

## 下水道における発災後タイムラインに関する検討

調査研究年度：2019年度

地震・津波対策

政策支援調査研究

### 【研究の目的及び成果】

横断的な組織調整に優れた手法であるタイムラインの考え方を下水道分野へ導入することを目的に、下水道 BCP に基づき、震災発生後におけるタイムライン（発災後タイムライン）を作成する際の留意点・課題等を整理したうえで、下水道における発災後タイムラインの導入・活用の考え方について検討した。

### 【検討結果の概要】

#### （1）発災後タイムライン作成時の留意点・課題等

下水道 BCP に基づき、発災後タイムラインを作成する際の留意点・課題等について、主なものを表-1 に示す。

**表-1 発災後タイムライン作成時における主な留意点・課題等**

留意点・課題等
優先業務の行動について、必要作業数や作業時間が不明確なものは、それらを想定する必要がある。
優先業務の行動を発災後タイムラインとして示す場合、活用する際には行動の詳細や手順を理解していることが前提となる。
人員不足が生じた場合の検討に際して、優先業務に係る行動の全てを連続して時系列に示すと、関連・後続する行動が不明確となり、優先すべき業務や人員配置の検討が難しい。
優先業務の行動について、関連部局や、県、国、他市町村等の外部関係機関等との連携について整理されていない状況においては、それらの団体の行動や作業時間、連携の時期について事前に確認、調整する必要がある。

#### （2）発災後タイムラインの導入・活用に向けた検討

整理した発災後タイムライン作成時における留意点・課題等を踏まえ、地方公共団体が導入する際の基本的な考え方を以下のとおり検討、整理した。

- 1) 発災後に確保すべき下水道の機能に係る優先業務ごとに行動を時系列に整理した「内部組織調整のための発災後タイムライン」を作成する。
- 2) 外部関係機関に係る行動を含めた「外部関係機関調整のための発災後タイムライン」を作成する。
- 3) 必要に応じて優先業務の行動の詳細や手順を検討する。
- 4) 対象施設や作業場所等を勘案し、想定の大災状況に対する目標時間までの履行に必要な人数について検討する。

本検討において提案した「内部組織調整のための発災後タイムライン（管路施設）」の例を図-1 に示す。

本図は、想定と異なる被災状況において優先業務を目標時間までに履行するための適切な人員配置や人員不足が想定される時期の検討に活用できる。また、人員不足が想定される場合には、要請する支援者数の検討、後続する行動への影響を勘案しつつ優先して実施すべき行動の選定（遅延が許容されるかの判断）などへ活用が期待できる。

### 【特徴等】

下水道の機能に係る優先業務ごとに行動を時系列に整理することで内部組織の連携が明確になる。また、外部関係機関との調整に向けた発災後タイムラインの導入・活用は下水道 BCP の強化に有効である。

時間	管路施設（調査班、管路復旧班等）			人数
	緊急輸送路の交通機能	トイレ機能	公衆衛生の保全	
直後	緊急輸送路の交通機能	避難所等トイレ機能	流下機能	
3時間後				
6時間後	・緊急輸送路の緊急点検 【3人】	・避難所等の緊急調査 ・市町村災害対策本部へトイレ使用に関する連絡 【5人】	・管路施設の緊急点検の準備 ・災害対策本部との連絡調整 【4人】	【12人】
1日後	・関連部局（道路）との連絡調整 ・道路啓開の準備 【5人】	・関連部局（環境）との連絡調整 ・避難所等の応急復旧準備 【5人】	・関連部局（水道）との連絡調整 ・管路施設の緊急点検 【18人】	【28人】
2日後		・仮設トイレの準備 【3人】	・管路施設の緊急調査 【4人】	【7人】
3日後	・緊急輸送路における交通障害対策 【3人】	・避難所等のトイレ機能の確保 【3人】	・管路施設の緊急措置（溢水解消） ・管路施設の応急復旧準備 【9人】	【15人】
7日後			・管路施設の一次調査 【32人】	【32人】
10日後 （適宜）			・管路施設の応急復旧 【15人】	【15人】
			・浸水対策 （6人）	（6人）

図-1 内部組織調整のための発災後タイムラインの例

※ 国土交通省国土技術政策総合研究所下水道研究部の政策支援  
問い合わせ先：研究第一部 小川文章，後藤雅子，藤原尚洋【03-5228-6597】

キーワード

地震災害，下水道 BCP，タイムライン，災害復旧