「地震対応における下水道管路データ交換標準仕様書（素案）」に関する意見照会についての回答のポイント

国土交通省
国土技術政策総合研究所
National Institute for Land and Infrastructure Management

データ交換標準仕様に関する意見照会の目的

- **運用実態や課題の把握**
- **データ交換標準仕様の改善に向けた意見収集**

回答作成にあたり

- 台帳管理を委託している企業や包括業務委託先等へ調査票等を共有し、相談いただいて構いません。
- 不明な点がある場合、それらの企業から直接「問い合わせ先」へ連絡いただくことも可能です。
- ただし、「自治体」の立場としてのご回答となるようご留意ください。

今回ご確認いただきたい事項（設問一覧）

データ交換標準仕様について、下水道施設の地震対応や復旧対応の観点からご意見をお願いします。

	設問		設問の概要
0	管路台帳の電子化について		管路台帳の電子化状況 重点項目
1	地震発生時に備えて整備する下水道管路データの項目と定義	下水道管路パッケージのデータ項目	地震対応に必要な施設情報として、適切な項目・定義となっているか、基準高さは妥当か
2		管路データに定義するコードリスト	現在管理している施設情報は、データ交換標準仕様のコードリストで運用可能か
3		施設番号の付与ルール	マンホール番号及び管きょ番号の付番ルール
4		「地図情報」のデータ交換	地震対応時のデータ交換における地図情報の取扱い
5	地震発生時の調査や復旧に関する各種データの項目と定義	調査パッケージのデータ項目	調査結果を管理する基本情報として、必要な項目が網羅されているか
6		施設障害パッケージのデータ項目	実務上必要となる被災情報として、必要な項目が網羅されているか
7		現地確認パッケージ（参考情報）	周辺被災情報等を記録するための構成が適切か
8		地震防災マップパッケージ（参考情報）	復旧対応に必要な参照情報を共有するための構成が適切か
9	「データ交換標準仕様」に即したデータ交換	データ形式	GeoPackage形式によるデータ交換について、運用上の課題がないか
10		地震対応のためのデータ交換にあたっての問題点や課題	地震対応のためのデータ交換や標準仕様の活用に関する課題や要望

（0）管路台帳の電子化について　重点項目

■この設問の目的

管路台帳の電子化状況は、地震発生時におけるデータ交換や標準仕様の適用範囲を把握するための基礎情報となります。

本設問では、管路台帳の電子化状況について、ご回答ください。

■確認事項

- 管路台帳の電子化状況

ここでの『電子化されている』とは、施設情報が地理情報システムを基盤としたデータベースシステムを用いて管理している状態とします（ここでは、維持管理情報までの整備は求めていません）。

台帳が電子化されていない
もしくは現在移行作業中の 自治体の皆様

以降の設問については、
「電子化された場合」を想定した上で可能な範囲で回答してください

設問1：下水道管路パッケージのデータ項目について 重点項目

■この設問の目的

下水道管路パッケージは、地震発生時の施設障害調査や応急復旧に利用する施設情報を対象としたパッケージです。

本設問では、地震対応に必要な施設情報として適切な項目・定義となっているか、ご確認ください。

■確認事項

- 管路施設諸元に関する項目は妥当か、不足はないか （参照表中の「属性名」）
- 「公共ます」「取付け管」の要否
- 基準高さ（T.P.）の支障の有無
- 各項目の定義は妥当か（参照表中の「定義」）

【参照】
下水道協会「緊急対応帳票類データベース」内 「4.管路施設の復旧対応」
http://gesui-saigai.jp/emergency/#no004

■データ交換標準仕様参照箇所
下水道管路パッケージ
p.8（4-1-2）、pp.20-23（4-2-1-1）、p.68（5-1）

(1) マンホール

定義	管きょの維持管理のために起終点に接続された施設で、伏越し室、雨水吐き室を含む
上位の型	マンホール類
ステレオタイプ	<<Feature>>

継承する属性

属性名	属性の型及び多重度	定義
位置	GM_Point[1]	施設の位置
施設番号	CharacterString[1]	施設を特定するための番号
排除区分	排除区分[0..1]	流下する下水の種類
種別	マンホール種別[0..1]	施設の種類
道路種別	道路種別[0..1]	施設が存在する道路の種別
道路管理者	道路管理者[0..1]	施設が存在する道路の管理者
設置方法	設置方法[0..1]	施設の設置工事において採られた方法
深さ	Integer[0..1]	地表面から施設下流側底面までの深さ 単位：mm

自身に定義された属性

属性名	属性の型及び多重度	定義
排水区域名称	CharacterString[0..1]	施設が存在する排水区域の名称 ※排水区域名称及び処理区域名称はどちらか必ず入力すること
処理区域名称	CharacterString[0..1]	施設が存在する処理区域の名称 ※排水区域名称及び処理区域名称はどちらか必ず入力すること
処理分区域名称	CharacterString[0..1]	施設が存在する処理分区域の名称
マンホール蓋種別	マンホール蓋種別[0..*]	マンホール蓋の機能*
占用位置	占用位置[0..*]	マンホール蓋の道路占用位置
図面番号	CharacterString[0..1]	対象施設が含まれる図面の番号
緊急輸送路	対象区分[0..1]	埋設管の設置環境とし緊急輸送路の指定に該当する場合
防災拠点	対象区分[0..1]	当該管きょ接続先及び上流側で防災拠点の使用に影響する場合
自然災害危険地区	対象区分[0..1]	斜面崩落や水没など自然災害による危険地区に位置する場合
その他埋設環境	CharacterString[0..1]	その他埋設環境に関する自由記述
点検箇所	CharacterString[0..1]	対象地区の名称
その他	CharacterString[0..1]	特別構造の図面情報の名称

各項目の定義

管路施設諸元に関する項目

設問2：管路データに定義するコードリストについて 重点項目

■この設問の目的

下水道管路に関する情報の一部は、コードリストから選択して記録します。

本設問では、現在管理されている管路施設の属性と比較し、データ交換標準仕様で定義したコードリストで運用可能か、ご確認ください。

特に 1 ～ 5 について確認してください。

■確認事項

➢ コードリストは妥当か、
不足している選択肢がないか

コードリスト表中の「説明」「備考」に記載されている用語が各団体で使用しているものと異なる場合でも、内容が同一である場合は『妥当』としてください

➢ コードリストの「備考」に追加したい内容

各団体で使用しているものと異なる用語がある場合は、「備考」への追加希望として、回答してください。

«CodeList» 排除区分
- 01 = 合流
- 02 = 汚水
- 03 = 雨水
- 04 = 中水
- 77 = 光ファイバー専用
- 88 = その他
- 99 = 不明

«CodeList» 設置方法
- 01 = 組立て式
- 02 = 現場打ち
- 03 = 下部現場打ち
- 88 = その他
- 99 = 不明

1 «CodeList» マンホール種別
- 01 = Y号人孔
- 02 = 0号人孔
- 03 = 1号人孔
- 04 = 2号人孔
- 05 = 3号人孔
- 06 = 4号人孔
- 07 = 5号人孔
- 08 = 6号人孔
- 09 = 7号人孔
- 10 = 特1号人孔
- 11 = 特2号人孔
- 12 = 特3号人孔
- 13 = 特4号人孔
- 14 = 矩形きょ人孔
- 15 = 特殊人孔
- 16 = 伏越人孔
- 17 = その他人孔
- 77 = 仮想人孔
- 88 = その他
- 99 = 不明

«CodeList» 道路種別
- 01 = 国道
- 02 = 都道
- 03 = 道道
- 04 = 府道
- 05 = 県道
- 06 = 市・区道
- 07 = 町道
- 08 = 村道
- 09 = 私道
- 88 = その他
- 99 = 不明

«CodeList» 占用位置
- 01 = 歩道
- 02 = 車道
- 88 = その他
- 99 = 不明

2 «CodeList» マンホール蓋種別
- 01 = 通常
- 02 = 圧力
- 03 = 飛散防止
- 04 = 投雪
- 88 = その他
- 99 = 不明

«CodeList» 道路管理者
- 01 = 国
- 02 = 都
- 03 = 道
- 04 = 府
- 05 = 県
- 06 = 市・区
- 07 = 町
- 08 = 村
- 88 = その他
- 99 = 不明

3 «CodeList» 断面形状
- 01 = 円形
- 02 = 卵形
- 03 = 馬蹄形
- 04 = 矩形暗きょ
- 05 = 矩形開きょ
- 06 = 台形開きょ
- 07 = 蓋掛矩形きょ
- 08 = 蓋掛台形きょ
- 09 = U字側溝
- 10 = LO型側溝
- 11 = 複断面開きょ
- 12 = 円形背割管
- 13 = 矩形背割管
- 14 = その他の開きょ
- 15 = その他の暗きょ
- 16 = その他の側溝
- 17 = その他の特殊断面管きょ
- 88 = その他
- 99 = 不明

4 «CodeList» 管材質
- 01 = 鉄筋コンクリート
- 02 = 遠心力鉄筋コンクリート（ヒューム管）
- 03 = ガラス繊維鉄筋コンクリート
- 04 = コンクリート系セグメント
- 05 = 鋼製セグメント
- 06 = ミニシールド用鉄筋コンクリートセグメント
- 07 = ダクタイル鋳鉄管
- 08 = 硬質塩化ビニル（薄肉管）
- 09 = 硬質塩化ビニル（厚肉管）
- 10 = 高剛性硬質塩化ビニル
- 11 = 強化プラスチック複合管
- 12 = ポリエチレン
- 13 = レジンコンクリート
- 14 = 陶管
- 15 = プレキャストコンクリート
- 16 = 現場打鉄筋コンクリート
- 88 = その他
- 99 = 不明

«DataType» 対象区分
- 01 = 対象
- 02 = 対象外

5 «CodeList» ます種別
- 10 = ますなし
- 20 = 汚水ます
- 30 = 雨水ます
- 88 = その他
- 99 = 不明

【参照】
下水道協会「緊急対応帳票類データベース」内 「4.管路施設の復旧対応」
http://gesui-saigai.jp/emergency/#no004

■データ交換標準仕様参照箇所
管路データのコードリスト
p.9（4-1-2）
pp.24-29（4-2-1-2）

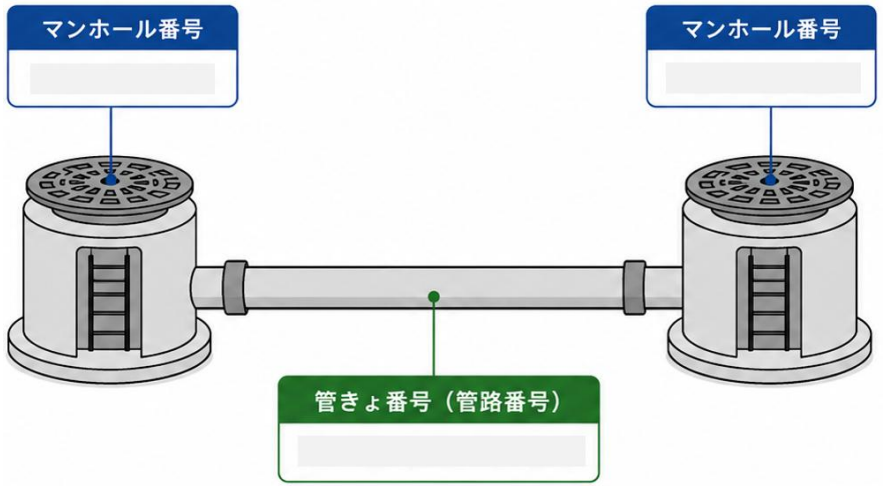
設問3：施設番号の付与ルールについて 重点項目

■この設問の目的

施設番号の付与ルールは、自治体ごとに異なる場合があります。
本設問では、現在管理されているマンホール番号及び管きょ番号の付与ルールをご回答ください。

■確認事項

- マンホール番号及び管きょ番号の付番ルール
- マンホール番号及び管きょ番号の記載例



例えば
98・99・100
［桁数不定］

■施設番号の付与ルールの回答例　付番「J123567-098・J123567-099・

1）番号の桁数を整数で記載	全て半角の11桁なので「11」
2）数字のみで構成されているか	選択なし
3）アルファベットを含むか	「○（半角のみ）」
4）カタカナを含むか	選択なし
5）ひらがなを含むか	選択なし
6）漢字を含むか	選択なし
7）記号を含むか	「○（半角のみ）」
8）桁数は固定か	「0」を使用し桁数を揃えているので「○」
9）付与ルールを具体的に記載	J（1桁）＋図面番号（6桁）＋半角記号「-」（1桁）＋連番（3桁）、付番例：J123567-098

半角英字　半角数字　半角記号　半角数字

J　123567　-　098　［桁数固定］

1　＋　6　＋　1　＋　3　＝11桁

設問4：地図情報について 重点項目

■この設問の目的

現段階の「データ交換標準仕様」では、GISに組み込まれている一般的な地図や国土地理院等の公開地図を利用することを想定し、「地図情報」は交換対象としていません。

本設問では、地震対応時のデータ交換における「地図情報」の取扱いについて、ご回答ください。

■確認事項

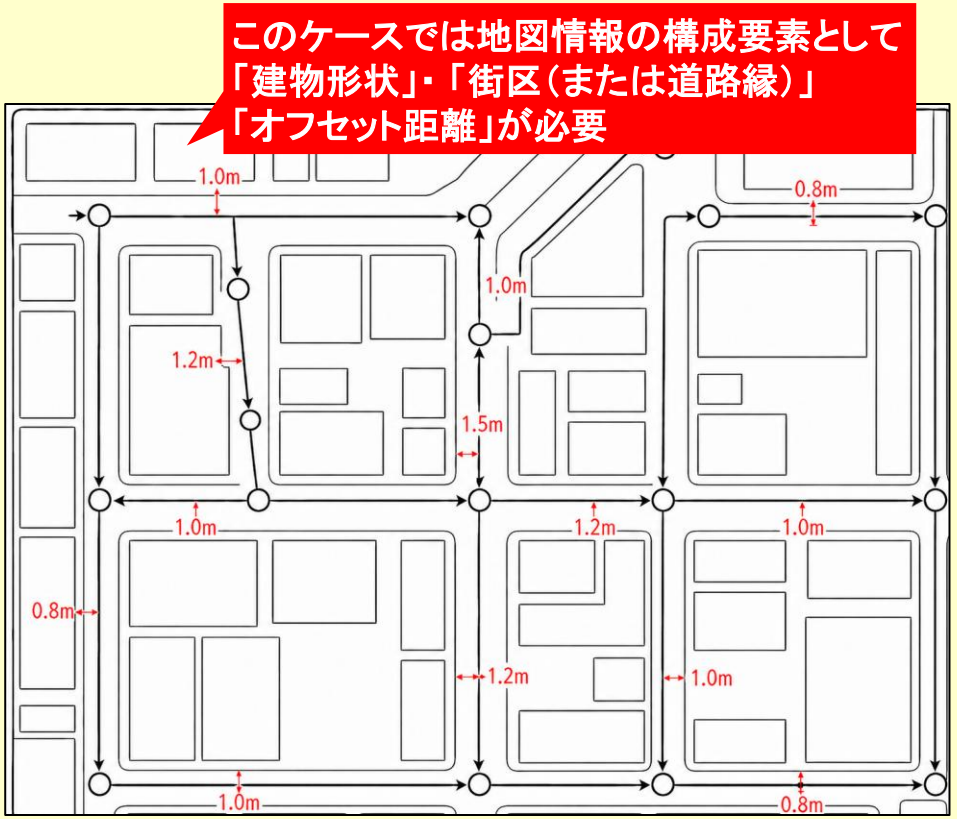
- 「地図情報」を交換対象としないことは妥当か

  ゼンリン地図のような著作物や、オープンデータとして公開されているデータは交換できません。

- 交換対象とすべき地図情報がある場合（独自の地図を作成されている場合等）、管路台帳の背景図として必要な構成要素を記述

■交換対象として必要な地図情報の例

道路形状や建物形状、および、それらの位置から下水道管路施設までのオフセット距離（赤文字）が取得された地図情報を整備し、現地照合などができるように管理・運用しているケース



地図情報＋管路施設のイメージ

設問5：調査パッケージのデータ項目について

■この設問の目的

調査パッケージは、復旧に向けた現地調査にあたり、その実施主体や調査日等の調査に関する基本情報を対象としたパッケージです。

本設問では、調査結果を管理する基本情報として必要な項目が網羅されているか、ご確認ください。

■確認事項

- 調査に関する基本情報として妥当か
- 不足していると思われる項目がないか



調査ID	2026-NOTO-000123
対応種別	☑緊急点検 ☐緊急調査 ☐緊急措置 ☐応急復旧調査 ☐応急復旧 ☐本復旧調査
調査日	2026 / 01 / 15
記録者	山田　太郎
調査自治体	○○市
調査班	第3班

(1) 調査

定義	復旧対応のために実施された現地調査
上位の型	—
ステレオタイプ	<<Feature>>

自身に定義された属性

属性名	属性の型及び多重度	定義
調査 ID	CharacterString[1]	現地調査の単位を一意に識別するための識別子
対応種別フラグ	対応種別フラグ[1]	震後対応のどの段階として実施されたかを示す区分
調査日	Date[1]	現地調査を実施した年月日
記録者	CharacterString[0..1]	現地調査を行い、調査票に情報を記入または入力した担当者の氏名
調査自治体	CharacterString[0..1]	調査を実施した主体の自治体名・被災自治体自身又は支援協定等に基づき支援に入った自治体名
調査班	CharacterString[0..1]	調査を実施した班の名称
調査会社	CharacterString[0..1]	調査業務を委託された民間団体の名称
被災自治体	CharacterString[0..1]	調査対象となる下水道施設を管理する地方公共団体（被災した自治体）の名称
調査ブロック	CharacterString[0..1]	調査を行うためにあらかじめ定められた、調査対象区域の名称

調査に関する基本情報項目

【参照】
下水道協会「緊急対応帳票類データベース」内 「4.管路施設の復旧対応」
http://gesui-saigai.jp/emergency/#no004

■データ交換標準仕様参照箇所
調査パッケージ
p.10（4-1-3） pp.30-31（4-2-2）

設問6：施設障害パッケージのデータ項目について

■この設問の目的

施設障害パッケージは、下水道の地震対策マニュアルに基づき、下水道管路施設の損傷、機能支障及び異状等の被災状況を対象としたパッケージです。

本設問では、実務上必要となる施設障害情報として、必要な項目が網羅されているか、ご確認ください。

■確認事項

- 施設障害に関する情報項目として妥当か
- 不足していると思われる項目がないか

施設障害に関する情報項目

4-2-3-3. 施設障害（緊急調査）パッケージ　地物要件定義

(1) マンホール障害状況（緊急調査）

定義	マンホールの緊急調査における障害状況	
上位の型	マンホール障害状況	
ステレオタイプ	<<Feature>>	
継承する属性		
属性名	属性の型及び多重度	定義
調査時刻	Time[0..1]	調査開始時刻
状況写真	状況写真[0..*]	障害状況を示す現地状況写真画像
位置_GPS	CharacterString [0..1]	現地確認がされた地点を示す位置情報（GPS 座標）
自身に定義された属性		
属性名	属性の型及び多重度	定義
路面との段差	路面との段差[0..1]	路面等の段差の有無及び浮上または沈下量
周辺路面状況	周辺路面状況[0..1]	路面異常の有無及びその異常事象の内容
マンホール蓋状況	マンホール蓋状況[0..1]	マンホール蓋異常の有無及びその異常事象の内容
車両通行可否	車両通行可否[0..1]	車両通行可否及びその理由
液状化・津波被害	液状化・津波被害[0..1]	液状化及び津波被害の有無
緊急措置の必要性	緊急措置の必要性[0..1]	交通影響又は溢水状況に対する緊急措置の必要性及び必要ありの場合の対策内容
写真番号	CharacterString[0..*]	当該状況写真を参照するための写真番号記録
継承する関連役割		
関連役割名	関連役割の型及び多重度	定義
実施調査	調査[1]	当該マンホール障害状況を確認した調査（マンホール障害状況が実施された当該調査の調査 ID を記録する）
対象マンホール	マンホール[1]	当該マンホール障害状況の対象となるマンホール(対象マンホールの施設番号を記録する)

【参照】
下水道協会「緊急対応帳票類データベース」内 「4.管路施設の復旧対応」
http://gesui-saigai.jp/emergency/#no004

■データ交換標準仕様参照箇所
施設障害パッケージ
pp.11-18(4-1-4)
pp.32-65(4-2-3)

設問7：現地確認パッケージ（参考情報）について

■この設問の目的

現地確認パッケージは、下水道管路施設に関するもの以外について、迅速な現地調査の実施にあたり関係者間で共有すべき周辺の被災情報等を対象としたパッケージです。

本設問では、現地確認パッケージの構成で、必要な周辺被災情報等を記録できるか、ご確認ください。

■確認事項

- 調査ID、位置情報、自由記述、写真で構成することが妥当か
- 不足していると思われる項目がないか



4-2-4. 現地確認パッケージ（参考情報）

4-2-4-1. 現地確認記録

定義	復旧対応のために実施された調査において、施設障害情報以外の特記事項や周辺状況に関する情報	
上位の型	—	
ステレオタイプ	<<Feature>>	
自身に定義された属性		
属性名	属性の型及び多重度	定義
調査 ID	CharacterString	現地調査の単位を一意に識別するための識別子
位置	GM_Point[0..1]	現地確認がされた地点を示す位置情報（GPS 座標）
特記事項	CharacterString[0..*]	現地の状況や、特に留意すべき事項に関する自由記述
状況写真	状況写真[0..*]	現地確認時に撮影された写真
自身に定義された関連役割		
関連役割名	関連役割の型及び多重度	定義
調査 ID	調査	現地確認記録が属する調査を識別する ID（現地確認記録に記録される当該調査 ID の値は、関連付けられた調査インスタンスが持つ調査 ID 属性の値と一致しなければならない）

調査IDと紐づけ、「位置情報」「特記事項（自由記述）」「状況写真」で構成

■データ交換標準仕様参照箇所
現地確認パッケージ
p.19(4-1-5) p.66（4-2-4）

設問8：地震防災マップパッケージ（参考情報）について

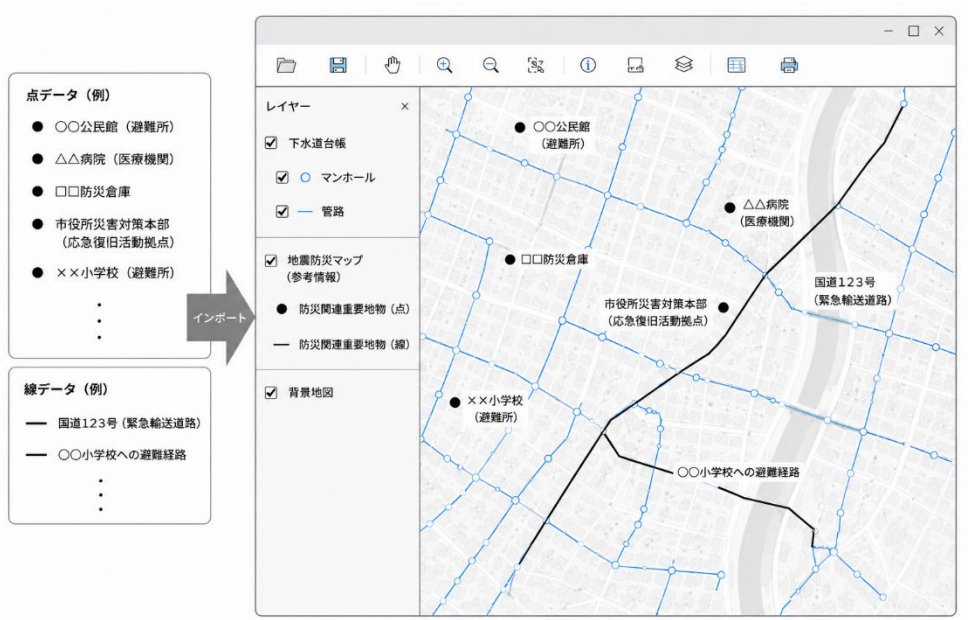
■この設問の目的

地震防災マップパッケージは、復旧対応の優先度判断等に活用できる、重要施設や防災関連情報などの参照情報を対象としたパッケージです。

本設問では、地震防災マップパッケージの構成で、復旧対応に必要な参照情報を共有できるか、ご確認ください。

■確認事項

- 空間的な位置・形状、名称、注記で構成することが妥当か
- 不足していると思われる項目がないか



4-2-5. 地震防災マップパッケージ（参考情報）

4-2-5-1. 防災関連重要地物

定義	復旧対応の優先順位を判断する際に考慮すべき防災関連情報
上位の型	—
ステレオタイプ	<<Feature>>
自身に定義された属性	

属性名	属性の型及び多重度	定義
形状	GM_Primitive	防災関連重要地物の空間的な位置（データの形状は、点・線・面のいずれかで作成）
名称	CharacterString[0..*]	防災関連重要地物を識別するための名称
注記	CharacterString[0..*]	防災関連重要地物に関して補足的に記録すべき事項を記述するための自由記述

重要施設などの情報は、空間的な「形状・位置」「名称」「注記（自由記述）」で構成

■データ交換標準仕様参照箇所
地震防災マップパッケージ
p.19(4-1-6) p.67(4-2-5)

設問9：データ形式について

■この設問の目的

データ交換標準仕様では、データ交換を行う際のデータ形式を「OGC GeoPackage」（拡張子 .gpkg）と定めています。

本設問では、GeoPackage形式によるデータ交換について、ご意見があればご回答ください。

■ **データ交換標準仕様によって作成（変換）されたデータのスムーズな受け渡しを可能とするために求められるデータ形式の要件**

【参照】 説明会資料［Part1］
地震時の台帳情報利活用の効率化と
データ交換標準仕様の概要(P.19)

- **ファイルの扱いやすさ** ➔ 単一ファイルで完結
  構成ファイルの欠落による「開けない」トラブルを防ぐこと。
- **データの相互運用性の確保** ➔ 国際標準における文字コードの厳格な定義
  環境の違いによる「文字化け」を防ぐため、文字コード（UTF-8など）を定義できること。
- **データフォーマットの制約** ➔ 柔軟なデータ格納
  属性フィールド名の文字数やファイル容量の制限がなく大規模・高詳細なデータをそのまま格納できること。
- **固有のベンダーにとらわれないデータ形式** ➔オープンな国際標準規格
  特定企業の独自技術に依存せず、将来にわたって多くのソフトウェアで利用可能であること。

これらの要件を満たす
データフォーマット

GeoPackageを選定

主な特長①
国際標準に準拠

- OGC（オープン・地理空間コンソーシアム）が策定した、地図データや属性情報を保管・交換するためのオープンな国際標準規格
- データ仕様がすべて公開されている

主な特長②
単一ファイルで地図データ及び属性データを管理可能

- １つのファイルで複数のジオメトリ及び属性テーブルを格納・管理できるため、ファイルの過不足によるエラーが起きにくい
- 従来のフォーマットが抱えていた容量制限などを補う次世代フォーマットとして期待されており、多くのGISソフトやプログラム言語で読み取りが可能

■データ交換標準仕様 参照箇所

データ形式
p.70（7-1）

設問10：地震対応のためのデータ交換にあたっての問題点や課題

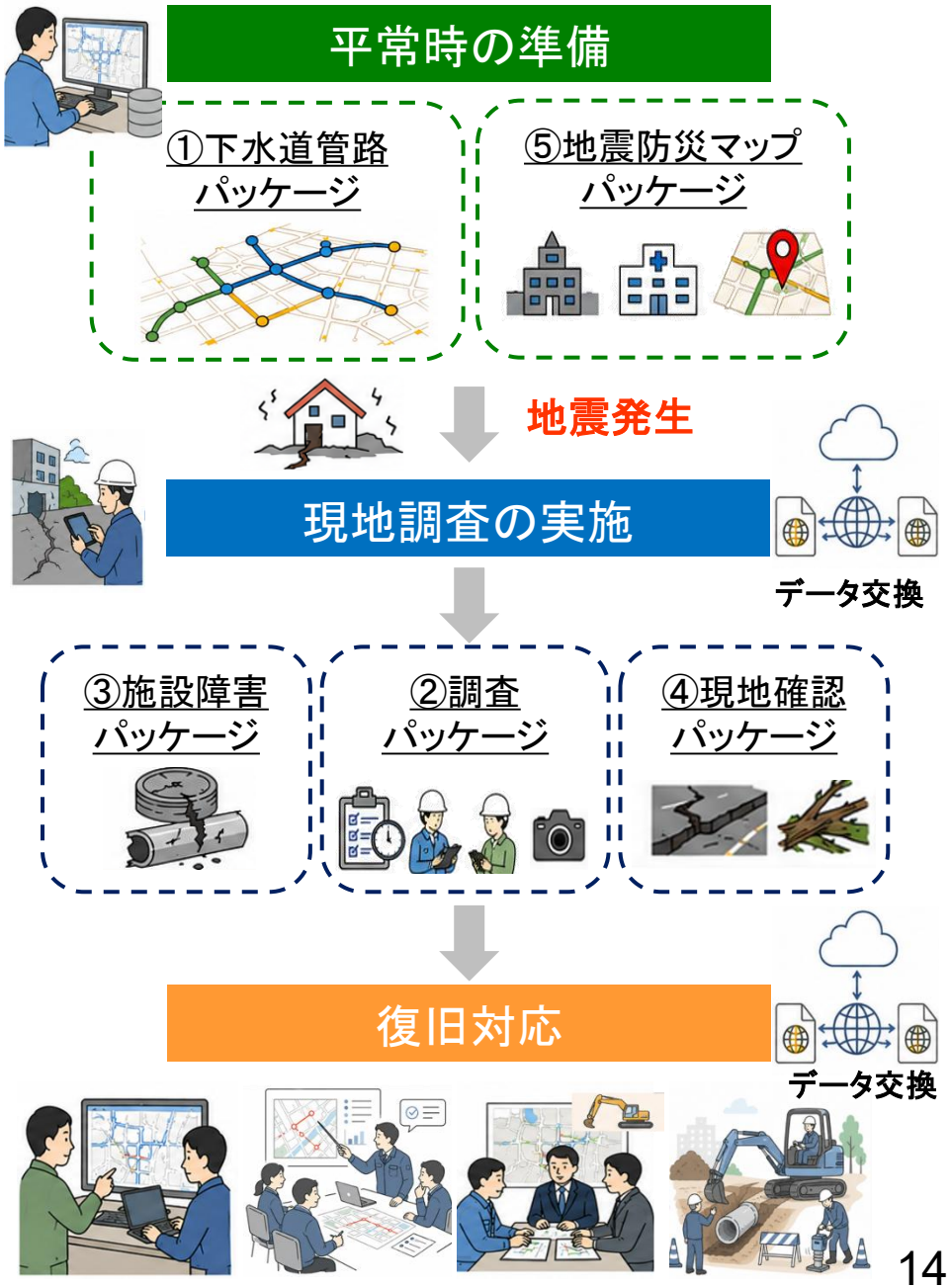
■この設問の目的

「データ交換標準仕様」が、各自治体の保有する台帳データと整合が図られ、実際の災害対応や平時の備えにおいて実効性のあるものとなるよう、問題点や課題を把握・整理する必要があります。

本設問では、地震対応におけるデータ交換及び交換データの準備を進めるにあたっての、問題点や課題、運用上の懸念、要望等があれば記載してください。

■確認事項

- 地震対応のためのデータ交換に問題点や課題がないか
- 交換データの準備にあたって運用上の懸念がないか
- 国等への要望がないか



さいごに、

回答者の属性情報をご記入ください

＜回答内容について問い合わせすることがあります＞

ご協力の程、よろしくお願いいたします。

【問い合わせ先】
国土交通省　国土技術政策総合研究所
上下水道研究部　下水道研究室

以下のHPに、よくある質問と回答等の資料を掲載します（随時更新）

https://www.nilim.go.jp/lab/ebg/jishin_dataexchange.html