慮し、総合的に空洞発生原因の推定を行う。

9 陥没危険度の相対評価

- (1) 陥没発生の可能性、空洞発生原因、現地踏査および基礎地盤の土質工学的特性などを評価項目として、調査により確認した空洞について陥没危険度を相対的に評価する。
- (2) 陥没危険度に応じた対応方針を提案するものとする。
- (3) 具体的な評価項目は、発注者との協議により決定する。

10 業務打合せ

本業務における打合せ協議は、業務着手時、中間時 2 回、成果品納入時の計 4 回行うものとし、中間時打合せ協議については 2 回を標準とする。

11 秘密の保持および著作権

- (1) 受託者は、本業務で知り得た事項を他人に漏らしてはならない。
- (2) 受託者は、成果品（本業務の履行過程において得られた記録等も含む）を他人に閲覧、複写させまたは譲渡してはならない。
ただし、発注者の承諾を得たときはこの限りではない。
- (3) 本業務において、調査、解析および開発した成果品の著作権は、発注者に帰属する。

12 再委託の禁止

受託者は、以下に示す本調査の主たる部分を第三者に再委託してはならない。

- (1) 総合的企画
- (2) 業務遂行管理
- (3) 調査・解析方法の決定
- (4) データ解析及び技術的判断
- (5) 報告書作成

13 成果品

- (1) 報告書 A 4 版 2 部
- (2) 電子データ 2 部（正・副）

なお、形式については、発注者の指示によるものとする。

14 成果に対する品質確保

- (1) 使用機材の性能確保

受託者は、機材の概ね 1 年以内に行った性能確認を証明できる性能検定書を発注者に提出する。

- (2) 品質の保証

発注者は委託完了後 1 年以内に、天災、または工事等による現場状況の変化がない状況において、道路陥没が発生した場合は調査報告に上がらなかった原因の調査を求めることができる。また、調査にあたっては道路陥没の発生状況について現場管理等を行い、本件調査結果との因果関係を究明することとする。

なお、これにかかる費用は受託者が負担すること。

15 支払条件

- (1) 受託者は、業務完了後発注者の行う検査に合格したときは、契約金額の支払を請求することができる。
- (2) 発注者は、適正な請求を受けた日から 30 日以内に契約金額を支払うものとする。

16 その他

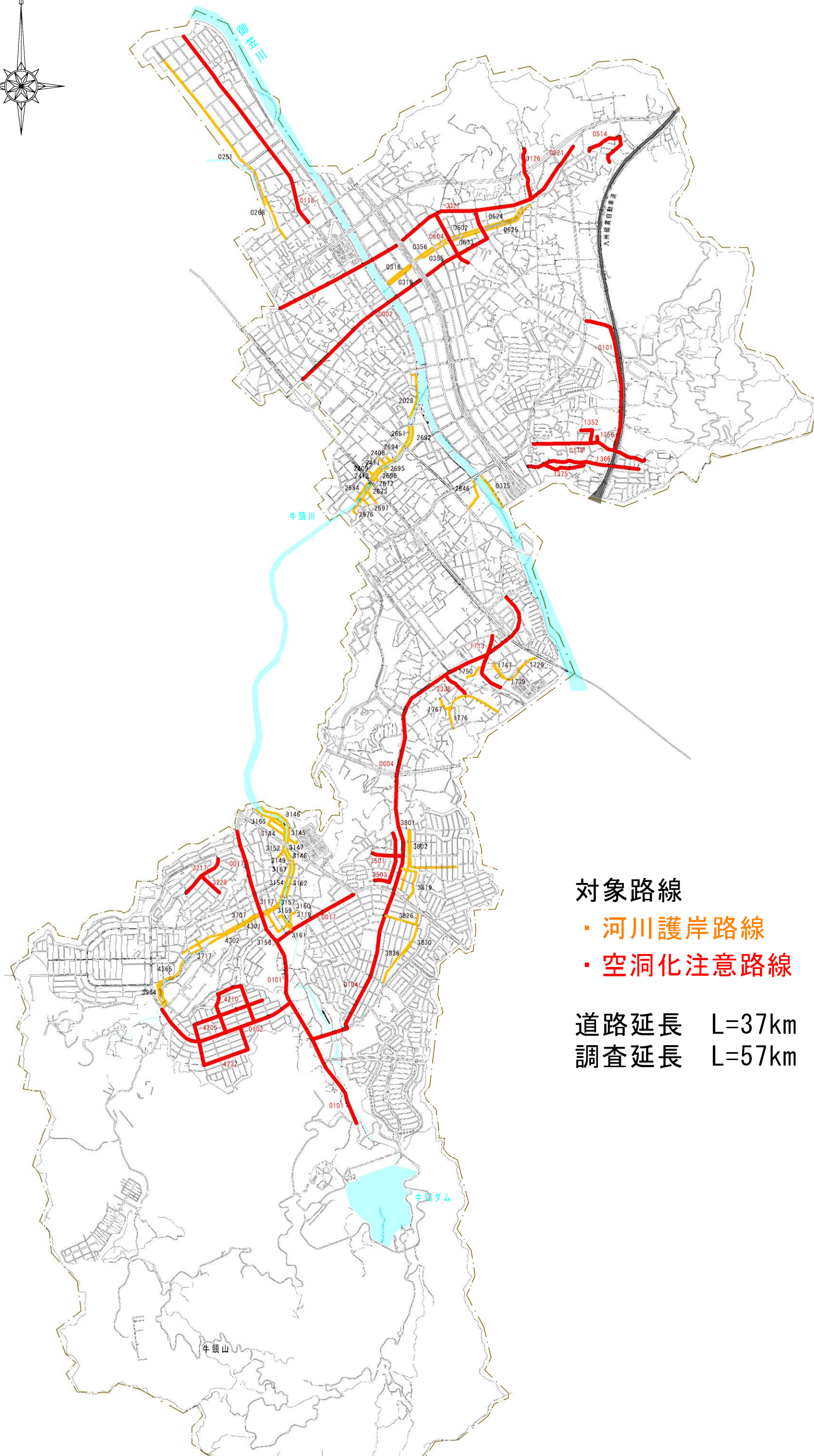
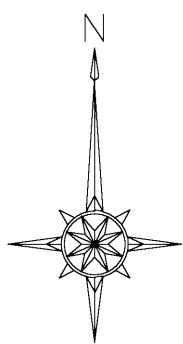
- (1) 受託者は、現場調査にあたっては、交通状況に即した適切な保安器具を設け、安全管理に努めること。
- (2) 業務履行のため必要な各関係機関に対する諸手続きは受託者において行うこと。
- (3) 受託者は、本特記仕様書にない事項、または、本特記仕様書に疑義が生じた場合は、その都度発注者と協議を行い、指示を受けること。

路線数量表(25市内路面下空洞調査業務)

※道路台帳より抽出

No.	路線番号	路線名	路線延長 (m)	車線数	対象延長 (m)	No.	路線番号	路線名	路線延長 (m)	車線数	対象延長 (m)
1	0002	中・上白水線	1,803	2	3,607	73	3501	紫台3501号線	219	2	438
2	0004	下大利・南ヶ丘線	2,709	2	5,417	74	3503	紫台3503号線	459	1	459
3	0017	南ヶ丘・日の浦線	1,458	2	2,916	75	3707	畑ヶ坂3707号線	664	1	664
4	0021	乙金・山田線	2,492	2	4,984	76	3717	畑ヶ坂3717号線	169	1	169
5	0101	牛頭・平野線	1,491	2	2,982	77	3801	南ヶ丘3801号線	461	1	461
6	0102	平野台・中央通り線	1,009	2	2,018	78	3802	南ヶ丘3802号線	626	1	626
7	0104	南ヶ丘・牛頭線	1,333	2	2,666	79	3819	南ヶ丘3819号線	333	1	333
8	0118	仲畑公園通線	1,672	2	3,344	80	3826	南ヶ丘3826号線	331	1	331
9	0119	井の口・釜蓋線	869	2	1,739	81	3830	南ヶ丘3830号線	251	1	251
10	0126	中・桑の浦線	540	2	1,081	82	3836	南ヶ丘3836号線	389	1	389
11	0133	まどかパーク線	764	2	1,528	83	3964	月の浦3964号線	215	1	215
12	0251	仲畑0251号線	1,590	1	1,590	84	4205	平野台4205号線	659	2	1,319
13	0268	仲畑0268号線	51	1	51	85	4210	平野台4210号線	725	2	1,451
14	0318	御笠川0318号線	193	1	193	86	4232	平野台4232号線	673	2	1,346
15	0319	御笠川0319号線	192	1	192	87	4301	牛頭4301号線	138	1	138
16	0355	御笠川0355号線	110	1	110	88	4302	牛頭4302号線	280	1	280
17	0356	御笠川0356号線	165	1	165	89	4365	牛頭4365号線	508	2	1,016
18	0375	御笠川0375号線	296	1	296						
19	0514	乙金東0514号線	545	1	545						
20	0602	川久保0602号線	369	1	369						
21	0603	川久保0603号線	370	2	740						
22	0604	川久保0604号線	414	2	827						
23	0624	川久保0624号線	350	1	350						
24	0625	川久保0625号線	474	1	474						
25	1352	大城1352号線	179	1	179						
26	1356	大城1356号線	47	1	47						
27	1366	大城1366号線	836	1	836						
28	1375	大城1375号線	307	1	307						
29	1713	下大利1713号線	435	1	435						
30	1729	下大利1729号線	167	1	167						
31	1739	下大利1739号線	93	1	93						
32	1747	下大利1747号線	151	1	151						
33	1750	下大利1750号線	165	1	165						
34	1767	下大利1767号線	558	1	558						
35	1776	下大利1776号線	167	1	167						
36	2028	筒井2028号線	373	1	373						
37	2408	曙町2408号線	165	1	165						
38	2409	曙町2409号線	129	1	129						
39	2411	曙町2411号線	34	1	34						
40	2412	曙町2412号線	32	1	32						
41	2651	瓦田2651号線	154	2	307						
42	2672	瓦田2672号線	65	1	65						
43	2673	瓦田2673号線	171	1	171						
44	2676	瓦田2676号線	217	1	217						
45	2684	瓦田2684号線	173	1	173						
46	2692	瓦田2692号線	179	1	179						
47	2694	瓦田2694号線	143	1	143						
48	2695	瓦田2695号線	37	1	37						
49	2696	瓦田2696号線	77	1	77						
50	2697	瓦田2697号線	58	1	58						
51	2846	白木原2846号線	246	1	246						
52	3117	倉石3117号線	193	1	193						
53	3119	倉石3119号線	151	1	151						
54	3144	倉石3144号線	413	1	413						
55	3145	倉石3145号線	189	1	189						
56	3146	倉石3146号線	261	1	261						
57	3147	倉石3147号線	44	1	44						
58	3148	倉石3148号線	89	1	89						
59	3149	倉石3149号線	97	1	97						
60	3152	倉石3152号線	104	1	104						
61	3154	倉石3154号線	239	1	239						
62	3157	倉石3157号線	247	1	247						
63	3158	倉石3158号線	28	1	28						
64	3159	倉石3159号線	160	1	160						
65	3160	倉石3160号線	54	1	54						
66	3161	倉石3161号線	40	1	40						
67	3162	倉石3162号線	278	1	278						
68	3166	倉石3166号線	279	1	279						
69	3167	倉石3167号線	14	1	14						
70	3217	若草3217号線	363	2	726						
71	3228	若草3228号線	174	1	174						
72	3338	上大利3338号線	197	1	197						
路線延長合計									37,334		
対象延長合計									57,560		

25市内路面下空洞調査業務 位置図



対象路線

- ・ 河川護岸路線
- ・ 空洞化注意路線

道路延長 L=37km

調査延長 L=57km