

光市水道事業継続計画

令和3年8月策定
令和4年6月改定

光市水道局

目 次

第1章 事業継続計画策定について

- 1 計画策定の目的 1
- 2 事業継続計画(BCP)とは 1
- 3 非常時優先業務 2
- 4 事業継続計画の発動と終結 2
- 5 指揮命令系統の確立 2

第2章 被害状況の想定

- 1 被害想定 3
- 2 水道施設の被害状況 4
- 3 対象水道施設 4

第3章 非常時優先業務実施のための職員体制

- 1 職員の配備体制 5
- 2 所属長不在の場合の意思決定権限 5
- 3 職員の勤務体制 5
- 4 職員の参集状況予測 6

第4章 非常時優先業務

- 1 非常時優先業務の考え方 7
- 2 非常時優先基準 7
- 3 非常時優先業務の整理 8

第5章 非常時優先業務のための業務執行環境

- 1 各種システムについて 10
- 2 通信手段について 10
- 3 電力の確保 10
- 4 食料及び飲料水等の確保 11

第6章 今後の取り組み

- 1 事業継続体制の向上 12
- 2 事業継続計画の職員等への浸透・定着 12
- 3 非常時優先業務実施への備え 12

第1章 事業継続計画策定について

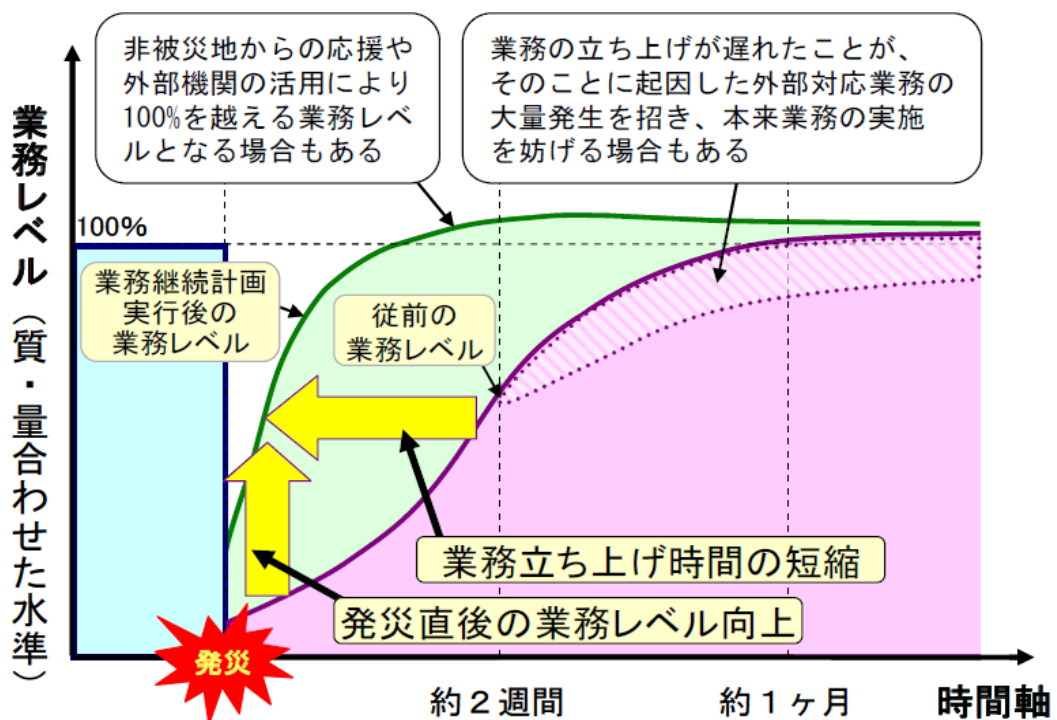
1 計画策定の目的

大規模災害、あるいは施設事故などが発生した際の非常時には、水道事業に及ぼす影響が大きく平常時の人員と環境を前提として業務を行うことはできない可能性がある。しかしながら市民生活に必要な不可欠で重要なライフラインの一翼を担う水道事業は、このような状況下であっても、業務を中断させない、または中断しても早期に復旧する必要がある。本計画は地域防災計画に定める災害応急対策業務の着実な推進と、継続する必要性が高い通常業務の機能停止・低下を最小限に抑え、可能な限り速やかな復旧に努め、市民生活の回復を図ることを目的とする。

2 事業継続計画(BCP)とは

事業継続計画(Business Continuity Plan:BCP)とは、人、物、情報及びライフライン等利用できる資源に制約がある状況下において、応急業務及び継続性の高い通常業務(以下「非常時優先業務」という。)を特定するとともに、非常時優先業務の業務継続に必要な資源(人員、資材、機材、電力、燃料、薬品等)の確保や、指揮命令系統の明確化等について必要な措置を講じることにより、発災後の業務中断による影響を限りなく軽減させていく計画である。

図1 事業継続計画の実践に伴う効果のイメージ



出典：「地震発生時における地方公共団体の業務継続の手引きとその解説第1版【解説】」

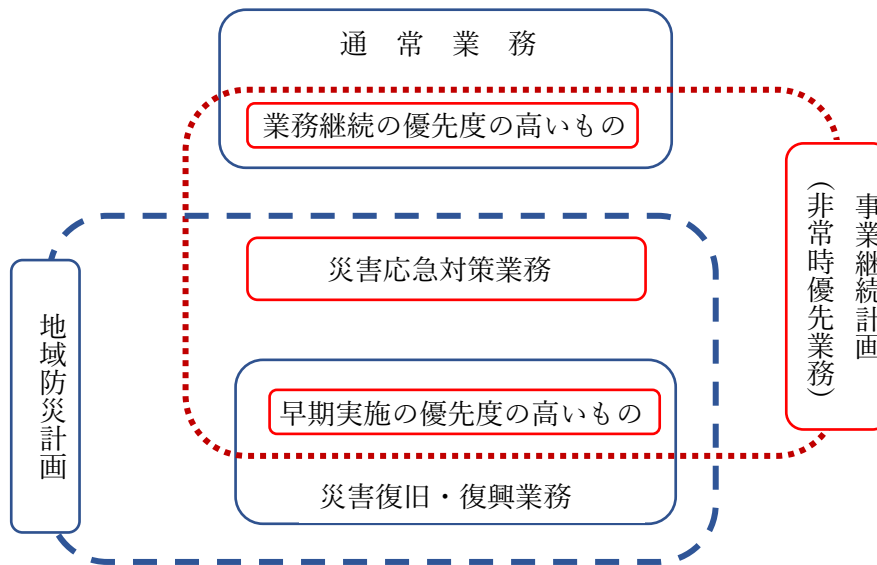
(平成22年4月 内閣府)

3 非常時優先業務

非常時優先業務とは、発災後、利用できる資源(人、物、情報、ライフライン等)に制約がある状況においても優先的に実施する業務である。主な業務範囲は以下の内容とする。

- (1) 地域防災計画の災害応急対策業務
- (2) 地域防災計画の応急復旧・応急給水のうち優先度が高いもの
- (3) 通常業務のうち業務継続の優先度が高いもの

図2 非常時優先業務と計画との関係図



4 事業継続計画の発動と終結

(1) 発動要件

以下の条件が1つでも該当する場合に、本事業継続計画を発動する。

- ア 市内に甚大な被害が発生すると想定される震度6弱以上の地震が発生した場合
- イ その他状況に応じ、水道局長が必要と認めた場合

(2) 終結要件

業務資源の不足等に伴う業務継続上の支障が改善され、平常時の業務継続が可能と判断した場合、事業継続計画の発動を解除する。

5 指揮命令系統の確立

水道局長が不在等により指揮を行うことが不能のときは、次の順位によって対策の重要事項の指揮、命令を行うものとする。

- (1) 第1順位 水道局次長
- (2) 第2順位 業務課長

第2章 被害状況の想定

本市で起こりうる大規模災害は、地震、津波、洪水、高潮、土砂災害等が考えられるが、市全域への影響が大きく事前の予知が不可能である地震を想定し、事業継続計画の策定を行う。

国の中央防災会議において想定されているプレート間地震の南海トラフ巨大地震と直下型地震の大竹断層(小方—小瀬断層)・大河内断層が本市に対して影響が大きいとされており、その中において最も影響が大きいとされる大河内断層の被害想定により、事業継続計画を策定することとする。

1 被害想定

大河内断層（直下型地震）	
最大震度	6強
震度6弱以上のエリア	市全面積の73.5%
震度5弱及び強のエリア	市全面積の26.5%
土砂災害	
急傾斜地崩壊	162箇所
山腹崩壊	73箇所
建物被害(冬の昼12時、風速15m/s)	
全壊の主な原因	揺れ(74%)
全壊棟数	1,222棟
半壊棟数	3,732棟
焼失棟数	98棟
ライフライン施設被害	
上水道(1日後の断水人口)	44,760人
下水道(機能支障人口)	13,474人
電力(停電軒数1日後)	3,722軒
通信(固定電話不通回線数)	119回線
ガス(供給停止世帯数)	791世帯
交通施設被害	
緊急輸送道路(被害箇所数)	3箇所
道路(橋梁・高架橋の被害箇所数)	20箇所
港湾(被害度がかなり高い岸壁数)	1岸壁
生活支障	
避難者(1日後の避難所生活者数)	12,000人
帰宅困難者数(平日の昼間)	2,565人

出典:「山口県地震被害想定調査報告書」(20年3月)より抜粋

2 水道施設の被害状況

水道局庁舎は、昭和57年度に建築確認されたため新耐震基準を満たしており、想定される地震(震度6強)においても倒壊せず業務が継続できると考えられる。

林浄水場についても、平成19年度以降耐震診断及び耐震補強工事を行ったため現状では耐震性を有しており、業務が継続して遂行できると考えられる。

その他の浄水施設としては、清山企業用配水池(RC)において耐震診断の結果、耐震性を有していないとの結果であったため、企業への配水については一般配水池からの配水への切替が必要になると考えられる。

管路については、耐震性の無い管が破損し漏水あるいは断水することが想定され、それに伴う濁水の発生、停電が継続する地区で加圧あるいは増圧施設等の停止により断水が継続することが考えられる。その際、断水地区には応急給水で対応する必要があると思われる。

3 対象水道施設

施設種別	施設名	備考
水源施設	下林取水場	周南工水・灌漑用水含む
浄水施設	林浄水場	熊毛送水含む
配水池	清山配水池	12,000m ³ (一般)+15,000m ³
	観音寺配水池	1,100m ³
	大和配水池(緊急遮断弁付)	1,500m ³
	上ヶ原配水池	400m ³
	千坊台配水池	565m ³
	岩屋・伊保木低区配水池	70m ³ 、ポンプ2台
	岩屋・伊保木高区配水池	50m ³
ポンプ所	大和ポンプ所	ポンプ2台
	上ヶ原ポンプ所	ポンプ2台
	千坊台ポンプ所	ポンプ2台
	岩屋・伊保木ポンプ所	ポンプ2台
加圧施設	島田三丁目加圧施設	4m ³ 、ポンプ2台
	光井五丁目加圧施設	4m ³ 、ポンプ2台
	光井六丁目加圧施設	4m ³ 、ポンプ2台
	西ノ庄加圧施設	8m ³ 、ポンプ2台
	西畑加圧施設	4m ³ 、ポンプ2台
	山田団地加圧施設	40m ³ 、ポンプ2台
その他	塩田増圧施設	ポンプ2台

第3章 非常時優先業務実施のための職員体制

1 職員の配備体制

職員の配備基準及び体制については、光市水道事業危機管理マニュアルにおいて定める。

2 所属長不在の場合の意思決定権限

各担当課等においては、所属長が不在の場合に備え委任権限の順序を事前に定めることとし、あらかじめ定めた順序で自動的に権限が委任されることで、適切に意思決定を行うことができる体制を確保する。

体制(配備場所)		役割及び権限の順序
水道対策部 (水道局) 部長:水道局長 副:水道局次長 (0833)71-0700	水道庶務班 (水道局) (0833)71-0700	・班 長 : 業務課長 ・副班長①: 料金担当課長 ・副班長②: 庶務係長
	工務班 (水道局) (0833)71-0719	・班 長 : 工務課長 ・副班長①: 計画係長 ・副班長②: 管理係長
	浄水班 (浄水場) (0833)77-0501	・班 長 : 浄水課長 ・副班長①: 浄水係長 ・副班長②: 水質係長

3 職員の勤務体制

(1) 職員の参集確認と安否確認

指定配備場所において班長が参集確認を行う。本人や家族が被災するなど、何らかの原因で参集出来ない職員は水道対策本部へ電話連絡すること。電話ができない時には、通信可能な手段により班長または班員に参集できない状況を連絡すること。

(2) 職員の健康管理

事業継続計画発動直後の期間は、健康面に負担がかかることから健康管理について、相互にチェックを行い勤務の交代も適宜行うように心がける。

(3) 職員の弾力的な配備

非常時優先業務は、災害の規模や状況によって大きく変わるため、職員の応援や人員配備については適切に行うものとする。

(4) 応援体制

非常時優先業務に必要な人員が確保できない場合は、担当班内で対応することとするが、必要に応じて水道対策本部全体で対応する。それでも対応ができない場合は、他事業体からの応援職員の受け入れを検討する。

4 職員の参集状況予測

職員の確保による実施体制の確保は、本計画遂行上の基本であり、早朝・夜間や休日等の勤務時間外に災害が発生した場合の職員の参集予測を行い、非常時優先業務に従事可能な職員数を把握する。参集想定にあたっては以下に基づき算出する。

地震発生から3時間以内参集の考え方	9km圏内の職員の約60%が参集可能
	毎時3kmの速さの連続歩行で参集すると考え、9km圏内の職員が参集可能。しかし、職員本人及び家族の死傷等被災のため、職員の15%が参集できない。また、職員の25%が救出・救助活動に従事。
地震発生から1日以内参集の考え方	20km圏内の職員の約60%が参集可能
	20kmを越えると帰宅困難になるとの想定があることから、20km圏内の職員が参集可能。しかし、3時間以内参集の考え方と同様の理由で40%が参集できない。
地震発生から3日以内参集の考え方	20km圏内の職員の約75%が参集可能
	20kmを越えると帰宅困難になるとの想定があることから、20km圏内の職員が参集可能。しかし、職員本人及び家族の死傷等被災のため、職員の15%が参集できない。また、職員の10%が救出・救助活動に従事。
地震発生から1週間以内参集の考え方	全職員の85%が参集可能
	地震の発生から3日以降、公共交通機関は徐々に回復し、20kmを越える職員も徐々に参集可能。しかし、職員本人及び家族の死傷等被災のため、職員の15%が参集できない。
地震発生から1か月以内参集の考え方	全職員の90%が参集可能
	地震の発生から3日以降、公共交通機関は徐々に回復し、20kmを越える職員も徐々に参集可能。 しかし、職員の死傷等により10%が参集できない。

参集可能人数の予測

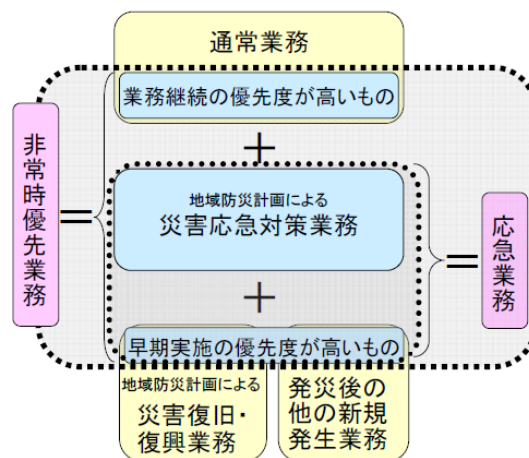
対策部	課	職員数	参集可能職員数				
			3H以内	1D以内	3D以内	1W以内	1M以内
水道対策部		40人	21人	21人	29人	32人	35人
	業務課	15人	8人	8人	11人	12人	13人
	工務課	10人	4人	4人	7人	8人	9人
	浄水課	15人	9人	9人	11人	12人	13人

第4章 非常時優先業務

1 非常時優先業務の考え方

本計画で定める非常時優先業務とは、「災害応急対策業務」や「業務継続の優先度の高い通常業務」、「早期実施の優先度の高い災害復旧・復興業務等」が対象となり、災害発生後においては、必要資源を非常時優先業務に優先的に割り当てるため、通常業務は積極的に休止するか、優先業務継続の支障とならない範囲で業務を実施する。

図3 非常時優先業務のイメージ



出典：「地震発生時における地方公共団体の業務継続の手引きとその解説第1版【解説】」
(平成 22 年4月 内閣府)

2 非常時優先基準

優先度 ^ア	業務開始目標時間	該当する業務
A	発災直後(3H以内)	水道事業を維持するために必要な業務
B	発災後1D以内	水道事業継続のために早期立ち上げが必要な業務
C	発災後3D以内	市民生活に最低限必要なサービス確保に向けた業務
D	発災後1W以内	市民生活に必要なサービスの確保に向けた業務
E	発災後1M以内	市民生活及び地域社会に必要なサービスの確保に向けた業務
F	BCP終結以降	それ以外の業務

※ H:時間、D:日、W:週、M:月

3 非常時優先業務の整理

非常時優先基準より通常業務の他、災害応急対策業務について各対策班別に次表のとおり優先順位を整理する。

- ・水道庶務班 : 庶務係、経理係、料金係、量水器係
- ・工務班 : 管理係、計画係
- ・浄水班 : 浄水係、水質係

非常時業務優先度一覧(水道庶務班、班長:業務課長)

業務種別	担当係	業務内容	着手時期	優先度
通常業務	庶務係	給与の支給に係る業務	1M以降	E
		共済組合関係の業務	1M以降	E
		県等からの各種調査業務	1M以降	F
	経理係	予算書の作成及び予算編成業務	1M以降	F
		決算書の作成及び決算整理業務	1M以降	F
		総合振込、小切手の振出しによる支払い業務	1M以降	F
		調定、収入、支出等に係る伝票の入力業務	1M以降	F
	料金係	電話または窓口による受付	3H以内	A
		料金・加入金等の窓口収納	3D以内	C
		金融機関窓口への口座振替用紙・FD等の提出	1M以降	F
		高齢者等の一部の特例訪問集金	1M以降	F
		水道料金未納者への給水停止・解除	1D以内	B
	量水器係	現地での閉開栓業務	1D以内	B
		敷地内漏水箇所の調査	3D以内	C
検針員からの検針結果の聞き取り		3D以内	C	
閉栓時の現地精算		3D以内	C	
応急業務	業務課	局内の庶務及び連絡調整に関すること	3H以内	A
		上水道施設の被害状況の取りまとめ及び応急復旧計画に関すること	3H以内	A
		水道関係の広報に関すること	3H以内	A
		他水道事業者及び他関係機関への応援協力に関すること	1D以内	B
		上水道施設の給水応急復旧計画の作成に関すること	3H以内	A
		総務対策部及び支所対策部との連絡調整に関すること	3H以内	A
		局内他班の応援協力に関すること	1D以内	B

非常時業務優先度一覧(工務班、班長:工務課長)

業務種別	担当係	業務内容	着手時期	優先度
通常業務	管理係	漏水修理、出水不良・濁水対応	3H 以内	A
		市民からの相談、苦情などに対する現地対応	3H 以内	A
		給水工事の相談・協議・申請、地下埋設物の確認・施工協議などの窓口対応	3D 以内	C
		市内加圧施設のタンク清掃及びポンプ点検	1M 以降	F
		減圧弁の点検	1M 以降	F
		市内配水管の洗管作業	1M 以降	F
		指定給水工事事業者の指定・変更・更新手続き	1M 以降	F
		給水工事の完了に伴う竣工検査	1M 以降	F
	小規模貯水槽設置者に対する指導	1M 以降	F	
	計画係	優先度の高い工事の伴う工事監督業務	1M 以内	E
		試掘調査及び業務委託	1M 以降	F
		関係機関との協議	1M 以降	F
		優先度が中程度の工事に伴う工事監督業務	1M 以降	F
設計・積算水道施設管理に必要なシステムの詳細更新及びアップデート		1M 以降	F	
優先度の低い工事に伴う工事監督業務		1M 以降	F	
応急業務	工務課	水道管路の被害調査、応急復旧対策に関すること	3H 以内	A
		応急給水の実施に関すること	3H 以内	A
		指定給水工事事業者への応援要請に関すること	1D 以内	B

非常時業務優先度一覧(浄水班、班長:浄水課長)

業務種別	担当係	業務内容	着手時期	優先度
通常業務	浄水課	優先度の高い施設整備工事に伴う工事監督業務	1M 以内	E
		薬品類の搬入に伴う立会	3D 以内	C
		牛島施設の故障対応	1D 以内	B
		電気工作物点検の立会及び報告聴取	1M 以降	F
		浄水場施設の工業計器点検の立会	1M 以降	F
		優先度の低い施設整備工事に伴う工事監督業務	1M 以降	F
		場内見学に対する説明及び場内外草刈	1M 以降	F
応急業務	浄水課	水道施設の被害調査、応急復旧対策に関すること	3H 以内	A
		水質検査に関すること	1D 以内	B
		飲料水の汚染対策に関すること	1D 以内	B
		その他浄水場の運営管理に関すること	3H 以内	A

第5章 非常時優先業務のための業務執行環境

非常時優先業務を実施するためには、必要な資源確保状況を分析し、不足していると考えられる場合には、中長期的な確保対策を検討するとともに、短期的な対策として当面できる補強・代替手段等を検討することとする。

1 各種システムについて

災害発生時にシステムの破損あるいは停電など、水道事業の継続に影響を及ぼさないようにするため、データのバックアップや無停電電源装置の設置など様々な対策を講じている。

システム毎の対策状況は以下に示すとおりである。

システムの名称	データのバックアップ			無停電装置 有・無
	媒体	頻度	保管場所	
公営企業会計システム	・外部HDD ・紙	不定期	庁舎1階 (業務課)	有 (業務課)
光市上下水道オンラインシステム(料金関係)	・外部HDD ・紙	1回/日	外部 (保守業者)	無
水道情報管理システム	・外部HDD	1回/日	外部 (保守業者)	有 (工務課)
積算システム	・外部HDD (一部のみ)	3~4回/年	外部 (保守業者)	無
上水道監視制御システム (浄水場運転・監視)	・紙 (一部のみ)	随時	旧監理棟	有 (新監理棟)

2 通信手段について

電話回線は、災害時優先電話として3回線(庁舎1回線、浄水場1回線、配水池1回線)を確保している。これらの回線は、災害時に電話が混み合い、発信規制や接続規制等の通信制限が行われた場合でも優先的に発信を行うことができる(電話がつながりやすい)回線である。なお、停電時に使用可能な電話(バッテリー内蔵)が4回線(業務課2回線、工務課1回線、浄水課1回線)確保されている。

3 電力の確保

浄水場においては停電時に運転を停止させることのないように、2回線受電方式での契約を締結しているため、本線(光井線)で何か問題があったとしても予備電源線(周防線)に切り替えることで運転を継続できる体制を確保している。

その他設備においては、小型(2台所有)及び中型(リース)の発電機による対応とする。

4 食料及び飲料水等の確保

非常時優先業務を実施する期間の職員の食料及び飲料水については、あらかじめ3日分程度は備蓄しておく必要がある。しかし、現在は備蓄していない状況であることから、勤務時間外に職員が参集する場合には、各自の食料や飲料水は持参するよう啓発することとする。

第6章 今後の取り組み

1 事業継続体制の向上

本計画の策定は、今後の事業継続力維持・向上への第一歩であり、一定の前提を踏まえて検討しているものであるから、現時点では完全な体制が構築できているとは言えない。大規模地震等の発災時には、水道局一丸となった組織的な対応が求められることから、教育・訓練の実施等を通じ、職員の理解を深め、行動力を向上させるとともに、課題や不足事項等を把握した上で対策を検討し、継続的に計画を改善することが必要である。そのため以下の機会をとらえて、計画の見直し・更新を図ることとする。

- (1) 被害想定 of 更新時
- (2) 地域防災計画の更新時
- (3) 組織改編時及び人事異動が行われた時
- (4) 小規模災害の対応の中で課題が明らかとなった時
- (5) 計画内容の点検・検証を行うための訓練等の実施時

2 事業継続計画の職員等への浸透・定着

本計画を発動するような非常時には、水道局が一体となって組織的に対応する必要がある。そのためには、全職員が事業継続の重要性や事業継続における各自の役割等を理解し組織全体に浸透させておかなければならない。

このため、本計画を職員へ周知徹底し、光市地域防災計画の方針を踏まえ、本計画の浸透定着を図るものとする。

3 非常時優先業務実施への備え

本計画は、人、物、情報及びライフライン等の必要資源の確保を前提として、非常時優先業務の実効性を確保するための計画であり、非常時優先業務の選定や、共通的な資源確保を取りまとめた包括的な計画である。

必要資源が確保できた場合でも、非常時優先業務の具体的な手法や方法等が明確でない場合には、非常時優先業務の遂行に支障を伴う可能性がある。災害時には、平常時の経験の延長では対応できないものが多いため、非常時優先業務をどのように実行していくかについて、仕事の流れやポイント等について整理を行う。

また、通常業務についても、人、物、情報及びライフライン等の必要資源の制約を前提とした上で、どのような方法や手順等で対応すべきかを検討する。