

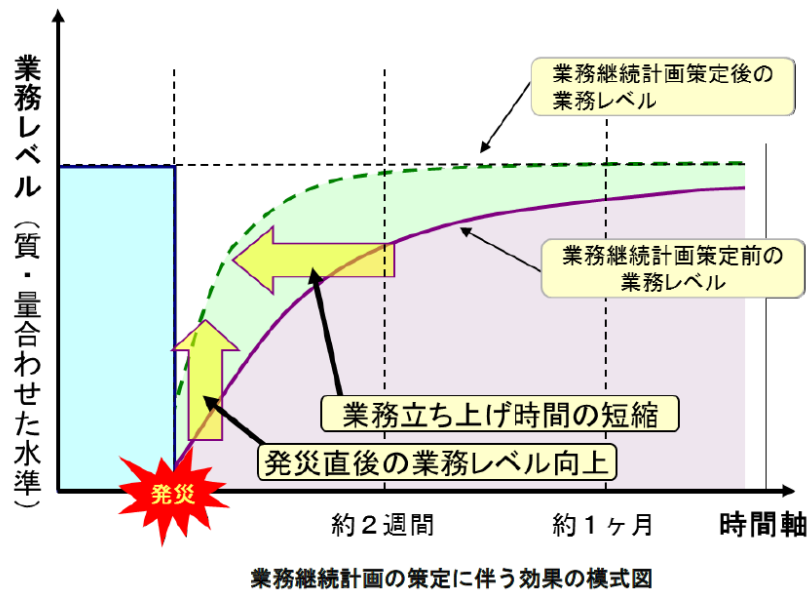
加古川市上下水道事業業務継続計画 (上下水道BCP) 概要版

1. 業務継続の基本方針

計画の目的

上下水道施設等は市民生活にとって重要なライフラインの一つであり、災害時にもその機能を維持または早期回復することが必要不可欠である。加古川市上下水道局事業業務継続計画（以下「上下水道BCP」という。）は、大規模な災害等で職員、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させず、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ことを目的としている。

発災直後の業務レベルの向上、業務立ち上げ時間の短縮、加古川市地域防災計画や上下水道BCPの実効性の向上に繋げるため、現状を把握し、あるべき姿との格差を検証しながら、課題を抽出・整理したうえで、非常時対応、事前対策、事後対策及び訓練・維持計画を策定した。



策定方針

上下水道BCPは次に掲げる方針で策定した。

○市民、職員、関係者の安全確保

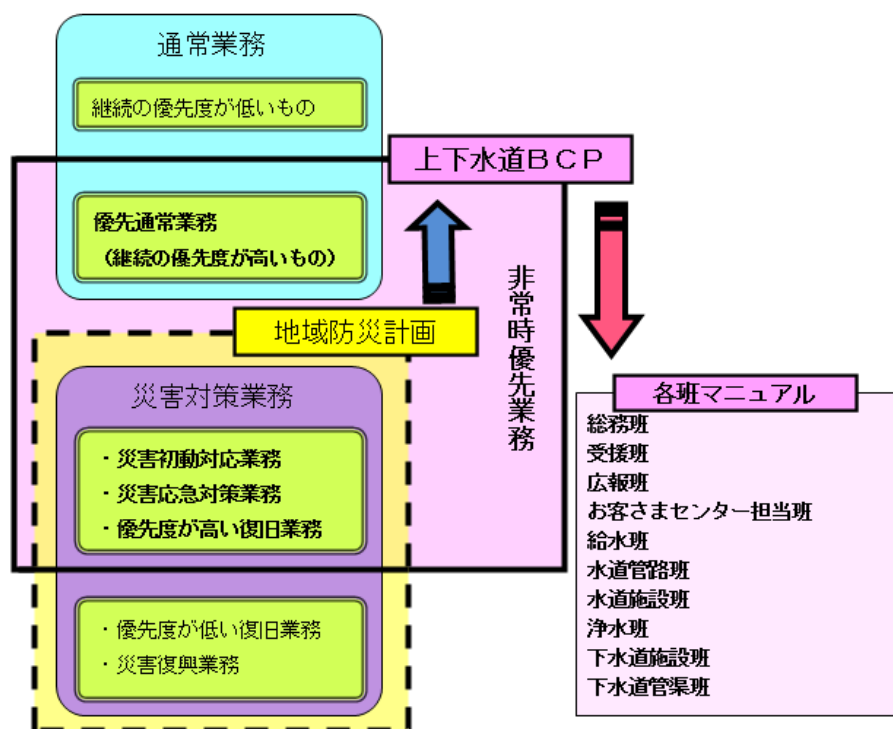
災害発生時の業務の継続及び早期復旧にあたっては、市民、職員、関係者の安全確保を第一優先とする。

○「自助」「共助」と「公助」としての上下水道事業の責務遂行

災害の初期対応では、一般家庭での飲料水の備蓄等の「自助」、自主防災組織等の災害初期対応等の「共助」が重要で、これらに「公助」として行政による応急活動が組み合わされることで、災害対応力の向上を図ることが可能となる。上下水道局では、「自助」「共助」の推進と合わせ、応急活動として「公助」の連携を展開し、重要機能の早期回復を目指す。

計画の位置づけ

上下水道事業BCPは、加古川市地域防災計画に定められた事項のうち、上下水道の業務に関連する職員が行う詳細な実施手順等を示した細部計画である。上下水道BCPでは、発災後1カ月間を計画対象期間とし、加古川市地域防災計画に定める災害対策業務のうち優先度が高い業務及び通常業務のうち災害時でも継続する必要性が高い業務について「非常時優先業務」として整理している。



▲上下水道BCPと地域防災計画等の関係

2. 被害状況等の想定

想定する危機事象

加古川市地域防災計画で想定している危機事象のうち、市域での被害想定が大きい、山崎断層帯を震源とするM7.4の地震を想定する。市内では震度6強から6弱、最大震度7が発生する。

想定事象による主な被害状況

想定される主な被害状況は次のとおりである。

	主な被害状況
水道	<ul style="list-style-type: none"> ・市内全体で178,194人の断水が発生 ・水道庁舎は耐震基準を満たしているが、電力・ガスの供給が停止 ・導水管、送水管、配水管合わせて850箇所が破損（復旧想定：6週間程度） ・中西条浄水場等の浄水機能が停止（復旧想定：2週間～90日）
下水道	<ul style="list-style-type: none"> ・一部ポンプ施設の運転が停止 ・下水道管渠の12.8%（146.1km）が被害を受け、破断や継手部のズレ等が発生（復旧想定：45～90日）

3. 非常時優先業務と着手目標期間

非常時優先業務については、市民の生命、財産を守り社会的な影響を最小限に抑えるため継続的にサービスを供給する観点から優先度を定め、職員の参集場所ごとに、勤務時間内、勤務時間外のパターンを想定する。ここでは、勤務時間外に発災した場合の主な実施業務と目標時間を記載する。

水道庁舎参集（水道事業）

主な実施業務	目標時間（発災から）						
	1時間	3時間	6時間	1日	3日	7日	30日
職員等の安否確認、要員把握	■						
上下水道災害対策本部の設置・運営	■	■	■	■	■	■	■
被害状況等の情報収集と情報発信		■	■	■	■	■	■
緊急点検		■	■	■			
支援要請、支援受け入れ				■	■	■	■
応急給水				■	■	■	■
大規模漏水の解消				■	■	■	■
小規模漏水の対応						■	■

中西条浄水場参集

主な実施業務	目標時間（発災から）						
	1時間	3時間	6時間	1日	3日	7日	30日
職員等の安否確認、要員把握	■						
施設の安全確認	■						
浄水施設等の状況確認		■	■	■			
被害状況等の情報収集と情報発信		■	■	■	■	■	■
緊急点検		■	■	■			
水質管理の強化				■	■	■	
修繕対応（応急修繕）				■	■	■	
給水車への給水の確保				■	■	■	■
修繕対応（大規模修繕）						■	■

水道庁舎参集（下水道事業）

主な実施業務	目標時間（発災から）						
	1時間	3時間	6時間	1日	3日	7日	30日
職員等の安否確認、要因把握	■						
上下水道災害対策本部の設置・運営	■	■	■	■	■	■	■
被害状況等の情報収集と情報発信		■	■	■	■	■	■
緊急点検		■	■	■			
支援要請、支援受け入れ				■	■	■	■
緊急調査（重要幹線等の目視調査）				■	■		
汚水溢水の解消				■	■	■	
大規模漏水の解消				■	■	■	■
小規模漏水の対応						■	■

4. 組織体制

上下水道災害対策本部

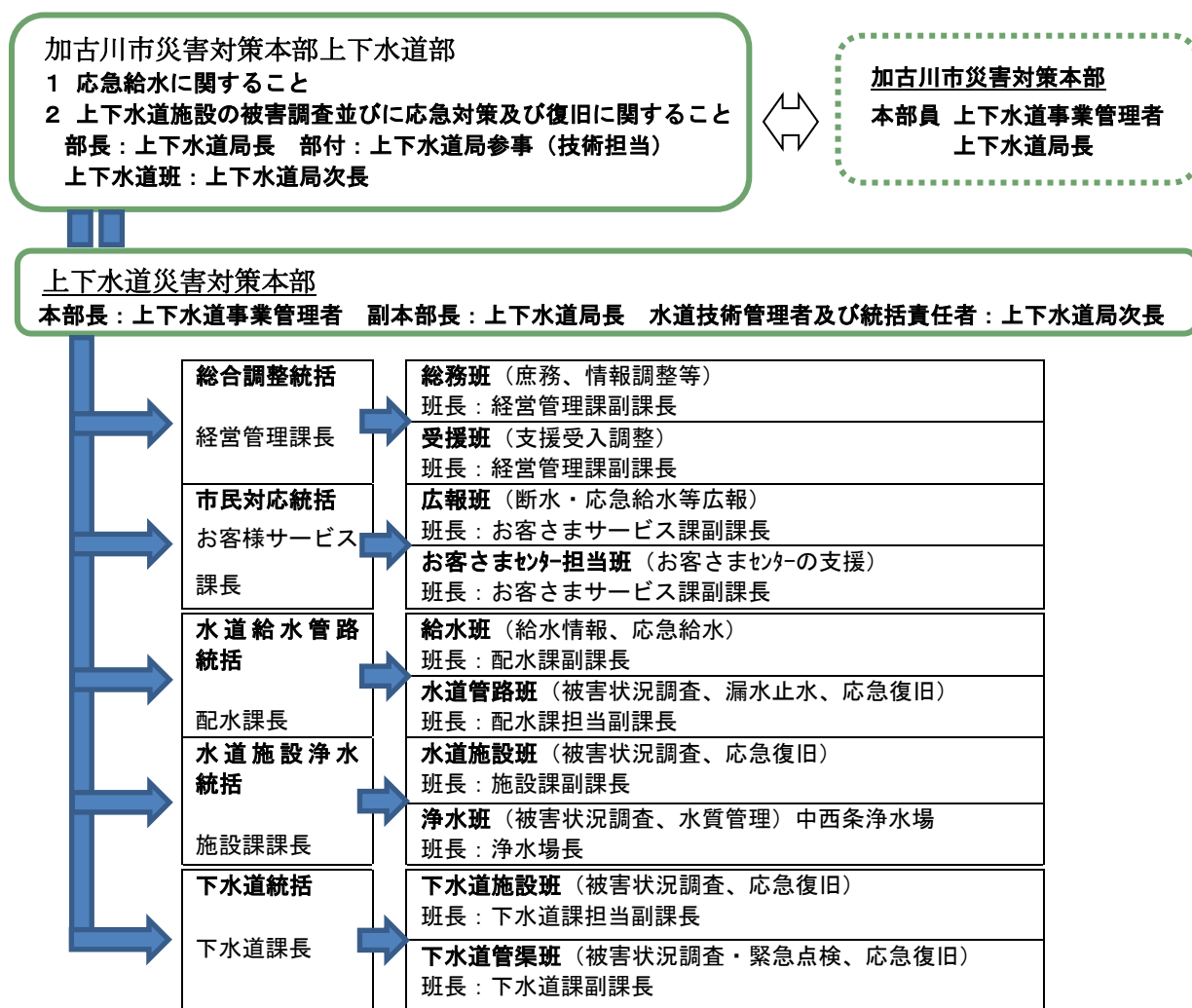
加古川市災害対策本部の中に、上下水道部が設けられるが、その実施体制を具体的に定めたものが「上下水道災害対策本部」である。

上下水道災害対策本部は、本部長、副本部長、水道技術管理者、統括責任者、統括と各班長により構成され、各班が集約した各種情報をもとに、上下水道局の各種方針・対策を組織横断的に検討・協議する災害対応の中核として機能する。

上下水道災害対策本部では、重要な意思決定等に支障が生じないように、あらかじめ職務代行順位を定め、責任者と連絡が取れない場合等の際には自動的に代行者へ委任するものとする。

上下水道災害対策本部の組織

上下水道災害対策本部の組織体制を次に示す。



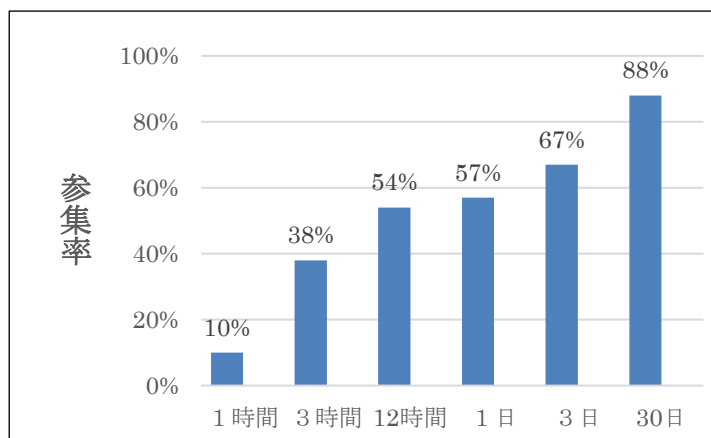
※各班の業務の実施手順等の詳細は、各班マニュアルで定める。

▲上下水道災害対策本部体制図

職員の参集想定

職員自身の被災、交通支障等により、職員全員が参集することは不可能となる。そこで、発災後3日目までは3～4割の職員が参集できず、また、交通支障のため徒歩や自転車等により参集すると想定し、参集人数を想定している。

また、非常時優先業務に必要な人数等を想定し、想定した参集人員から、不足する人数を算定している。(例：勤務時間外の発災1日後(水道事業△201人))



5. 業務継続に向けた課題と対策

非常時優先業務の実施のための課題や、今後必要となる対策について整理する。ここでは、主な課題と対策について記載する。

水道庁舎

項目	現状及び課題	対策項目
什器	<ul style="list-style-type: none"> 固定されていない本棚等の転倒・落下 窓ガラスや外壁タイルの破損 	<ul style="list-style-type: none"> オフィス家具の転倒防止 ガラス破損等による飛散防止対策
電力	<ul style="list-style-type: none"> 情報システムの稼働等に必要な最小限の自家発電装置しかなく、電力供給が途絶えた場合、対応可能時間は48時間 	<ul style="list-style-type: none"> 照明・空調等の利用のための新たな自家発電設備の配置 自家発電設備の備蓄の増強
通信	<ul style="list-style-type: none"> 回線の輻輳による通信支障 	<ul style="list-style-type: none"> 防災行政無線の利用検討 輻輳の可能性が低いデータ通信大域の利用検討
情報システム	<ul style="list-style-type: none"> 機器の破損等によるデータ消失 電源供給やケーブル断線等による利用困難 	<ul style="list-style-type: none"> バックアップ先データの確保及びデータ復旧手順の確認 電力供給の確認及び確保
水、食料等	<ul style="list-style-type: none"> 食料の備蓄不足 飲料水の備蓄不足 	<ul style="list-style-type: none"> 食糧備蓄の確保 備蓄用飲料水の確保
トイレ	<ul style="list-style-type: none"> 断水時に使用できない 	<ul style="list-style-type: none"> トイレ用の水の確保 マンホールトイレの設置検討
消耗品等	<ul style="list-style-type: none"> 用紙等は平時の備蓄のみである 	<ul style="list-style-type: none"> 備蓄の増強の検討

中西条浄水場

項目	現状及び課題	対策項目
什器	・固定されていない本棚等の転倒・落下	・オフィス家具の転倒防止
電力	・電力供給が途絶えた場合は、自家発電装置により浄水施設運転を優先として最大 30 時間対応	・既存の自家発電装置の定期点検 ・自家発電設備用燃料の優先供給に係る県と石油連盟の協定内容確認
応急給水	・災害時の応急給水拠点となる	・定期的な施設点検の実施
通信	・回線の輻輳による通信支障	・防災行政無線の利用検討 ・輻輳の可能性が低いデータ通信大域の利用検討
情報システム	・電源供給が途絶えた場合、遠隔操作システムが稼動しなくなる	・電力供給の確認及び確保 ・自家発電設備用燃料の確保
水、食料等	・食料の備蓄不足 ・飲料水の備蓄不足	・食糧備蓄の確保 ・備蓄用飲料水の確保
トイレ	・断水時に使用できない	・トイレ用の水・電力の確保
消耗品等	・用紙等は平時の備蓄のみである	・備蓄の増強の検討

水道施設（中西条浄水場を除く）・管路

項目	課題	対策項目
浄水施設 配水施設	・自家発電装置がなく、電力が途絶えた場合運用できない施設がある ・設備被害が想定される ・一部施設は応急給水拠点となる	・非常時優先業務に必要となる施設の優先順位の明確化 ・応急復旧による稼動 ・耐震化及び施設整備の推進 ・定期的な施設点検の実施
管路	・約 850 箇所破損被害が想定される	・老朽管更新計画の策定 ・管路耐震化・老朽管更新の推進

下水道施設（安田中継ポンプ場）

項目	現状及び課題	対策項目
什器	・固定されていない本棚等の転倒・落下	・オフィス家具の転倒防止
電力	・電力供給が途絶えた場合は、自家発電装置によりポンプ運転を優先として 15 時間対応（全ポンプ運転）	・既存の自家発電装置の定期点検 ・自家発電設備用燃料の確保
燃料（A 重油）	・タンク容量 10k1 で最大 17 時間対応（全ポンプ運転・自家発電装置停止）	・非常時の燃料供給先の確保 ・重油タンクの定期点検
通信	・回線の輻輳による通信支障	・防災行政無線の利用検討 ・輻輳の可能性が低いデータ通信大域の利用検討
情報システム	・電源供給が途絶えた場合、遠隔操作システムが稼動しなくなる	・電力供給の確認及び確保 ・自家発電設備用燃料の確保

項目	現状及び課題	対策項目
水、食料等	<ul style="list-style-type: none"> ・食料の備蓄不足 ・飲料水の備蓄不足 	<ul style="list-style-type: none"> ・食糧備蓄の確保 ・備蓄用飲料水の確保
トイレ	<ul style="list-style-type: none"> ・断水時に使用できない 	<ul style="list-style-type: none"> ・トイレ用の水・電力の確保
消耗品等	<ul style="list-style-type: none"> ・用紙等は平時の備蓄のみである 	<ul style="list-style-type: none"> ・備蓄の増強の検討

下水道施設（安田中継ポンプ場を除く）・管渠

項目	現状及び課題	対策項目
ポンプ場等	<ul style="list-style-type: none"> ・土木構造物が耐震基準を満たしていない施設がある ・自家発電装置が故障中の施設がある ・冷却水の代替水源がない施設がある 	<ul style="list-style-type: none"> ・耐震化工事の実施 ・自家発電装置の更新 ・冷却水の確保
管渠	<ul style="list-style-type: none"> ・管渠の蛇行、抜け出し、マンホールの浮上、マンホールへの土砂流入、管体の破断、継手部のズレ等が発生する ・被害規模によっては、復旧に莫大な費用が必要となる 	<ul style="list-style-type: none"> ・下水道機能の維持・回復に必要な対策をリストアップし、実施予定時期や事前対策内容を明確にし、整理する ・策定予定のストックマネジメント実施方針を考慮した復旧の実施

応急給水

対策後のレベル	現状及び課題	対策項目
復旧までの間 <ul style="list-style-type: none"> ・地域住民の飲料水確保 ・避難所での飲料水確保 	<ul style="list-style-type: none"> ・給水車 2 台、民間応援分 1 台の計 3 台で医療機関等への給水活動 ・他市町の応援部隊の給水車と相互連絡管により指定避難所中 68 箇所へ応急給水 ・他市町等の応援部隊による給水車の確保台数が不明 	<ul style="list-style-type: none"> ・耐震適合管の敷設推進 ・災害時応急給水栓の設置推進 ・消火栓からの給水実施 ・災害等支援協力員制度の創設

6. 上下水道BCPの実効性の維持・向上

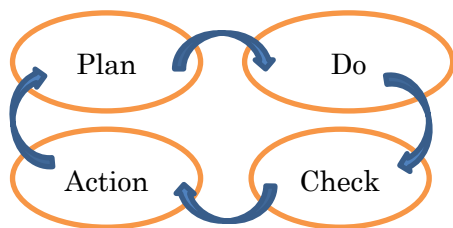
訓練の実施

事業を継続するためには、職員一人一人が災害時の役割や資源の制約の可能性などを理解するとともに、発災時には実際に行動ができるような体制を構築することが求められる。そのために、定期的に研修や訓練を実施し、職員個人と組織的な対応能力を向上させる。

継続的な見直し・改善

上下水道BCPを実効性のあるものとし、その効果を発揮させるためには継続的な見直しが不可欠である。上下水道BCPの改善、充実は、以下のようなPDCA

サイクルに基づき行うこととする。



Plan（計画）：計画の立案・策定。訓練等の際に判明した改善部分の反映

Do（運用）：計画の運用・実施

Check（確認）：運用の結果判明した、課題等の確認

Action（改善）：Checkにより明らかとなった課題等の改善検討

7. その他の項目

各班の対応マニュアルの策定

上下水道BCPに定める非常時優先業務を確実に実施するため、上下水道BCP策定に合わせ、班ごとの具体的な行動計画として「加古川市上下水道事業業務継続計画『各班マニュアル』」を策定した。

災害用応急給水栓（愛称：OQ²水栓）の設置

災害用応急給水栓は、簡易な手順書を見ながら一般の方でも簡単に組み立てることができる給水栓である。今後、指定避難所になっている小中学校等に順次整備を進めていくとともに、自主防災組織等への操作研修等を実施し、「共助」の力の向上を図る。

加古川市上下水道局災害等支援協力員制度

応急給水活動等、災害発生初期の応急活動等を充実させるため、加古川市上下水道局OB職員に知識と経験を生かして支援していただく、登録制の協力員制度を設ける。今後、訓練等の実施により災害対応力の強化を図る。