

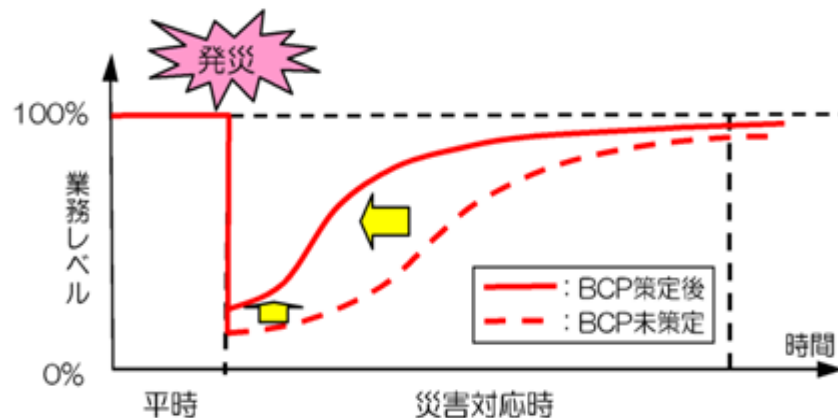
和歌山市企業局 水道BCP

(概要版)

和歌山市企業局
平成31年3月

水道BCPとは

- ◆「BCP(Business Continuity Plan)とは、大規模な災害、事故、事件等で職員、庁舎、設備等に相当の被害を受けても、優先実施業務を中断せず、例え中断しても許容される時間内に復旧できるようにするための事業継続計画である。
- ◆「水道BCP」は、水道事業では地震等災害時に市民の生命を守るための飲料水確保や火災における二次災害への対応など、なくてはならないライフラインであり、また、工業用水道事業では、最低限の送水を行うことで需要家における二次災害を防ぎ、災害時にもその機能を維持又は早期回復することが必要不可欠であるため策定するものである。
- ◆災害時における水道機能の継続・早期回復は、発災した後に計画から対応までを始めることは困難である。そこで、平時から災害に備えておくためにも「水道BCP」を策定しています。



水道BCPの目的

- ✓ 水道BCPは、和歌山市の水道事業及び工業用水道事業の防災対策を強化するために、地震による大災害の影響によって送給水機能が低下した場合であっても、水道・工業用水道の業務を実施・継続するとともに、被災した機能を早期に回復させることを目的とする。
- ✓ 今回の計画策定では、業務立上げ時間の短縮や発災直後の業務レベル向上といった効果を得て、より高いレベルで業務を継続する状況を整えるために、優先実施業務を特定し、この業務継続に必要な資源(リソース)の確保・分配や、そのための手続きの簡素化、指揮命令系統の明確化等について必要な措置を検討し、適切な業務執行を行うことを目的とする。

水道BCPに対する要求機能



浄水場 ⇒ 浄水処理機能 ・ 水質検査機能

配水池 ⇒ 飲料水・防火用水確保機能

管路 ⇒ 送水・給水機能



水道BCPの基本方針

和歌山市BCPの基本姿勢

- 発災後3日までは人命救助に関する業務を最優先する。
- 職員の安全を確保しつつ、災害対策本部機能を早期に確保する。
- 災害発生後、本計画を発動した時は、あらかじめ特定した業務を優先的に実施し、それ以外の業務は積極的に休止するか、特定した業務の実施に支障のない範囲で実施する。



水道BCPの基本方針

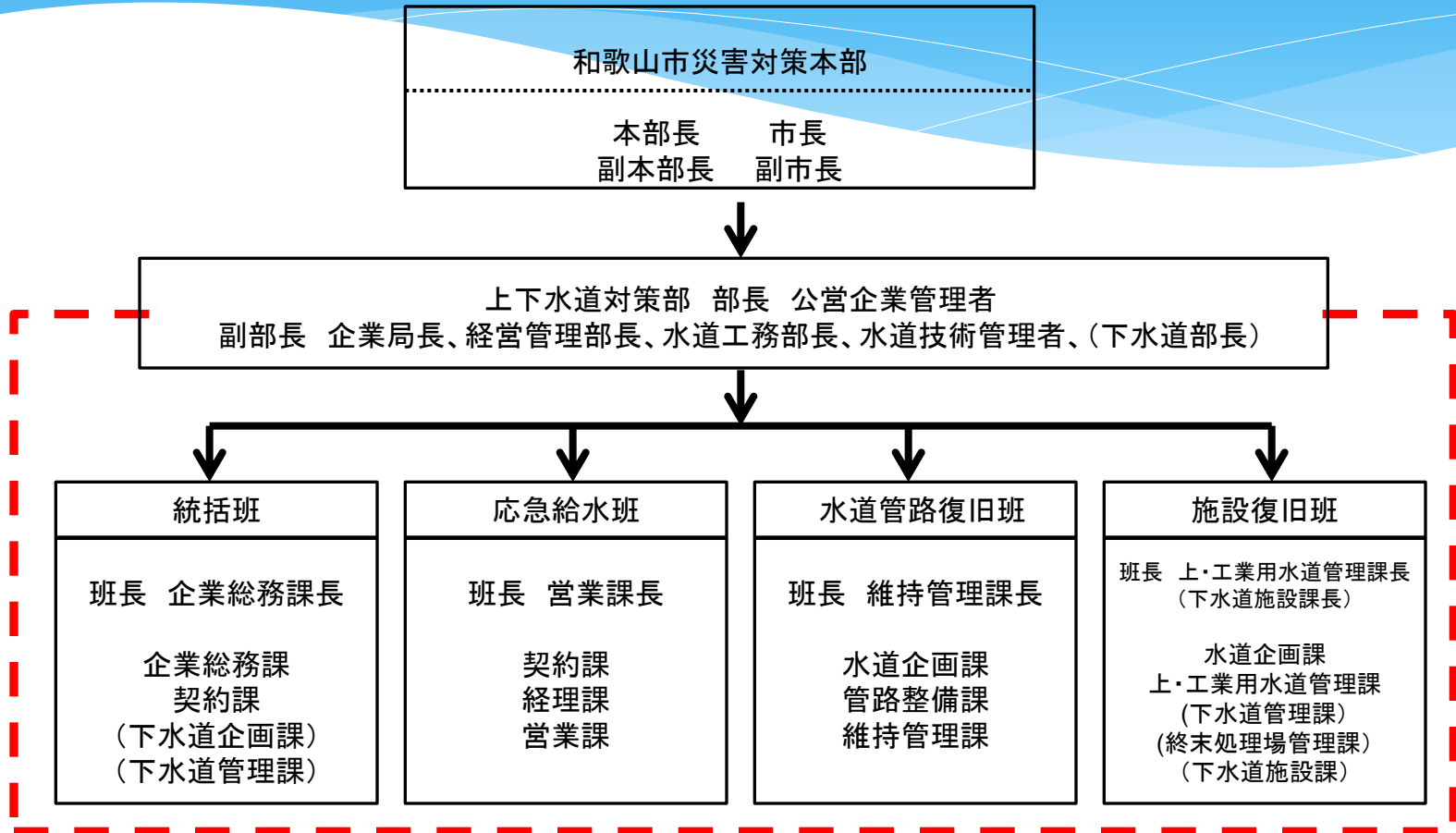
- 発災直後は市民、職員、関係者の安全確保を第一優先とし、人命救助に関する業務を最優先とした計画とする。
- 発災後における飲料水確保、消火用水確保など人命に関する業務について、その問題点を抽出し、効果的な対応策の検討計画を行う。
- 水道施設は、古い施設が数多くあり、限られたリソースで最大限の効果を発揮するため、弱点施設の絞り込みや効果的な事業実施の抽出を行う。
- PDCA手法により、定期的に計画の見直しを行いながら段階的に防災対応力を向上させていく。

災害発生時の業務継続戦略総括表

事項	説明		
対象災害と発動基準	対象災害：大規模地震・津波 発動基準：和歌山市業務継続計画の発動に遵守し、公営企業管理者が発動の是非を判断する。		
対応体制	<ul style="list-style-type: none"> ・上下水道対策部を設置。部長は公営企業管理者、副部長は企業局長、経営管理部長、水道工務部長、水道技術管理者とする。 ・組織編成：統括班、応急給水班、水道管路復旧班、施設復旧班を置く。 ・緊急参集：和歌山市地域防災計画で定める参集基準に従って、参集する。 		
対応拠点	<ul style="list-style-type: none"> ・和歌山市役所13階 入札室に上下水道対策部及び統括班を設置する。 ・同13階 営業課に応急給水班を設置する。 ・同12階 第4会議室に水道管路復旧班を設置する。 ・加納浄水場及び六十谷第1浄水場に施設復旧班を設置する。 		
主な優先実施業務、その対応の目標時間、業務継続戦略の概要	優先実施業務	業務の概要	対応の目標開始時間
	1.上下水道対策部の立上げ	災害対応拠点の安全確認等を実施の上、上下水道対策部を立上げる。	水道BCP発動後、0時間～3時間とする。
	2.職員等の安否確認	職員等の参集状況、安否確認を行う。	水道BCP発動後、0時間～3時間とする。
	3.医療機関への連絡・応急給水	指定重要医療機関へ断水状況の確認、断水時は最優先でタンク車による応急給水を行う。	水道BCP発動後、1時間～6時間とする。
	4.浄水場との連絡調整	浄水場の参集人員や被害状況の把握。	水道BCP発動後、0時間～3時間とする。
	5.関連行政機関及び日本水道協会等との連絡調整	協力体制の確保等。	水道BCP発動後、1時間～24時間とする。
	6.緊急点検	人的被害につながる二次災害の防止に伴う調査を実施。	水道BCP発動後、0時間～3時間とする。
	7.情報発信(第1報)	把握できる範囲で、水道施設の被害状況、復旧見通し等について第1報を市災害対策本部へ報告。	水道BCP発動後、1時間～3時間とする。
	8.給水拠点の設置及び応急給水	給水拠点の設置及び給水・避難所での応急給水を行う。	水道BCP発動後、24時間～4日後とする。
	9.支援要請	都道府県や協定自治体等へ支援要請を行う。	水道BCP発動後、1時間～24時間とする。

水道BCPの実施体制

和歌山市企業局の現在の組織を、各対応班に別けて、優先実施業務及び指揮命令系統を予め決めておく。



初動体制の基本方針

発災直後～3日後の非常時対応

発災後日数	応急給水班	水道管路復旧班	施設復旧班
発災～ 24時間	医療機関への運搬給水	管路の被害調査 配水管の復旧	施設の被害調査 浄水場・送水管・配水施設 の復旧
24時間～3日	医療機関への運搬給水、拠点給水	主要な医療機関までの管路 の復旧	

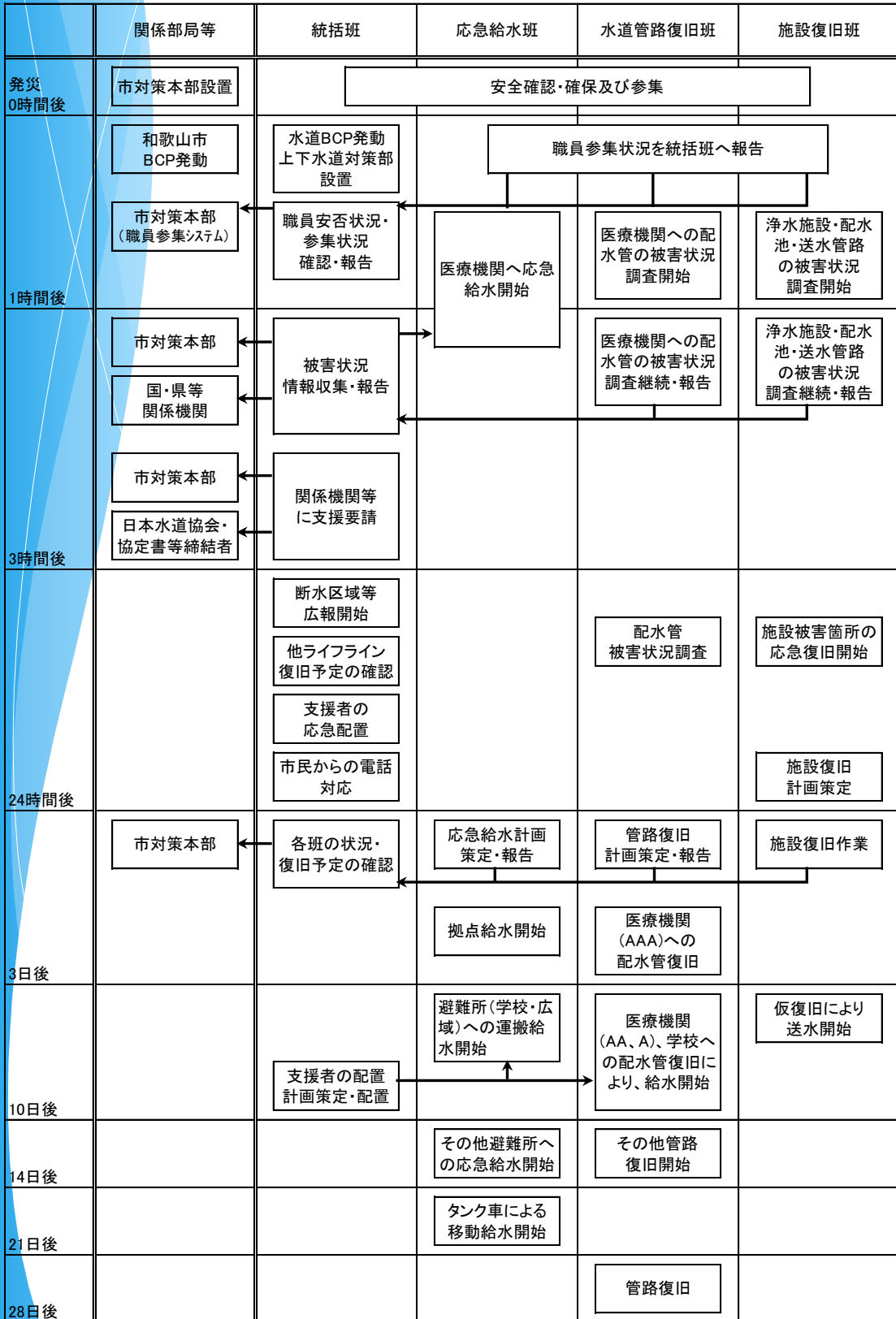
4-1

発災4日後～10日後の非常時対応

発災後日数	応急給水班	水道管路復旧班	施設復旧班
4～5日	医療機関、避難所への運搬 給水、拠点給水	医療機関までの管路の復旧	浄水場・送水管・配水施設 の復旧
～10日		避難所までの管路の復旧	

4-2

地震対応計画



応急給水計画

応急給水の区分

- 拠点給水
浄水場、配水池、耐震性貯水槽に仮設給水栓を設置し給水
- 運搬給水
給水車等、車両により飲料水を輸送し給水
- 仮設給水
復旧した配水管の消火栓から給水、給水車へも補給

目標給水量の算定

地震発生後経過日数	目標水量	市民の水運搬距離	主な給水方法
地震発生～3日まで	3 L/人・日	概ね1km 以内	拠点給水・運搬給水
～10日	20 L/人・日	概ね250m 以内	拠点給水・運搬給水・ 仮設給水
～21日	100 L/人・日	概ね100m 以内	仮設給水所の増設
～28日	250L/人・日	概ね10m 以内	仮設給水所の増設

応急給水計画

運搬給水

給水車保有数

名称	台数	保管場所
加圧式給水車(4.0t)	1	加納浄水場
加圧式給水車(2.0t)	3	本庁(2台)、真砂浄水場
合計	4	

4-17

➤ 学校の受水槽を活用した給水

災害時避難所となる市立小・中学校は、各家庭から概ね1km以内の位置にあるため、小中学校の受水槽(全校緊急遮断弁付き)を活用し、応急給水の要請に基づき、小中学校の受水槽への給水を行う。

➤ 移動給水

配水管路の復旧が進み、給水対象区域が部分的となった場合は、必要とする地域内を給水車で巡回しながら給水を行う。

給水は、給水車を使用するほか、水を入れたポリタンク等を車両に積んで配布する方法もある。

管路の応急復旧

管路の応急復旧作業

配水ブロックごとに上流部から下流部に向かい、送水管、配水管、給水装置の順序を基本とするが、医療施設、避難所に通じる管路は優先的に復旧する。

想定地震における必要復旧日数

日数	復旧目標
3	導水管、送水管、主な医療機関配水管復旧
5	医療機関復旧
10	学校復旧
28	全復旧

施設の応急復旧

施設の応急復旧作業

被害状況(導水管、浄水場、送水管、配水池、ポンプ場等の被害状況・施設内管路の被害状況・緊急遮断弁の動作確認・配水池の貯留量)を確認し、被害箇所については修理をおこなう。

被害想定と必要復旧日数

水道施設の被害は次のとおりとし、復旧日数は3日程度とする。

加納浄水場系	薬品注入配管等の割れ 構造物のひび割れによる漏洩 送水管の破損
出島浄水場系	場内配管の破損 導水・送水ポンプの故障
真砂浄水場系	導水管の破損 構造物のひび割れによる漏洩
六十谷第1・第2 浄水場	場内配管の破損 導水・送水ポンプの故障

災害発生前の対策

- 台帳整備及び資機材、燃料等の確保
- 関係機関との連絡協力体制の確立
- 民間、関係団体との連携・協力体制の確立
- 住民への情報提供・協力要請の確立
- 水道施設の耐震化整備の実施

教育・訓練計画

地震等緊急時において水道BCPに基づく応急活動を円滑に実施するために、平常時から研修を受講・開催し防災上の知識を学習する。また、水道BCPに定められた各対応班で担当する業務の遂行に必要な訓練を計画・実施する。

➤ 教育

地震及び津波の基礎知識、地震・津波被害想定、地域防災計画における和歌山市と企業局の防災配備体制、各自の職務分担に関する総合的な知識や判断力の向上のため、和歌山市地域防災計画、水道BCP等を教材とする研修会、講習会の開催及び外部の研修会への参加を行う。

➤ 訓練等

地震及び津波に対する訓練は、動員、情報連絡、水道施設の被害確認・緊急措置、応援要請・受入、応急給水や応急復旧の計画策定と実施について、項目ごと又はそれらを組み合わせて行うこととする。また、他機関との連携と併せて水道対策本部及び各班の訓練を図るため、和歌山市総合防災訓練等にも積極的に参加する。

維持改善計画

水道BCPの最新性を保ち、計画全体のレベルアップを図るため、PDCA手法により毎年度水道BCPの内容を見直していく。

水道BCP

