

浜松市路面下空洞対策等ガイドライン

令和 2 年 3 月

浜松市土木部

目次

1. 総則	1
1.1. はじめに	1
1.2. 本ガイドラインの体系	2
1.3. 路面下空洞の定義	3
1.4. 道路陥没の定義	4
1.5. 適用範囲	5
2. 管理の手法	5
2.1. 管理の方針	5
2.2. 路線の分類	6
2.3. 管理シナリオ	7
2.4. 路面下空洞対策及び道路陥没対応マネジメントの体系	8
3. 路面下空洞対策	9
3.1. 調査の対象	9
3.2. 調査箇所	10
3.3. 調査手法	11
3.4. 調査準備	12
3.5. 目視調査	13
3.6. 車両型レーダー探査	14
3.7. ハンディ型レーダー探査	15
3.8. 道路陥没発生の危険性評価	16
3.9. スコープ調査	17
3.10. 措置方針	18
3.11. 経過観察	18
3.12. 記録	19
3.13. 調査計画	20
4. 道路陥没対応	21
4.1. 措置方針	21
4.2. 経過観察	21
4.3. 記録	21
5. フォローアップ	22
6. 用語の定義	23
参考文献	24
別 冊	24

1. 総則

1.1. はじめに

浜松市では、政令市移行に伴い補助国道、主要地方道及び一般県道が移管され、市道と合わせると、約8,500kmにわたる道路を管理している。

こうしたなか、埋設構造物や護岸構造物等の老朽化により、道路陥没の発生リスクが高まっており、本市の管理する道路においても道路陥没が多く発生している。道路陥没が発生した場合、重大事故につながり、安全安心かつ円滑な道路交通が損なわれる恐れがあることから、路面下の適切な管理が必要である。

道路を常時良好な状態に保つために、道路パトロール等により路面の損傷等の把握に努めているが、道路陥没の発生原因となる路面下空洞の発生状況を把握することは困難であることから、路面下の空洞調査を実施し、空洞の発生状況を把握することで道路陥没の発生防止に努める必要がある。

このため、本ガイドラインでは、道路の路面下の適切な管理を行うため、路面下空洞の対策（調査・措置）及び道路陥没対応のあり方について示していくものである。

【策定のポイント】

本ガイドラインにおける主な策定事項は以下のとおりである。

- ① 路面下空洞における対策だけでなく、道路陥没対応についても記載した。
- ② 緊急輸送路と自動車交通量による区分を用い、路線の分類（分類A・B）を設定した。
- ③ 分類Aの車道部について路面下空洞調査を実施することとし、これまでの道路陥没の発生状況から、調査箇所を路線全体ではなく、「河川施設背面の周辺」及び「横断暗渠の周辺」とし、合理的に調査を実施することとした。
- ④ 道路陥没発生の危険性評価は、空洞の発生深度により評価することとした。
- ⑤ 路面下空洞が確認された場合、及び道路陥没が発生した場合は、速やかに措置を実施することとした。

なお、本ガイドライン策定・改定にあたり、「浜松市公共土木施設マネジメント検討委員会」にて内容を審議した。

1.2. 本ガイドラインの体系

本ガイドラインの体系を図1.1に示す。

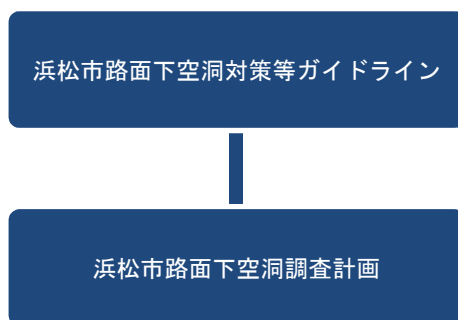


図1.1 路面下空洞対策等ガイドラインの体系

【解説】

本ガイドラインは、路面下空洞対策及び道路陥没対応に係る具体的な手法をとりまとめたものである。

また、本ガイドラインでは、本市における路面下空洞の具体的な調査方法についても取りまとめていることから、本市における路面下空洞調査要領も兼ねるものとする。

1.3. 路面下空洞の定義

路面下空洞とは、舗装体、路床又は路体に発生する空洞のことをいう。

【解説】

路面下空洞の発生状況は、広がり、厚さ、面積、体積、路面からの深度（以下、「発生深度」という。）等により表す。なお、ポットホールやわだち掘れについては含まないものとする。

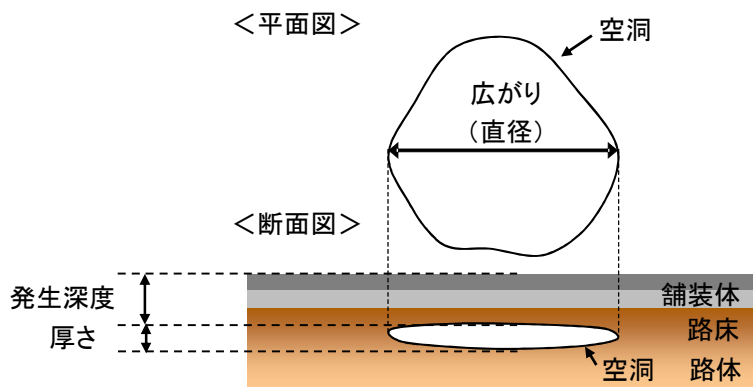


図1.2 路面下空洞の概要図

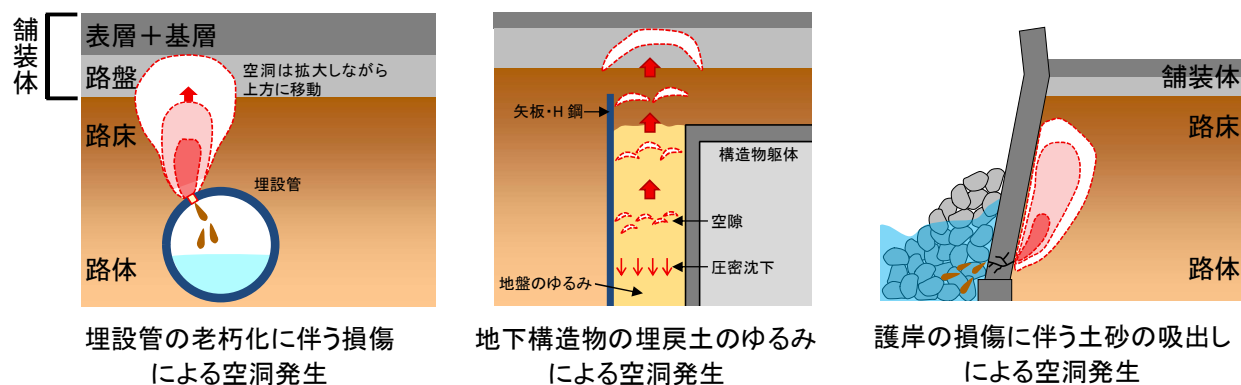


図1.3 路面下空洞の発生事例

[出典：地中レーダによる路面下の空洞探査について]
[出典：九州管内（直轄国道）路面下空洞調査について]



図1.4 ポットホール発生事例

[出典：総点検実施要領(案)【舗装編】(参考資料)
(国土交通省道路局、平成25年2月)]



図1.5 わだち掘れ発生事例

[出典：総点検実施要領(案)【舗装編】(参考資料)
(国土交通省道路局、平成25年2月)]

1.4. 道路陥没の定義

道路陥没とは、何らかの原因で路面下に発生した空洞により路面が陥没する現象のことをいう。

【解説】

道路陥没は土砂の吸出しや転圧不足等、何らかの原因で路面下に発生した空洞により路面が陥没し、通過交通へ影響を与えるものである。道路陥没の発生状況は、長さ、幅、厚さ、空洞直径、深度により表す。

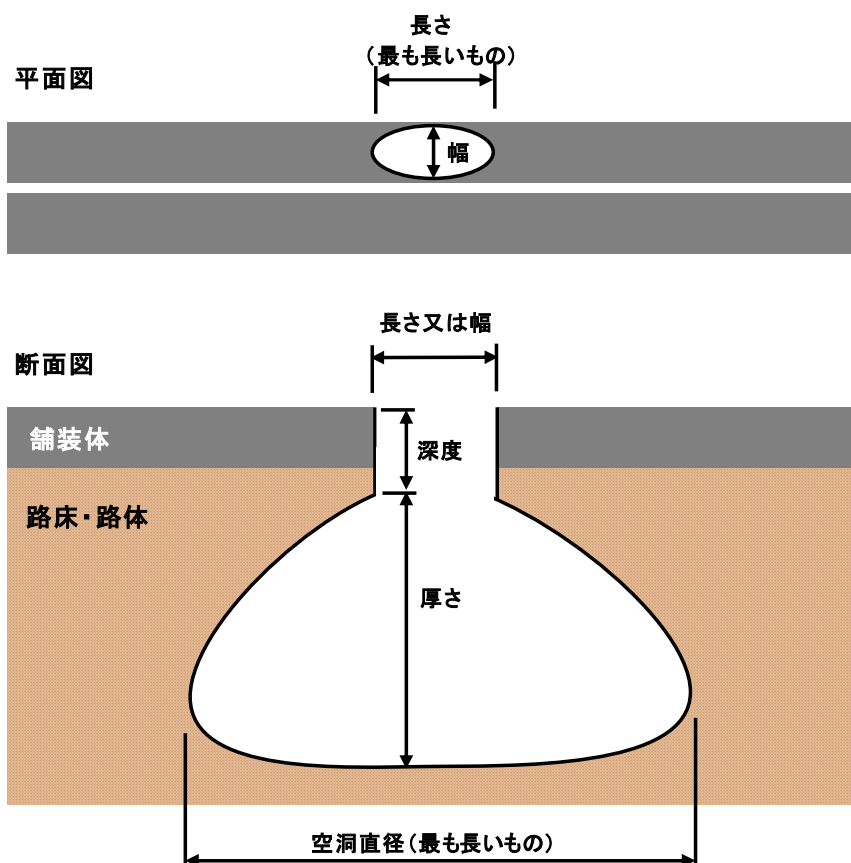


図1.6 道路陥没の概要図



図1.7 浜松市での道路陥没の事例
(一般県道 横尾根洗線 平成29年7月)

1.5. 適用範囲

本ガイドラインは、道路法（昭和27年法律第180号）第2条第1項に規定する道路のうち、浜松市が管理する道路の路面下空洞及び道路陥没に適用する。

本ガイドラインは、道路法（昭和27年法律第180号）第2条第1項に規定する道路のうち、浜松市が管理する道路の路面下空洞及び道路陥没に適用する。

【解説】

本ガイドラインの適用範囲は、浜松市が管理する道路法（昭和27年法律第180号）第2条第1項に規定する道路の路面下空洞及び道路陥没とする。

2. 管理の手法

2.1. 管理の方針

管理の方針として「リスクベースメンテナンス」の考え方を採用し、優先度を考慮した最適な対策を実施する。

【解説】

本市が管理する全ての道路に対し、路面下空洞対策を実施するためには、十分な予算や人員を確保する必要がある。しかし、道路の管理延長は膨大であり、十分な予算等を確保することは非常に困難な状況である。このため、管理の方針として「リスクベースメンテナンス」の考え方を採用し、優先度を考慮した最適な対策を実施する。

なお、リスクベースメンテナンスとは、図2.1のようにメンテナンスの対象に想定されるリスクを定義し、リスクが生じた場合の影響の度合い（重要度）とリスクが発生する確率（危険度）から優先度を決定し、メンテナンスを行う考え方のことである。

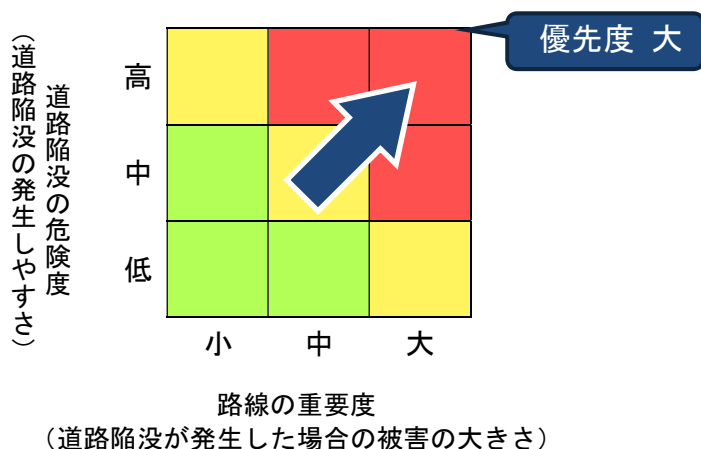


図2.1 リスクマトリックス

2.2. 路線の分類

路線の分類を「緊急輸送路」と「自動車交通量」より、表2.1に示すとおり設定する。

表2.1 路線の分類

緊急輸送路 \ 自動車交通量	1,500台/日以上	1,500台/日未満
	指定路線	指定外路線
	A (599.4 km)	B (7880.4 km)

※延長：平成30年4月現在

※分類B：歩行者専用道路・自転車専用道路・自転車歩行者専用道路を含む

【解説】

リスクベースメンテナンスの考え方に基づき、優先度を明確にした対策を行うため、路線そのものの重要性を表す指標として「路線の分類」を設定し、路線を分類A、分類Bに区分する。区分指標は、「緊急輸送路」と「自動車交通量」を採用し、重要な路線ほど路面下空洞を早期に発見し、道路陥没を未然に防ぐように努める。

1) 緊急輸送路による区分

緊急輸送路は、災害直後から緊急車両等の通行確保が求められており、道路陥没が発生した場合、通行に支障をきたすことから、優先的に対策を行う必要があるため、分類Aに設定した。

2) 自動車交通量による区分

緊急輸送路に指定されていない路線については、「自動車交通量」による区分を設定する。道路陥没が発生した場合、交通量が多い路線ほど社会的影響が大きいと考えられることから、分類Aに設定した。

また、分類Aと分類Bのしきい値を、本市において過去に発生した大規模な道路陥没事例を参考に「自動車交通量1,500台/日」とした。

3) 上記1) 2) に該当しない路線については、分類Bに設定した。

2.3. 管理シナリオ

管理シナリオは、表2.2に示すとおり、路線の分類ごとに設定する。

表2.2 管理シナリオ

路線の分類	管理シナリオ	
A	予防保全	路面下空洞調査により、道路陥没が発生する前に路面下の空洞を発見し、措置を行う ・・・「事前対応」
B	事後保全	道路パトロール、通報等により、道路陥没が見つかった場合、現地確認を行い、道路陥没発生原因等を調査するとともに、速やかに道路機能の回復を図る ・・・「事後対応」

【解説】

本市は膨大な道路を管理しており、全ての道路について路面下空洞調査を行うことは極めて困難である。

このため、分類Aについては、道路陥没が発生した場合、社会的影響が大きいことから、路面下空洞調査により、道路陥没を未然に防ぐ予防保全型管理を行う。

一方、分類Bについては、予防保全型管理の実現が難しいことから、道路陥没発生後に現地確認を行い、発生原因を調査するとともに、速やかに道路機能の回復を図る事後保全型管理を行う。

ただし、分類Aについても道路陥没が発生した場合は、分類Bと同様に事後保全型管理を行う。

2.4. 路面下空洞対策及び道路陥没対応マネジメントの体系

路面下空洞対策及び道路陥没対応のマネジメントは、図2.2に示すフローに従って行う。

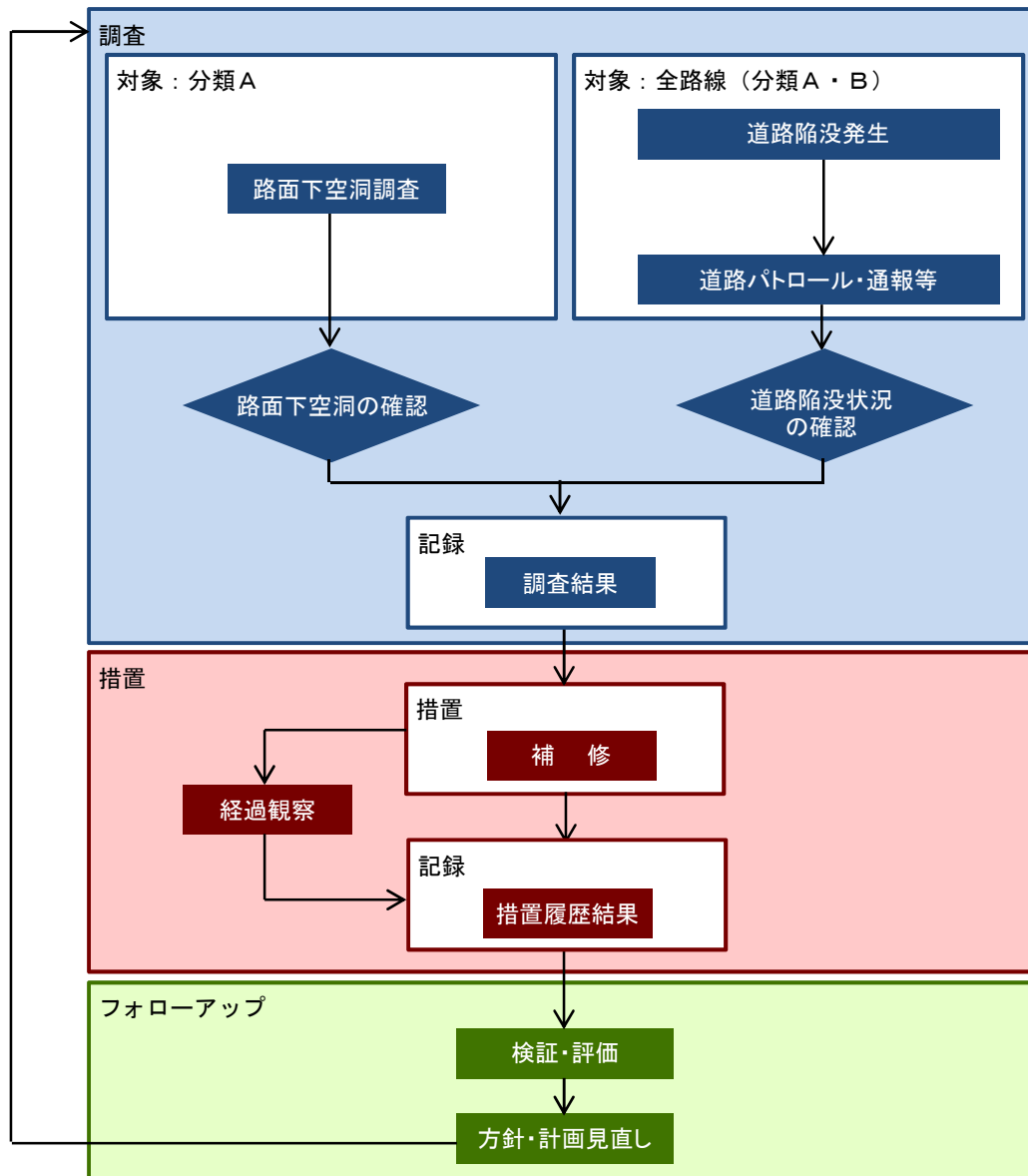


図2.2 路面下空洞対策及び道路陥没対応マネジメントの体系

【解説】

路面下空洞対策及び道路陥没対応マネジメントは、調査・措置の状況を踏まえ、方針・計画を適宜見直すことで、絶えず改善を図るものとする。

3. 路面下空洞対策

3.1. 調査の対象

路面下空洞調査は、車道部を対象とする。

【解説】

本市において過去３カ年（平成27年度～平成29年度）の道路陥没件数は、表3.1のとおりである。道路陥没のほとんどが車道部で発生しており、歩道部における発生件数は少ない。また、車両走行中は道路陥没に気づくのが遅れ、事故が発生する可能性が高いことから、路面下空洞調査の対象は、道路の車道部を対象とする。なお、歩道部や歩行者専用道路、自転車専用道路、自転車歩行者専用道路については対象としない。

表3.1 箇所別の道路陥没発生件数（平成27年度～平成29年度）

箇所	道路陥没発生件数
車道部	256件
歩道部	15件

3.2. 調査箇所

調査箇所は、「河川施設背面の周辺」と「横断暗渠の周辺」とする。

【解説】

本市における過去3ヵ年（平成27年度～平成29年度）で発生した道路陥没の中で、発生件数は少ないが、事故につながる恐れのある比較的大規模の大きいものが「河川施設背面」や「横断暗渠」の周辺で発生している。

構造物の老朽化等により、損傷箇所から土砂が吸い出されることで道路陥没が今後も発生する可能性が高いことから、路面下空洞調査を実施する箇所を「河川施設背面の周辺」及び「横断暗渠の周辺」とする。

<河川施設背面の周辺>

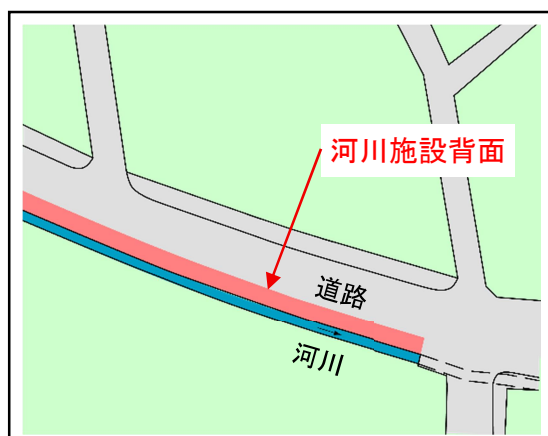


図3.1 例) 河川施設背面の周辺

▼対象外

- ・路肩にある擁壁が河川に接していないもの¹

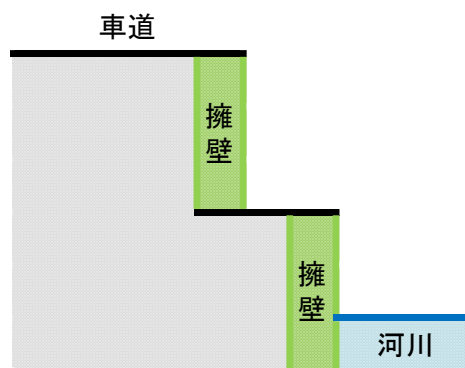


図3.2 例) 河川施設背面の断面図

<横断暗渠の周辺>

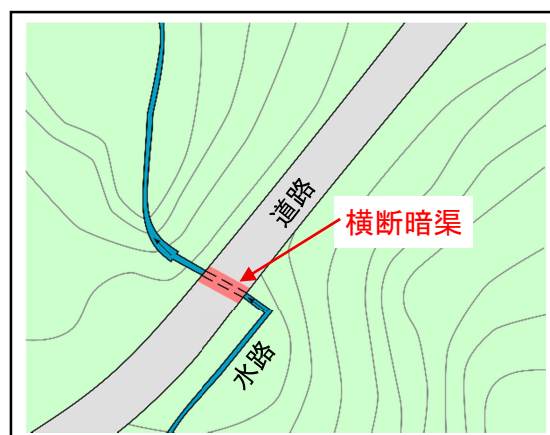


図3.3 例) 横断暗渠の周辺

▼対象外

- ・橋梁として取り扱われているボックスカルバート（溝橋）
- ・下流側の底高²が50cm以下のもの

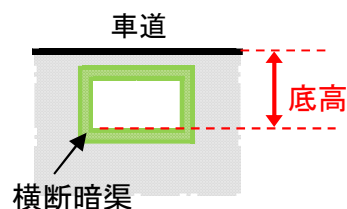


図3.4 例) 横断暗渠の断面図

¹ ただし、路面下空洞の可能性がある路面の変状（ひび割れ、沈下等）が見られる場合は、必要に応じて調査方法等を河川管理者と協議する。

² 底高とは、路面から横断暗渠の底版までの深さのこと。

3.3. 調査手法

路面下空洞対策は、図3.5に示すフローに従い実施する。

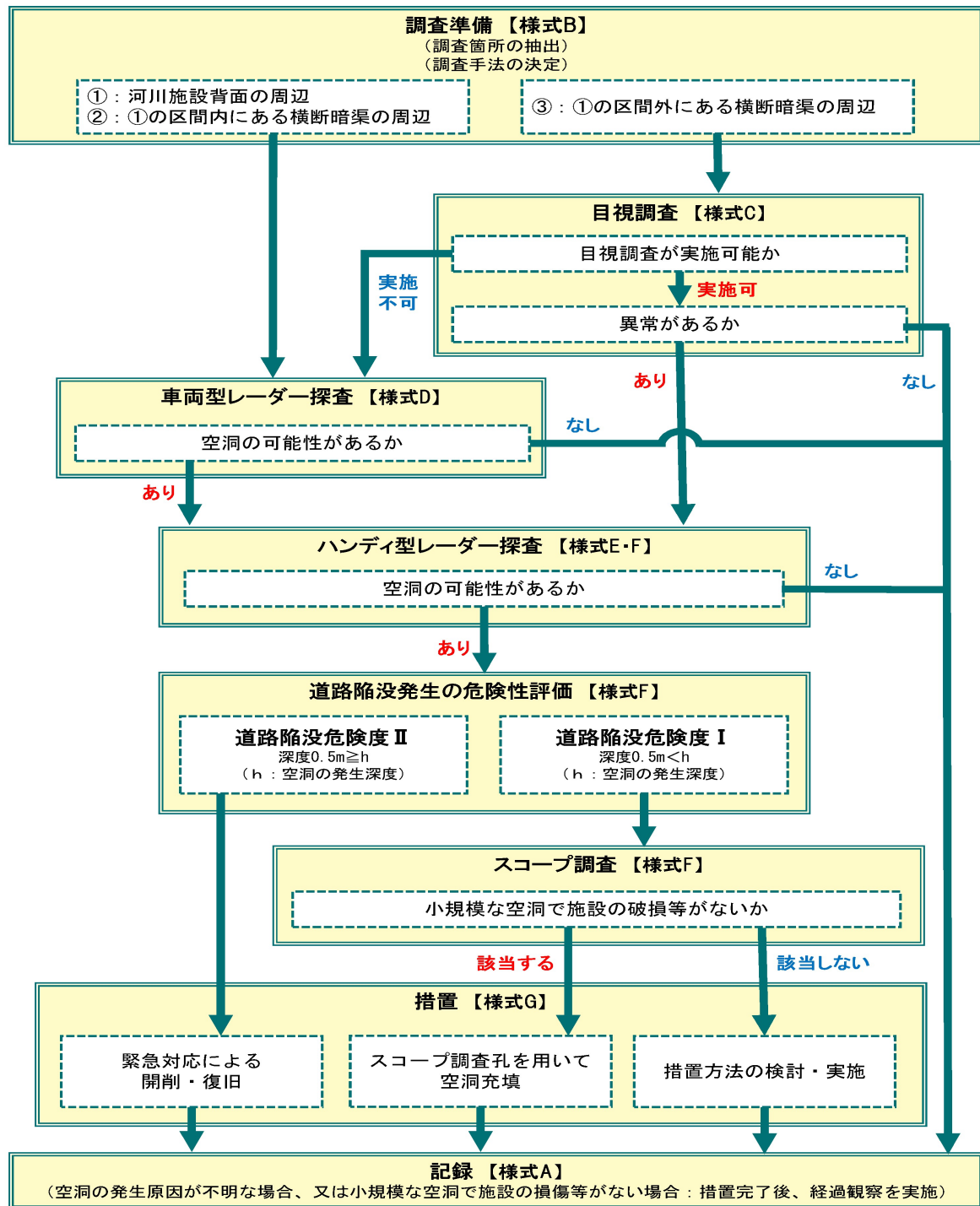


図3.5 路面下空洞対策フロー

【解説】

路面下空洞対策は、「目視調査」、「車両型レーダー探査」、「ハンディ型レーダー探査」、「スコープ調査」を段階的に行い、道路陥没発生の危険性評価、措置、記録を適切に実施する。

3.4. 調査準備

最新の浜松市道路台帳図・河川台帳図及び現地踏査にて調査対象路線における調査箇所を抽出し、位置情報、交通状況等の基本情報を整理するとともに、調査手法を決定する。

(作成様式：様式A・B)

【解説】

調査手法の決定方法は、表3.2のとおりとする。

表3.2 調査手法の決定方法

車両型レーダー探査	目視調査
①: 調査箇所が河川施設背面の周辺 ②: 調査箇所が①の区間内にある横断暗渠の周辺	③: 調査箇所が①の区間外にある横断暗渠の周辺

※現地踏査を実施し、最新の浜松市道路台帳図・河川台帳図に記載されていない調査箇所が確認された場合についても、調査手法の決定等を行い調査を実施する。

3.5. 目視調査

目視調査は、「施設の損傷」、「土砂の流出・堆積」、「路面の変状」を確認する。

(作成様式：様式A・C)

【解説】

目視調査は、表3.3に記載する確認項目・内容について確認する。

表3.3 目視調査における確認項目・内容

確認項目	確認内容	判断基準(参考)
①施設の損傷	目視により、横断暗渠内面を確認し、路面下空洞につながる恐れがある損傷がないか調査する。	施設に大きなクラック、破損、目地の大きな開き、ずれ等が見られる場合は、「異常あり」と判定する。
②土砂の流出・堆積	目視により、横断暗渠周辺の土砂流出、堆積の状況を調査する。	施設の周囲に土砂流出の跡や堆積が見られる場合、「異常あり」と判定する。
③路面の変状	横断暗渠周辺の路面に変状等があるか調査する。	路面のひび割れ、沈下等が見られる場合、「異常あり」と判定する。

※コンクリート蓋・グレーチング蓋を開けることができない等何らかの理由で目視調査が実施できない場合、実施不可とする。

3.6. 車両型レーダー探査

車両型レーダー探査装置による調査を行い、路面下空洞の可能性のある箇所を抽出する。

(作成様式：様式A・D)

【解説】

目視調査において実施不可とした箇所についても、車両型レーダー探査を実施する。

なお、使用する機器については以下のとおりとする。



図3.6 路面空洞探査車

[出典：路面下空洞探査技術マニュアル（案）
（路面下空洞探査車の探査技術・解析の品質
確保コンソーシアム、平成29年9月）]

<使用する機器>

使用する車両型レーダー探査装置は、以下に示す性能が満たされていること。

[探査性能]

- ・探 査 深 度：1.5m程度
- ・探 査 幅：2m程度（あるいは複数走行により車線幅を網羅すること）
- ・探 査 能 力：縦 50cm×横 50cm×厚さ 10cm 以上の空洞が検知できること
- ・走 行 速 度：レーダー記録を取得しながら 40km/h 程度で走行できること
- ・位 置 情 報：レーダー記録と同時に位置情報（緯度・経度）を記録可能であること
- ・カメラ映像：前方、左右の3方向の路面映像を取得できること

詳細な調査方法については、「路面下空洞探査技術マニュアル（案）平成29年9月 路面下空洞探査車の探査技術・解析の品質確保コンソーシアム」を参照

3.7. ハンディ型レーダー探査

ハンディ型レーダー探査装置による調査を行い、路面下空洞の可能性を再判定するとともに空洞の可能性のある箇所については、空洞の位置情報（緯度・経度）、広がり、面積、発生深度を推定する。

（作成様式：様式A・E・F）

【解説】

目視調査にて「異常あり」と判定した箇所周辺又は車両型レーダー探査にて「路面下空洞の可能性あり」と抽出された箇所について、ハンディ型レーダー探査装置による調査を行い、路面下空洞の可能性を再判定するとともに、路面下空洞の可能性のある箇所については、路面下空洞の位置情報（緯度・経度）、広がり、面積、発生深度を推定する。

なお、使用する機器については以下のとおりとする。



図3.7 ハンディ型レーダー探査装置

<使用する機器>

使用するハンディ型レーダー探査装置は、以下に示す性能が満たされていること。

[探査性能]

- ・ 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こと

詳細な調査方法については、「路面下空洞探査技術マニュアル（案）平成29年9月 路面下空洞探査車の探査技術・解析の品質確保コンソーシアム」を参照

3.8. 道路陥没発生の危険性評価

ハンディ型レーダー探査結果から、路面下空洞により道路陥没が発生する危険性について、空洞の発生深度により「道路陥没危険度Ⅰ」と「道路陥没危険度Ⅱ」に区分する。（作成様式：様式A・F）

【解説】

「道路陥没危険度Ⅰ」、「道路陥没危険度Ⅱ」は、表3.4のとおり区分する。

なお、道路陥没危険度Ⅱと判定された箇所は、道路陥没が発生する可能性が高いため、速やかに対応する。

表3.4 道路陥没危険度区分

道路陥没危険度Ⅰ	深度 $0.5\text{m} < h$ (空洞の発生深度)
道路陥没危険度Ⅱ	深度 $0.5\text{m} \geq h$ (空洞の発生深度)

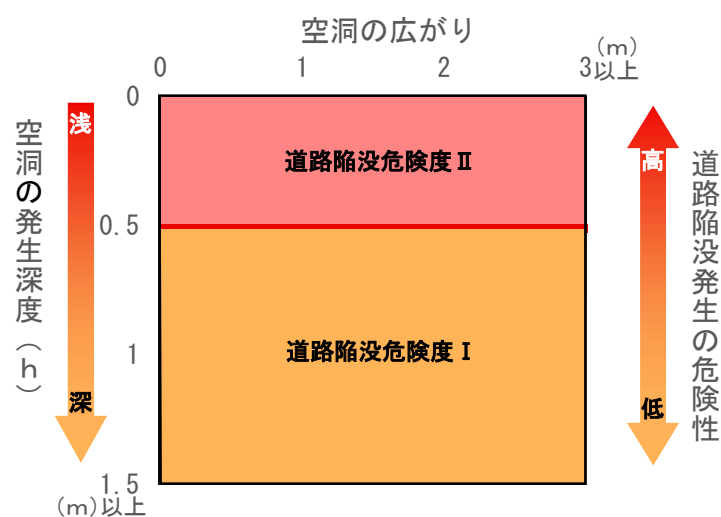


図3.8 道路陥没危険性評価

3.9. スコープ調査

スコープカメラによる調査を行い、空洞の有無を確認する。

(作成様式：様式 A・F)

【解説】

道路陥没発生の危険性評価により道路陥没危険度Ⅰと判定された箇所に対し、スコープカメラを用いて空洞の有無を確認する。

空洞が確認された箇所については、空洞の広がり、発生深度、厚さ、面積、体積について調査を実施するとともに空洞発生原因を推定する。

なお、使用する機器については以下のとおりとする。



図3.9 スコープ調査

[出典：路面下空洞探査技術マニュアル（案）
（路面下空洞探査車の探査技術・解析の品質
確保コンソーシアム、平成29年9月）]

<使用する機器>

使用するスコープは、以下に示す性能が満たされていること。

[探査性能]

- ・ 360度の全孔壁を撮影できること
- ・ 路面から空洞終端部までを連続的にカラー撮影し、柱状写真を作成できること

詳細な調査方法については、「路面下空洞探査技術マニュアル（案）平成29年9月 路面下空洞探査車の探査技術・解析の品質確保コンソーシアム」を参照

※小規模な空洞³で施設の破損等がない場合は、スコープ調査孔を用いて空洞充填（砂等による充填）を実施する。措置完了後は道路パトロール等にて経過観察を行うため、復旧時に路面上に「⊗」をマーキングするとともに測量鋺を設置する。

³ 小規模な空洞とは、広がり 50cm×厚さ 10cm 未満のものを指す。

3.10. 措置方針

路面下空洞調査の結果から空洞が確認された場合は、速やかに措置を実施することを原則とする。

(作成様式：様式A・G)

【解説】

空洞が確認された場合は、以下のとおり措置を行う。

なお、措置は路面下空洞発生の原因者にて実施することとする。

<道路陥没危険度Ⅰ判定箇所の措置>

1) 小規模な空洞で施設の破損等がない場合

スコープ調査孔を用いて空洞充填（砂等による充填）を実施し、措置完了までに時間を要する場合は、状況に応じて通行規制等の安全対策を実施する。

なお、該当箇所は、スコープ調査時にマーキング「⊗」及び測量鉈が設置されている。

2) 1) 以外の場合

スコープ調査の結果から必要な措置を実施する。

空洞確認後、措置方法の検討等措置完了までに時間を要する場合には、状況に応じて通行規制等の安全対策を実施する。

<道路陥没危険度Ⅱ判定箇所の措置>

道路陥没発生の危険性が高いため、直ちに開削を行い、空洞化の原因を調査し、必要な措置を実施する。

※路面下空洞の発生原因が不明な箇所については、経過観察を行うため、措置完了後に路面上に「+」をマーキングするとともに測量鉈を設置する。

3.11. 経過観察

路面下空洞の発生原因が不明な場合、又は小規模な空洞で施設の破損等がない場合は、措置完了後5年間経過観察を行う。

(作成様式：様式A)

【解説】

経過観察の頻度は、1回／年以上実施することとし、経過観察の方法は、路面上の目視観察により、路面の沈下やクラック、段差等が発生しているかを確認し、記録する。異常が見られた場合は、直ちに原因を調査し措置を行う。

3.12. 記録

調査・措置及び経過観察の結果を記録し、当該路線が供用している期間はこれを保存する。

【解説】

調査・措置及び経過観察の結果は、ガイドライン改定や調査計画策定にあたって重要な基礎資料となることから、表3.5に示す記録様式を作成し、当該路線が供用している期間は保存することとする。

なお、記録様式は別冊に示す。

表3.5 路面下空洞対策記録様式リスト

記録様式		記録実施者	対象路線分類
様式A	路面下空洞対策記録一覧表	調査業者 職員	A
様式B	路面下空洞対策 記録表(調査準備)	調査業者	
様式C	路面下空洞対策 記録表(目視調査)	調査業者	
様式D	路面下空洞対策 記録表(車両型レーダー探査)	調査業者	
様式E	路面下空洞対策 記録表 (ハンディ型レーダー探査位置図)	調査業者	
様式F	路面下空洞対策 記録表 (ハンディ型レーダー探査・スコープ調査)	調査業者	
様式G	路面下空洞対策 記録表(措置)	職員	

3.13. 調査計画

路面下空洞調査を計画的に実施するために、優先度に応じて調査計画を定める。

【解説】

1) 調査の考え方

路面下空洞調査を計画的に実施するために、優先度に応じて調査を実施する。調査計画は、調査の実施状況に応じて毎年度更新する。

2) 調査の優先度

リスクベースメンテナンスの考え方をを用い、表3.6のとおり「自動車交通量」と「旅行速度」を用いて調査の優先度を設定する。

表3.6 調査の優先度

優先度	自動車交通量 旅行速度	10,000台/日未満	20,000台/日未満 10,000台/日以上	20,000台/日以上
優先度1	50km/h以上			
優先度2	50km/h未満 40km/h以上			
優先度3	40km/h未満			

① 自動車交通量による区分

自動車交通量の多い路線ほど道路陥没の発生時に社会的影響が大きいと考えられる。

② 旅行速度による区分

通行車両の走行速度が速いほど道路陥没の発生時に危険を回避することが難しく、重大事故につながる可能性が高いと考えられる。

4. 道路陥没対応

4.1. 措置方針

道路陥没が発生した場合は、速やかに措置を実施することを原則とする。

(作成様式：様式1・2・3)

【解説】

道路陥没が発生した場合は、通行規制を行い道路利用者の安全を確保し、発生原因等を調査するとともに、速やかに措置を行い、道路機能の回復を図る。

なお、措置は道路陥没発生の原因者にて実施することとする。

※道路陥没の発生原因が不明な箇所については、経過観察を行うため、措置完了後に路面上に「+」をマーキングするとともに測量鈎を設置する。

4.2. 経過観察

道路陥没の発生原因が不明な場合は、措置完了後5年間経過観察を行う。(作成様式：様式1)

【解説】

経過観察の頻度は、1回／年以上実施することとし、経過観察の方法は、路面上の目視観察により、路面の沈下やクラック、段差等が発生しているかを確認し、記録する。異常が見られた場合は、直ちに原因を調査し措置を行う。

4.3. 記録

措置及び経過観察の結果を記録し、当該路線が供用している期間はこれを保存する。

【解説】

措置及び経過観察の結果は、ガイドライン改定や調査計画策定にあたって重要な基礎資料となることから、表4.1に示す記録様式を作成し、当該路線が供用している期間は保存することとする。

なお、記録様式は別冊に示す。

表4.1 道路陥没対応記録様式リスト

記録様式		記録実施者	対象路線分類
様式1	道路陥没対応一覧表(〇〇〇〇年度)	職員	A・B
様式2・3	道路陥没対応記録表	職員	

5. フォローアップ

路面下空洞対策及び道路陥没対応が将来にわたり適正に行われるよう、路面下空洞対策及び道路陥没対応マネジメント全体と事業実施を対象に、検証・評価、見直しから成るフォローアップを適切な時期に実施し、PDCAサイクルのスパイラルアップによるマネジメントの最適化に取り組むものとする。

【解説】

路面下空洞対策及び道路陥没対応のより一層の適正化を図るために、社会経済情勢の変化に応じて考え方や手法、優先度等の見直しを行い、PDCAサイクルに基づきスパイラルアップを図っていくことが重要である。このため、以下のとおりガイドラインや調査計画を検証・評価し、必要に応じて見直しを行うものとする。

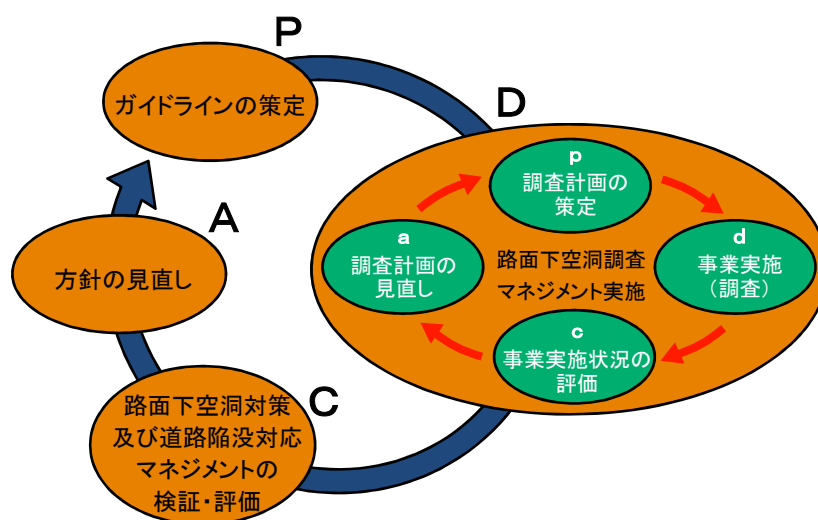


図5.1 PDCAサイクルによるフォローアップ

1) 評価対象及び見直し・更新の頻度

- ・路面下空洞対策等ガイドラインの見直し・・・・・・・・・・適宜実施
- ・路面下空洞調査計画の更新・・・・・・・・・・原則として毎年度実施

2) 評価視点

① 路面下空洞対策等ガイドライン

- ・新たに上位計画等が策定されることで、ガイドラインの方針等に変更の必要性が生じていないか
- ・対策（路線の分類、調査手法、調査の優先度、措置方針等）の考え方が実態と乖離していないか
- ・新たな調査技術や知見により、調査コストの削減を図ることはできないか

② 路面下空洞調査計画

- ・調査が計画どおり実施されているか

6. 用語の定義

本ガイドラインにおいては、以下のように用語を定義する。

1) リスクベースメンテナンス

破損や事故の起きやすさ、当該事故が市民生活に及ぼす影響の大きさ、更新等に係る費用等のリスクを基準に、各インフラ資産を分類し、各々の管理水準、耐用年数、保全手法等により、維持管理、更新等を実施する手法のこと。

2) 緊急輸送路

大規模な災害が起きた場合には、避難活動や救急救助活動をはじめ、物資の供給、施設の復旧等の広範な応急対策活動を広域的に実施する必要がある。このような非常事態においても交通を確保すべき主要な道路として、静岡県内の道路を対象に静岡県が定めたもの。

3) 旅行速度

一定区間の距離を移動に要した時間のこと。移動に要した時間には、信号待ちや交通渋滞による停止時間も含まれる。

4) 予防保全型管理

施設特性を考慮の上、安全性や経済性を踏まえつつ、損傷が軽微である早期段階に予防的な措置を実施することで機能の保持・回復を図ること。

5) 事後保全型管理

施設が著しく損傷した段階で、大規模な修繕や更新等の措置を実施する維持管理方法のこと。

6) PDCAサイクル

品質管理のサイクルを構成する4つの段階（Plan（計画）、Do（実行）、Check（評価）、Action（改善））を順次実施し、次のサイクルにつなげ、らせんを描くように各段階のレベルを向上（スパイラルアップ）させて、継続的に改善を図るという概念のこと。

7) ポットホール

舗装表面に生じた10～100cmの穴のこと。

8) わだち掘れ

車輪が通過する位置に、走行方向に生じる連続的なへこみのこと。

参考文献

- ・路面下空洞探査技術マニュアル(案) (路面下空洞探査車の探査技術・解析の品質確保コンソーシアム、平成29年9月)
- ・路面地下の適切な管理のあり方について (直轄国道の舗装 (路面) に関する保全検討委員会、平成23年3月)
- ・総点検実施要領 (案) 【舗装編】 (国土交通省 道路局、平成25年2月)

別 冊

- ・別冊-1 路面下空洞対策記録様式
- ・別冊-2 道路陥没対応記録様式