

下水道BCP策定マニュアル改訂案について

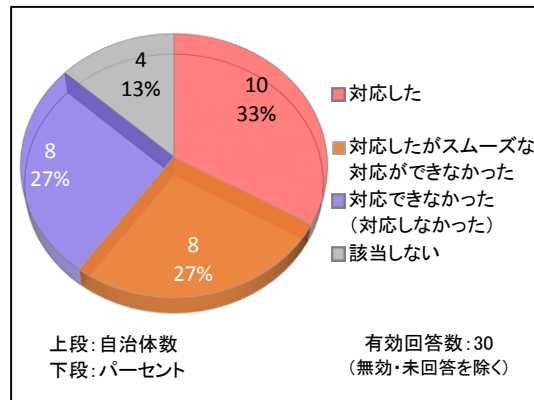
下水道BCP策定マニュアル 2017年版(地震・津波編)

～実践的な下水道BCP策定と実効性を高める改善～

熊本地震における下水道BCPの状況と課題

①下水道BCPに基づいた行動実施状況

下水道BCPに基いて対応できなかった地方公共団体は約30%であり、スムーズな対応ができなかった地方公共団体も約30%あった。



<計画通りに対応できなかった理由等>

- ◆上位計画により職員が避難所等に配備された。
- ◆下水道以外(水道等)の業務の優先順位が高かった。
- ◆下水道における人員が少ない。



<課題>

- 他の行動計画(地域防災計画等)や業務がある中で、下水道BCPの優先度の明示が必要
- 人員不足

②支援・受援体制について

全国の地方公共団体等から延べ3,700人を超える下水道技術者の支援により、発災から10日後には下水道機能が確保できた一方、以下の課題が挙げられた。

<支援・受援体制に関する被災団体の意見>

- ◆緊急対応への応援に関する協定の締結を急ぐことが重要である。
- ◆支援要請の仕組みや、それにかかる費用負担がよくわからなかった。
- ◆支援要請に不可欠な受入側での宿泊場所の確保、斡旋に苦慮した。
- ◆資機材の確保のため、事前に協定を締結しておくべきである。

出典：(公財)日本下水道新技術機構のアンケート調査結果より作成



<課題>

- 民間企業等との協力体制の構築が必要
- 受援体制(受入体制)の確立が必要

第1回検討委員会及び委員会後の主なご意見

(優先順位の明確化に関するご意見)

- ・ 下水道BCPに最低限必要な内容(優先順位)をどのように考えるか。
- ・ 中小地方公共団体の下水道BCPの扱いはどうするのか。
- ・ 全庁BCPが無いこともあるが、全庁BCPとの調整が必要ではないか。
- ・ 災害の規模によって、優先業務が変わると思うが、支援者を含めて優先業務を共有化することが大切だと感じる。
- ・ 中小地方公共団体では、受援体制を作ることも業務の優先度としては高くなるかもしれない。

(支援・受援体制に関するご意見)

- ・ 受援体制として、支援者が速やかに活動できるように、情報を共通化(共通様式の資機材リスト等)は必要ではないか。
- ・ 災害時支援協定等について、日頃からデータベース保管等で情報交換をしておくべきではないか。
- ・ 実態として宿泊施設や対応拠点等の確保が困難であったため、事前に確保しておく受け入れ態勢が重要だと感じている。
- ・ 1次調査の状況が2次調査に伝わっていなかったため、情報の共有を徹底するべきだ。
- ・ 調査に必要なリソースとして、交通誘導員の人員を考慮したほうがよい。

(全国ルール・大都市ルールに関するご意見)

- ・ 全国ルールの改定を進めたが、中小の市町村にしっかり浸透させていくことが必要ではないか。
- ・ 大都市ルールの手引きを作成しているので、可能であればそういった情報も活用していただきたい。

(その他、実効性向上に関するご意見)

- ・ PDCAサイクルの「D(Do)」に該当する各種訓練等を着実に実施していく必要があるため、全国や大都市が実施している訓練を取組例として記載してはどうか。
- ・ 「全ての地方公共団体で下水道BCPを策定した」と記載があるため、「策定マニュアル」という名称が適当か精査する必要がある。

マニュアル改訂の方向性

【BCPの課題】

体制の不備

人員(職員等)不足

他の行動計画・業務との調整不足

資機材不足

受援体制の確立

支援の依頼・内容

受入体制

その他の課題

中小地方公共団体の下水道BCP

現行下水道BCPの実効性の向上

排水設備への関わり方

(1) 優先順位の明確化

中小地方公共団体における最低限の下水道BCP

地域防災計画、全庁BCP活動下における下水道BCPのあり方

優先実施業務の考え方

(2) 支援・受援体制

災害時維持修繕協定等の支援協定の締結推進

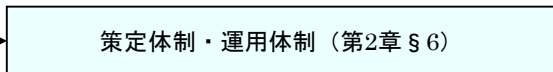
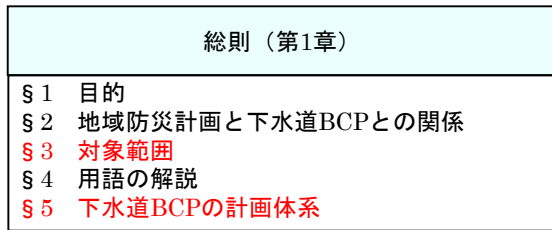
支援、受援体制の構築、
全国ルール・大都市ルールの確認(事例等を踏まえた事前対策計画作成等)

(3) その他、実効性向上

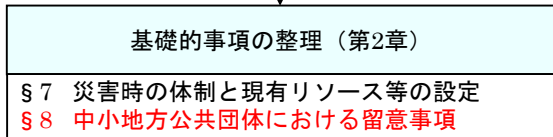
過去の災害の対応事例・訓練等によるPDCAの実施

排水設備への対応方針(避難所等の水洗トイレ
早期使用に向けた対応)

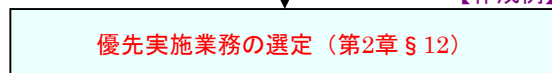
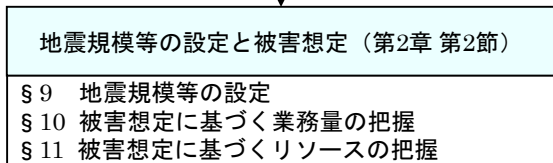
マニュアル全体像と改訂における重点項目



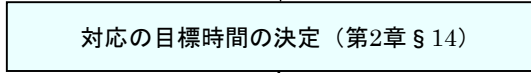
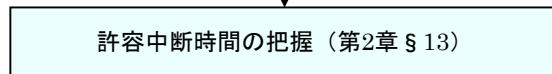
【作成例】第1章



【作成例】第2章



【作成例】第6章

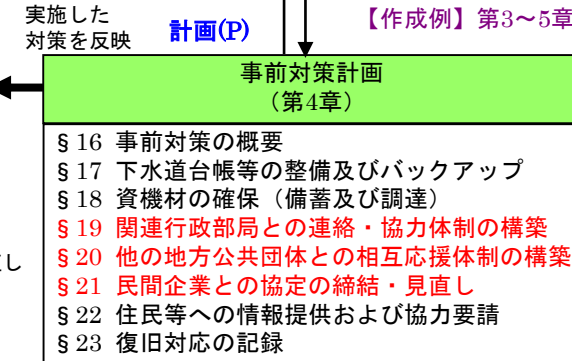
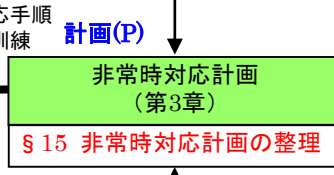
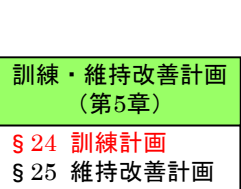


課題に対する
対策の検討

「対応の目標時間」
を勘案して業務を選定

実施した
対策を反映

改善(A)



【作成例】第3～5章

対応手順
の訓練
計画(P)

実施した
対策を反映
計画(P)

実行(D)

改善(A)
課題に対する
対応手順の見直し

問題点把握(C) 課題に対する計画の検討

改善(A)

<改訂重点項目と主な対応セクション>

(1) 優先順位の明確化

- ・ 中小地方公共団体における最低限の
下水道 BCP → § 8
- ・ 地域防災計画、全庁BCP活動下における
下水道BCPのあり方 → § 19
- ・ 優先実施業務の考え方 → § 12、15

(2) 支援・受援体制

- ・ 災害時における支援協定の締結推進 → § 21
- ・ 支援・受援体制の構築、
全国ルール・大都市ルールの確認 → § 20

(3) その他、実効性向上

- ・ 過去の災害の対応事例・訓練等による
PDCAの実施 → § 5、24
- ・ 排水設備への対応方針 → § 3（検討中）

(1) 優先順位の明確化

(1)-1 中小地方公共団体における最低限の下水道 BCP(その1)

§ 8 中小地方公共団体における留意事項

○ 中小地方公共団体において、下水道 BCPに最低限定めるべき必要な項目を明示。

中小地方公共団体における最低限の下水道 BCPと、最低限改訂が必要な項目の例

簡易な下水道BCPの項目	記載内容
1章 下水道BCPの趣旨と基本方針	下水道BCPの策定趣旨や基本方針、対象業務の範囲、策定体制と運用体制
2章 非常時対応の基礎的事項	-
2.1 災害発生時の業務継続戦略 総括表	「2.非常時対応の基本事項」に関する総括表
2.2 対応拠点と非常参集	対応拠点の場所や連絡手段、下水道対策本部の備える資機材に加えて、 支援者の作業スペース
2.3 対応体制・指揮命令系統図	初動の連絡先や指揮代理者、連絡体制のフロー図等
2.4 避難誘導・安否確認	来訪者及び職員の避難誘導先やルート、及び安否確認に係る職員と責任者
2.5 災害発生直後の連絡先リスト	被害状況を報告する先(国や県)と協定締結先の民間企業の連絡先
3章 非常時対応計画	-
3.1 勤務時間内に想定地震が発生した場合	非常時の行動内容と参照する下水道BCPの項目
3.2 勤務時間外に想定地震が発生した場合	
4章 事前対策計画	-
4.1 関連行政部局との連絡・協力体制の構築	リソース(ヒト)配分の確認
4.2 他の地方公共団体との支援ルールの確認	全国ルールの概要と支援要請までの流れ
4.3 受援体制の整備と充実	支援者への情報提供内容の整理と受援に必要な資機材等の確保
4.4 民間企業等の協定締結・見直し	民間企業との協定内容や協定予定と平常時の情報共有内容
5章 計画策定の根拠とした調査・分析・検討	-
5.1 地震規模等の設定と被害想定	重要資料やデータの保管・バックアップ状況、処理場等における簡易な被害想定
5.2 優先実施業務の候補と業務遅延による影響	許容中断時間を把握した上での優先実施業務の選定

黒字：従来の簡易な下水道BCPの策定内容

赤字：今回のマニュアル改訂により最低限改訂が必要となる内容

(1)-1 中小地方公共団体における最低限の下水道 BCP(その2)

§ 8 中小地方公共団体における留意事項

○ 最低限のBCPと、必要な項目が網羅された下水道BCPを比較。

最低限の下水道BCPと、必要な項目が網羅された下水道BCPの比較

最低限の下水道BCP		必要な項目が網羅された下水道BCP
1章 下水道BCPの趣旨と基本方針		
1.1~1.4 策定体制、運用体制の決定 など		
2章 非常時対応の基礎的事項の整理		
2.1 災害発生時の業務継続戦略 総括表	+	2.4 代替対応拠点の概要と参集者
2.2 対応拠点と非常参集(支援者の作業スペース)		2.6 被害状況の把握(チェックリスト)
2.3 対応体制・指揮命令系統図		2.8 保有資源、調達先、代替調達先
2.5 避難誘導・安否確認		2.9 備蓄、救援用機材
2.7 災害発生直後の連絡先リスト		
3章 非常時対応計画		
3.1 勤務時間内に想定地震が発生した場合		
3.2 勤務時間外に想定地震が発生した場合		
4章 事前対策計画		
4.2 関連行政部局との連絡・協力体制の構築(ヒト配分の確認)	+	4.1 データのバックアップ及び資機材の確保
4.3 他の地方公共団体との支援ルールの確認		4.2 関連行政部局との連絡・協力体制の構築(ヒト・モノ配分の調整)
4.4 受援体制の整備と充実		4.6 住民等への情報提供及び協力要請
4.5 民間企業等の協定締結・見直し		
5章 訓練・維持改善計画		
	+	5.1 訓練計画
		5.2 維持改善計画
6章 計画策定の根拠とした調査・分析・検討		
6.1 地震規模等の設定と被害想定(簡易)	+	6.3 対応目標時間の決定
6.2 優先実施業務の候補と業務遅延による影響		6.4 優先実施業務に必要なリソースの被害と対応策の検討表

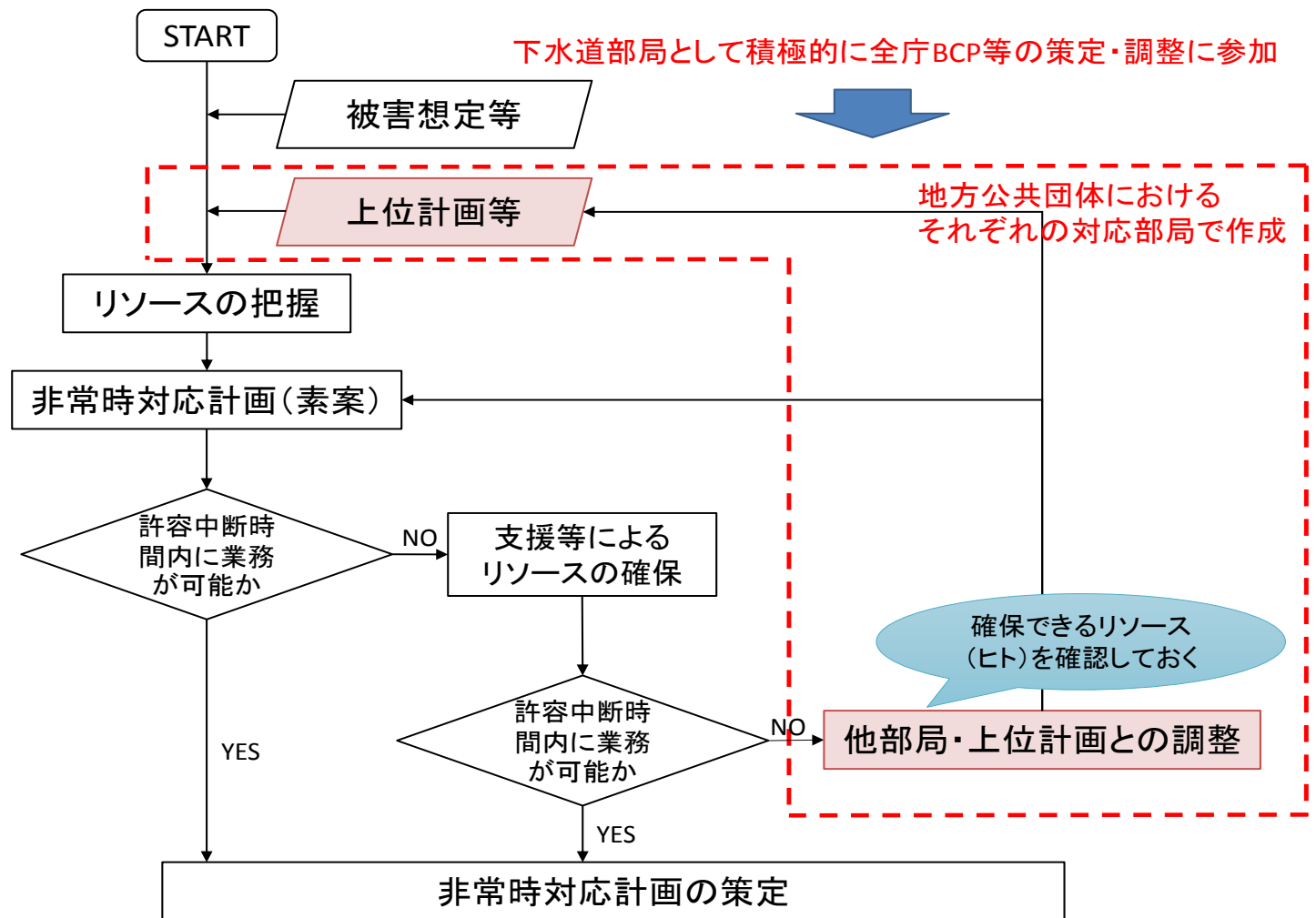
黒字: 従来の簡易な
下水道BCPの策定内容
赤字: 今回のマニュアル改訂により
最低限改訂が必要となる内容
青字: 今回のマニュアル改訂により
改訂が必要となる内容

(1)-2 地域防災計画、全庁BCP活動下における下水道BCPの位置付け

§ 19 関連行政部局との連絡・協力体制の構築

○ 優先実施業務に必要なリソース(ヒト・モノ)を設定するための手順を明示。

下水道優先実施業務(非常時対応計画)について、他部局や上位計画と調整のうえ、必要なリソースを設定する。



(1)-3 優先実施業務の考え方

§ 12 優先実施業務の選定

○ 他の地方公共団体の支援者が到着するまでに対応が必要な優先実施業務を明示。

優先実施業務の候補は、社会的影響を勘案して選定する。特に、マンホールからの汚水の溢水や、緊急輸送路における交通障害、下水道に起因する浸水被害など、下水道部局として絶対に避けなければならない事態を明確にし、これらの対応を最優先に考えることが重要である。

以下については、他の地方公共団体の支援者が到着するまでに対応が必要な業務とする。

他の地方公共団体の支援者が到着するまでに 対応が必要な優先実施業務	
	下水道対策本部立ち上げ(情報収集、緊急点検、緊急調査体制の確保)
	被害状況の収集と情報の発信、緊急点検、緊急調査
	支援要請、受援体制の整備
	汚水溢水に対する緊急措置(仮設ポンプ・仮設配管・汚泥吸引車等の設置)
	緊急輸送路における道路陥没等による交通障害解消
大雨が 予想される 場合	雨水ポンプ場の復旧等の雨水排除機能の回復
	雨水溢水に対する緊急措置

(2) 支援・受援体制

(2)-1 災害時における支援協定の締結推進(その1)

§ 21 民間企業等との協定の締結・見直し

○ 協定先と協定内容、及び、平時の情報共有の内容を明示。

協定先と協定内容及び平常時の情報共有の事例

協定先	協定内容	平常時の情報共有
(公社)日本下水道管路管理業協会等	管路施設の緊急点検や応急復旧等	下水道台帳のバックアップ、協力会社、提供可能な資機材及び人員等
(地共)日本下水道事業団等	処理場・ポンプ場の緊急点検や応急復旧等	処理場・ポンプ場の図面のバックアップ、協力会社、提供可能な資機材及び人員等
(一社)日本下水道施設業協会、(一社)日本下水道施設管理業協会等		
機械・電気工事業者等		
建設業者、土木業者等	障害物の撤去、応急復旧、復旧作業等	提供可能な資機材及び人員等
(一社)全国上下水道コンサルタント協会	調査方針・調査判断基準の策定、災害復旧工事設計資料の作成等	下水道台帳や処理場・ポンプ場の図面のバックアップ、協力会社、提供可能な資機材及び人員等
設計業者、コンサルタント業者等		
リース業者、レンタル業者、建設業者等	仮設トイレ、可搬式ポンプ、発電機等資機材の提供	提供可能な資機材、運搬方法
燃料供給業者等	燃料の提供	提供可能な数量、運搬方法

協定締結が望ましい協定先と協定内容及び平常時の情報共有

協定先	協定内容	平常時の情報共有
小売業者等	食料、飲料、生活物資等の提供	提供可能な物資、運搬方法
旅館業者、貸会議室業者等	支援者受入施設や宿泊先としての利用	提供可能な施設の場所及び収容数等
交通誘導業者等	点検及び調査時の交通誘導員の提供	提供可能な人員等

(2)-1 災害時における支援協定の締結推進(その2)

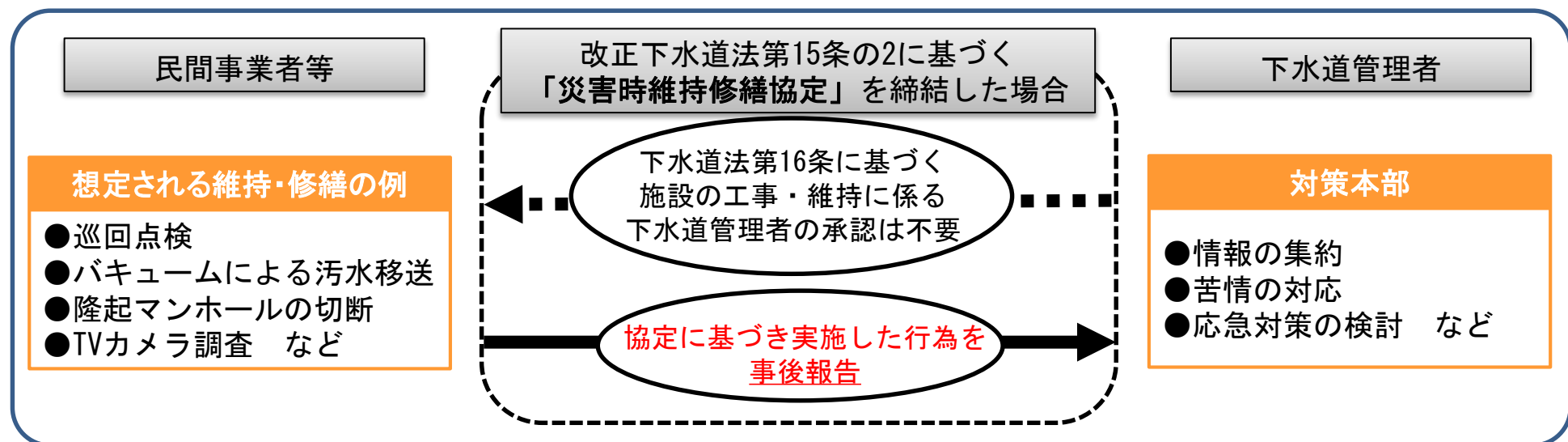
§ 21 民間企業等との協定の締結・見直し

○ 平成27年の下水道法改正により創設された**災害時維持修繕協定**の概要を記載。

下水道法第15条の2に基づく「災害時維持修繕協定」は、「施設の維持・修繕を的確に行う能力を有すると認められる者」と以下の内容を定めることとしており、これに基づき民間事業者等と「災害時維持修繕協定」を締結した場合、**下水道法第16条に基づく公共下水道管理者の承認を受けることなく、民間事業者等が施設の維持・修繕を実施することが可能**となる。

- 協定の対象となる施設
- 実施する維持・修繕に関する内容
- 要する費用の負担方法
- 協定の有効期間

協定対象としては、(公社)日本下水道管路管理業協会や(地共)日本下水道事業団、(一社)日本下水道施設業協会、(一社)日本下水道施設管理業協会等が想定される。



(2)-2 支援・受援体制の構築

§ 20 他の地方公共団体との相互応援体制の構築

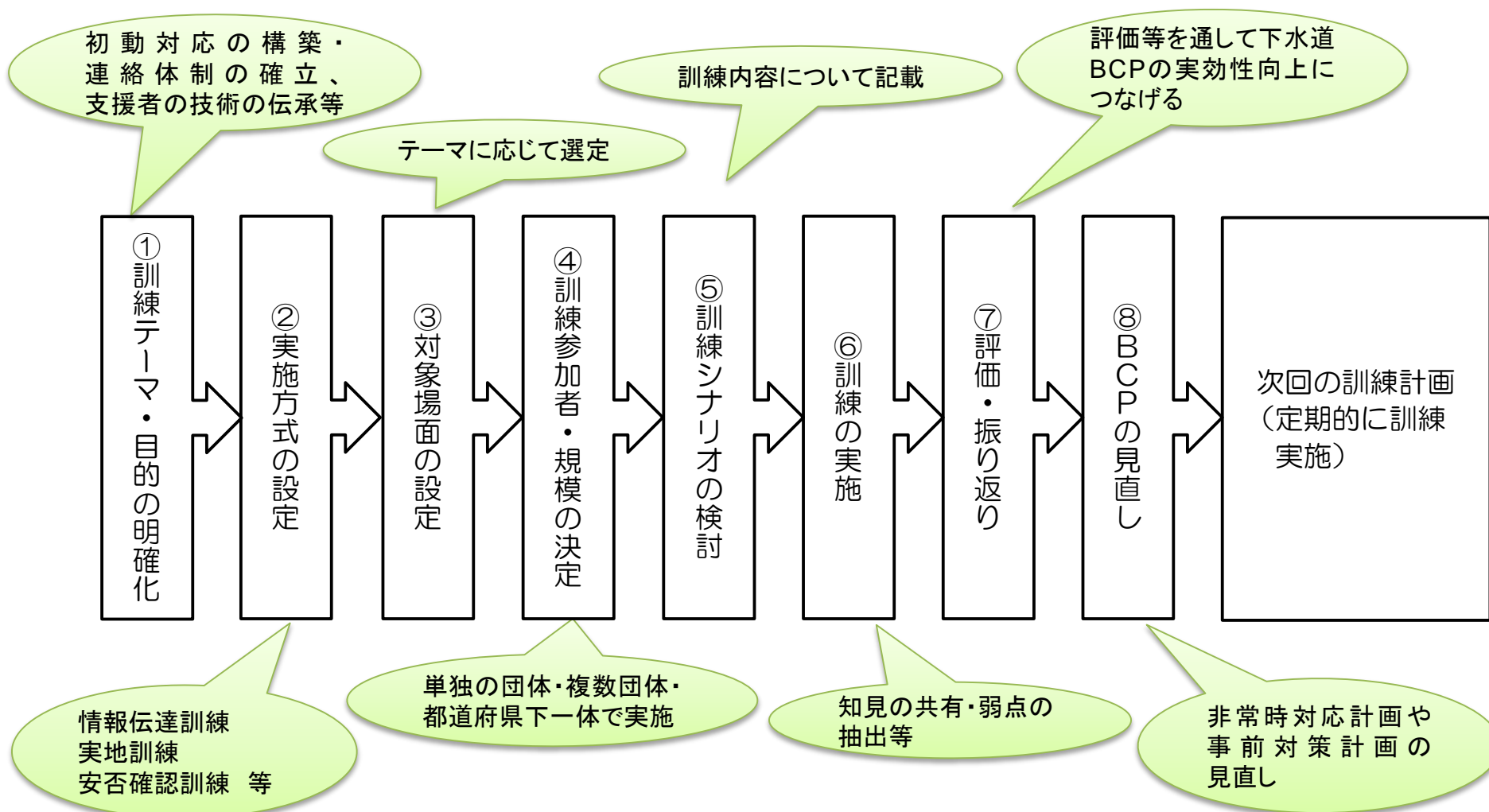
○ 支援・受援体制で確認すべき内容を明示。

解説の項目	記載内容
(1) 災害時における支援ルール	<ul style="list-style-type: none">○ 全国ルールと大都市ルールの説明を記載。○ 両ルールの詳細や災害復旧活動に係る費用負担については、概略を記載。
(2) 支援要請 (支援体制の構築)	<ul style="list-style-type: none">○ 全国ルールの支援要請の例を追加。○ 支援要請内容(業務内容)を明確にすることが望ましいことも追記。
(3) 支援受け入れの留意点	<ul style="list-style-type: none">○ 支援拠点として必要な場所や備品リスト、支援者へ情報提供すべき内容、提供すべき資機材等を追記。○ また、下記のような情報共有の重要性を追記し、事例を追加。<ul style="list-style-type: none">・ 支援者への依頼内容の明確化・ 下水道部局独自の担当窓口設置
(4) 支援派遣の留意点	<ul style="list-style-type: none">○ 支援時に持参すべき備品リストの例と支援者の構成について追記。

(3) その他、実効性向上

(3)-1 訓練等による実効性の向上(その1)

○ 下水道BCPの訓練の実施及び、評価・振り返りで課題等を抽出し、見直しをしていくことが重要であるため、訓練計画例などを追記。



訓練の計画・実施の例(図上訓練)

(3)-1 訓練等による実効性の向上(その2)

○ 情報伝達及び実地訓練を実施し、下水道BCPの実効性向上を図っている事例を明示。

【訓練の目的】

- ・訓練により、非常時対応計画に基づいた行動の再確認
- ・上位計画との矛盾の抽出

【実施方式の設定】

情報伝達訓練及び実地訓練

【対象場面の設定】

規模	震度7
発生時刻	平日、就業時間中

【訓練参加者の決定】

県関係機関	県庁下水道課
	B支庁都市計画課
	C下水道事業所
民間事業者	A処理区維持管理受託者
	D協会
	A処理区民間業務協定業者

【訓練の実施】

情報伝達訓練	【情報伝達内容】 ・職員の安否状況、下水道対策本部の設置 出動状況、緊急点検の実施状況、施設の被災状況 被災箇所の安全確保状況 等
	【情報伝達手段】 ・災害時優先電話、電子メール、衛星携帯電話 等
実地訓練	下水道事業者は、維持管理受託者を指揮し、緊急点検、被災状況の確認、及び二次災害防止措置を図る
	A支庁は、民間業務協定者を指示し、緊急点検、被災状況の確認、及び二次災害防止措置を図る
	D協会は、県下水道課の要請を受け、指示された場所での緊急対応を実施する
汚水溢水対応訓練	バリケードによる道路上の安全確保
	土嚢による汚水溢水の防止
	消毒による滅菌の準備
	マンホール内の汚水排水
	汚水の簡易水質分析の準備

(3)-2 排水設備への対応方針(避難所等の水洗トイレ早期使用に向けた対応)

§3 対象範囲 (検討中)

- 避難所等、重要施設の管理者と、災害発生時の対応方針について事前に共有を行っておくこと、管理者も参加のうえで訓練を行ってことの重要性を明示。

ポイント(案)	記載内容(案)
○ 施設管理者の対応方針の事前共有	○ <u>災害発生時に施設管理者が対応すべき事項</u> や、支援者(民間企業等)の連絡先等について、 <u>事前に施設管理者と共有を行っておくこと</u> の重要性を明示。
○ 施設管理者の訓練参加	○ <u>施設管理者も参加のうえで、訓練を行っておくこと</u> の重要性を明示。
○ 排水設備の耐震化	○ 施設管理者や所有部署等と事前に協議しておくことが望ましい旨、追記。

その他の主な追加意見と対応方針(案)

主な追加意見	対応方針(案)
<ul style="list-style-type: none"> ・南海トラフ地震等の広域的な地震に向けて、<u>リソース不足を受援に頼ることが無いよう、最低限(許容中断時間等)を切り込む事態を想定した対応も必要ではないか。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ・南海トラフ地震等にて相当な被害が生じると予測される地方公共団体の下水道BCPにおいても、支援を前提とした計画となっているのが現状。
<ul style="list-style-type: none"> ・<u>支援経費</u>について、財源となる国庫補助金制度等について明確にした方が良いのではないか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・国庫補助金に係る制度はないが特別地方交付税の対象となる。本マニュアルでは全国ルール「災害復旧支援活動にかかる費用負担について」追記。 (§ 20 他の地方公共団体との相互応援体制の構築)
<ul style="list-style-type: none"> ・下水道BCPの策定体制に、<u>包括的維持管理業務の受注者等の扱い</u>について記載をしてはどうか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・包括的民間委託等を実施している地方公共団体において、下水道BCP検討時に留意すべき事項について追記。 (§ 21 民間企業等との協定の締結・見直し)