

川西町流域下水道業務継続計画

【地震対策編】

平成29年4月

川西町地域整備課

目 次

第1章 川西町下水道BCPの概要

1 業務継続計画の目的	1
2 下水道BCPの役割と位置づけ	1
(1) 下水道BCPの役割	1
(2) 下水道BCPの位置づけ	2
3 下水道BCPの基本方針	3
4 下水道BCPの対象範囲	3
(1) 対象期間	3
(2) 対象業務	3
(3) 機能回復の目標	3
5 下水道BCPの発動基準	4
6 組織体制と指揮命令系統	4

第2章 現状の把握

1 地震規模の設定	5
(1) 川西町地域防災計画が想定する地震	5
(2) 流域下水道BCPが想定する地震	7
2 地震に伴うリソースの制約	7
(1) リソースの制約により影響を受ける場面	7
(2) 社会基盤を構成するリソースの制約	8
3 施設保有状況及び耐震化状況	9
4 下水道施設の被害想定	9

第3章 非常時対応計画

1 優先実施業務の選定	10
2 許容中断時間の把握	11
3 職員の参集	14
(1) 職員の参集体制	14
(2) 参集手段と想定移動速度	14
(3) 参集人数の予測	14
(4) 川西町下水道担当職員リスト	15
4 優先実施業務に対する対応目標時間	15
5 運用体制	16
(1) 平時の運用体制	16
(2) 災害発生時の運用体制	17
(3) 災害発生時の連絡先リスト	18

6 非常時対応計画	19
-----------	----

第4章 事前対策計画

1 事前対応計画の必要性	21
2 想定される事前対策と現況及び対策	21
(1) 情報、資器材、ライフライン、燃料等の確保	21
(2) 関連行政部局との連携・協力	21
(3) 他の地方公共団体との連絡・協力	22
(4) 民間企業等との連携・協力	23
(5) 住民等への情報提供及び協力要請	23
(6) 応急復旧の記録	23
(7) 下水道施設のハード対策	23

第5章 訓練・維持改善計画

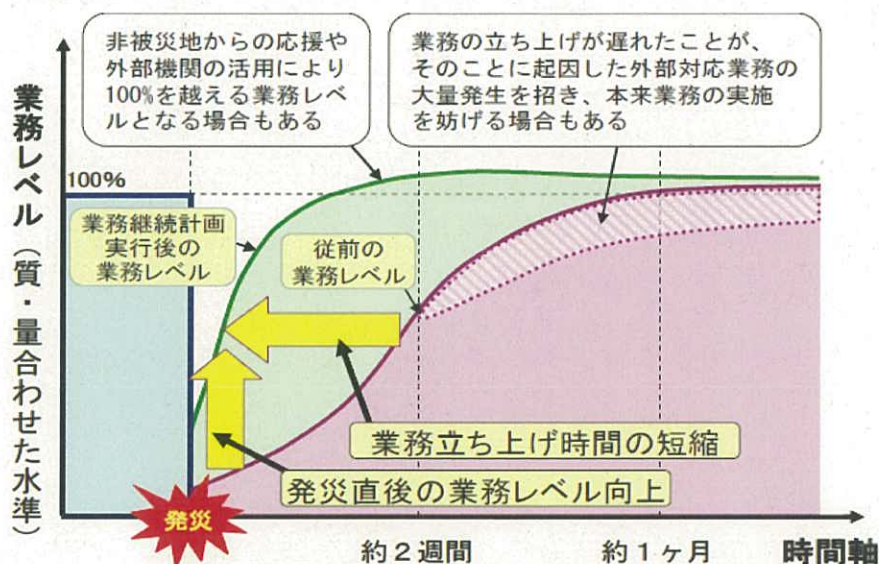
1 訓練計画	24
2 維持改善計画	24
(1) 山形県流域下水道BCPの定期的な点検	24
(2) 流域下水道BCP責任者及びWGによる総括的な点検	25

第1章 川西町流域下水道BCPの概要

1 業務継続計画の目的

大規模地震が発生した場合には、事業の継続に必要なリソース（人、物、資金、情報等の資源）も震災による被害で制限を受け、十分な対応ができない恐れがある。そこで、震災によるリソースの制限をあらかじめ想定し、かつ優先的に取り組むべき重要な業務を抽出しておき、被災時における業務の継続と下水道機能の早期復旧を目的としたものである。

図-1に業務継続計画導入による復旧イメージを示す。



出典：内閣府「地震発災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」

図1-1 業務継続計画導入による早期復旧のイメージ

2 下水道BCPの役割と位置付け

(1) 下水道BCPの役割

下水道は、公共用水域の水質保全や衛生的な生活環境を創出することで住民の快適な社会活動を支える重要な都市機能の一つとなっている。震災時においても下水道事業を継続するとともに、発災により新たに発生する災害対応業務を着実に実施するため、以下の視点から計画を策定し、「川西町地域防災計画」や「県土整備部緊急点検・応急復旧マニュアル」の実効性を高めていく。

【流域下水道BCP取組の視点】

- 地震の影響により制限を受けるリソースをあらかじめ想定する。
- 地震規模や現時点における地震対策に基づき、具体的な被害想定を行う。
- 震災後の時間経過による状況変化などを考慮した川西町地域整備課の維持管理に携わる団体の対応を検討する。
- 上記事項を踏まえ、被災後の対応をいつまでに実施するかを明らかにする。

(2) 下水道BCPの位置づけ

下水道BCPでは、町民生活や社会経済活動等への影響を最低限度に抑えるため川西町地域防災計画に定められている応急・復旧業務に加え、継続すべき通常業務を「災害時優先業務」とする。



○優先度の高い通常業務

被災時にも継続・早期復旧を要する業務（浄化センターの運転 等）

○災害対応業務・復旧業務

地震時に発生する非常時業務（被害調査・応急復旧 等）

図1-2 流域下水道BCPと地域防災計画との関係

表1-1に川西町地域防災計画と下水道BCPの比較を示す。

表1-1 川西町地域防災計画と下水道BCPの比較

	川西町地域防災計画（震災対策編）	下水道BCP（地震対策編）
計画の趣旨	地震災害の予防対策、応急対策及び復旧・復興対策について必要な事項を定めることにより、県民の生命、身体及び財産並びに県土を地震災害から保護することを目的とする。	業務を遂行するうえで必要となる資源が制約された状況でも、非常時優先業務を一定水準確保し、早期復旧を確実に行うことにより、県民の生命、身体及び財産を保護し衛生的な生活環境を維持することを目的とする。
実施主体	国、県、市町村、指定地方行政機関、指定地方公共機関等の防災関係機関	川西町地域整備課
対象業務	災害対策に係る業務（予防業務、応急業務、復旧・復興業務）を対象とする。	災害応急対策業務の他、行政組織及び流域下水道管理者として機能させるための事務、通常業務のうち特に継続実施が不可欠な業務を対象とする。
資源の制約	業務遂行の制約となる要因と、その対策の方向性の明示なし。	優先して実施すべき業務の選定と目標時間の設定を行い、実施する上で制約要因を明らかにしたうえで対策の方向性を示す。
対象期間	期間の明示なし	代替手段や応急復旧により、暫定的に下水道機能が確保されるまでの期間とする。

3 下水道BCPの基本方針

下水道BCPでは、以下の点を基本方針として、震災時における下水道の速やかな機能回復を図る。

【川西町流域下水道BCPの基本方針】

- 災害発生時の業務の継続・早期復旧にあたっては、県民、職員、関係者の安全確保を最優先とする。
- 県民生活や地域経済活動のために必要となる下水道が果たすべき重要な機能（汚水の排除機能及び公共用水域の水質保全）を優先的に回復する。
- 非常時優先業務の遂行目標を設定するとともに、目標実現のために必要な資源の確保と適切な配分を行う。
- 災害に備え、平常時であっても業務継続力の向上のため、PDCAによる計画の見直しや訓練を実施する。

4 下水道BCPの対象範囲

（１）対象期間

下水道BCPでは、地震発生から30日間を対象期間とする。

（２）対象業務

対象業務は、川西町地域整備課が主体となって対応する業務を基本とする。

【対象業務】

優先実施業務

- 通常業務：通常業務のうち、災害発生時にも継続する必要がある業務
- 災害対応業務：地震の発生により新たに発生する業務

（３）機能回復の目標

発災後30日までの対象期間内に、下水道の機能を代替手段や応急復旧等により暫定的に回復させ、県民の生活が概ね発災前の状態に戻ることを目指す。

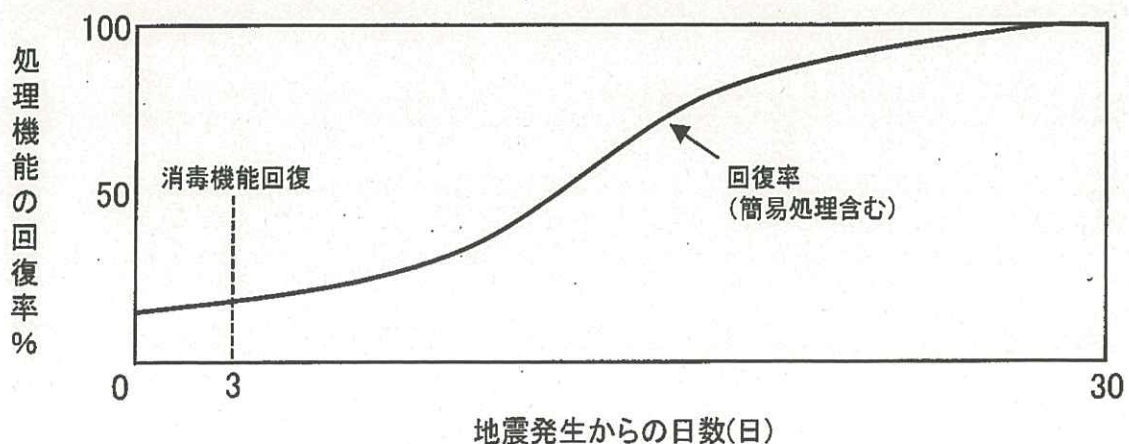


図1-3 処理機能回復率のイメージ

5 下水道BCPの発動基準

災害の発生時において、指示や連絡がなくとも職員が予め決められた行動が出来るように、どの程度の災害が発生した場合に災害対応拠点に自動参集し、業務継続の対応を開始するかの基準を設定する。

【下水道BCPの発動基準】

- 災害の規模：川西町で震度5弱以上の地震が観測されたとき
- 参集範囲：川西町下水道担当全職員
- 参集場所：川西町役場（川西町地域整備課）

6 組織体制と指揮命令系統

災害時の体制として、川西町地域整備課内に下水道対策本部を設置し、下水道対策本部長（地域整備課長）、下水道対策副本部長（上下水道主幹）の下に総務班、情報班、及び施設班の3班を置くこととする。

なお、第1分庁舎が被災した場合は、置賜行政事務組合川西消防署を代替拠点とする。

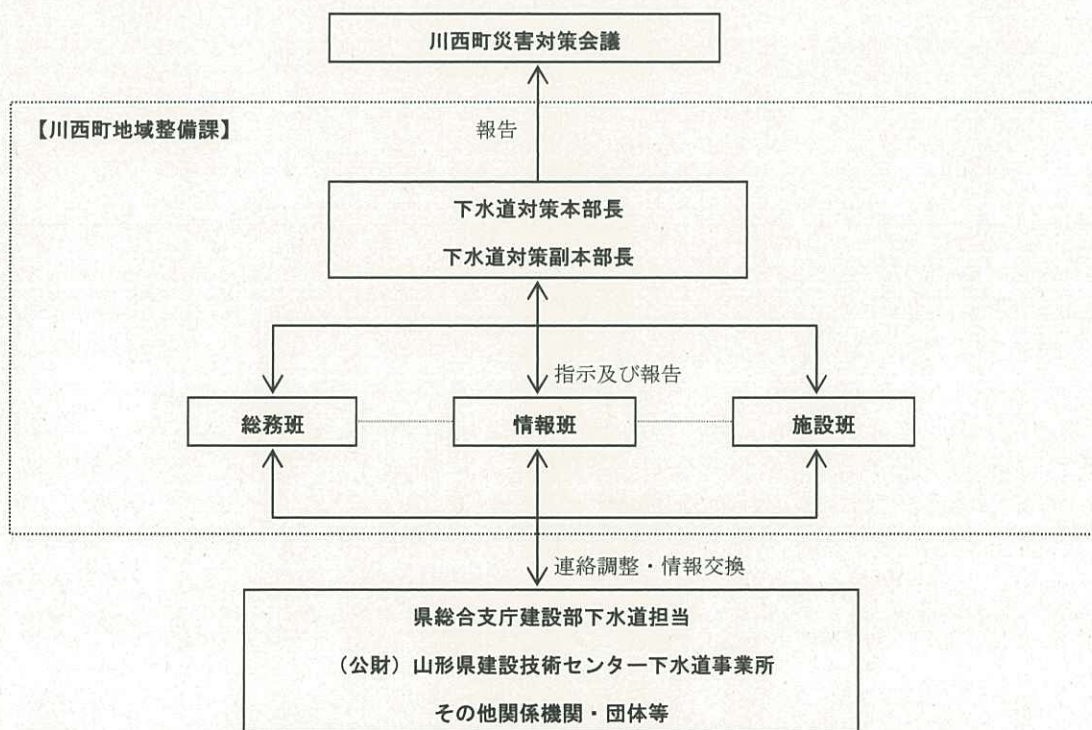


図1-4 指揮命令系統

【各班の主な担当業務】

- 総務班：職務環境の整備、職員等の安否確認、各班との連絡調整、資器材の調達
- 情報班：災害規模及び被災状況の情報収集、他部局及び関連機関との連絡調整
- 施設班：処理場及び管路施設の被災状況の情報収集、復旧方法の検討

第2章 現状の把握

1 地震規模の設定

(1) 川西町地域防災計画が想定する地震

川西地域防災計画では、長井盆地西縁断層帯地震をはじめとする想定地震としている。

表2-1 想定地震一覧

想定地震名	予想震度	地震規模（マグニチュード）
長井盆地西縁断層帯地震	3～7	7.7

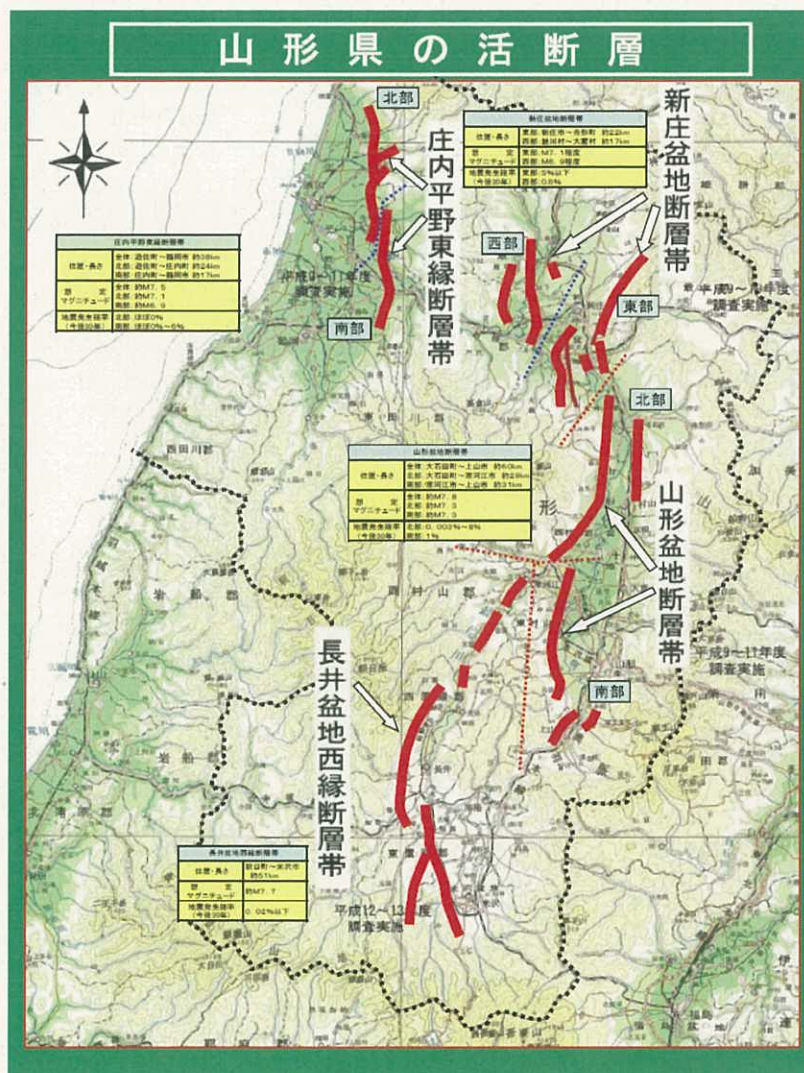
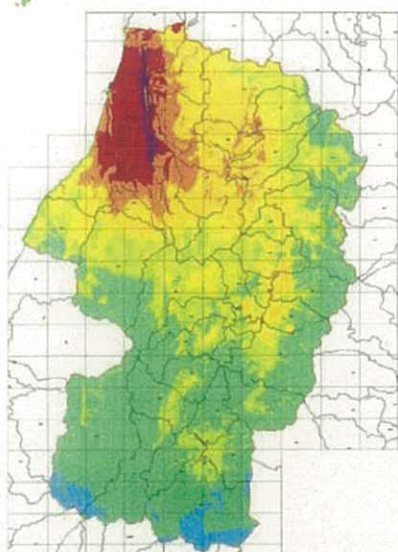
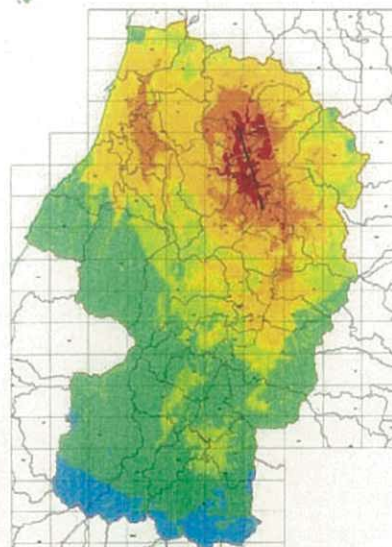


図2-1 山形県の活断層

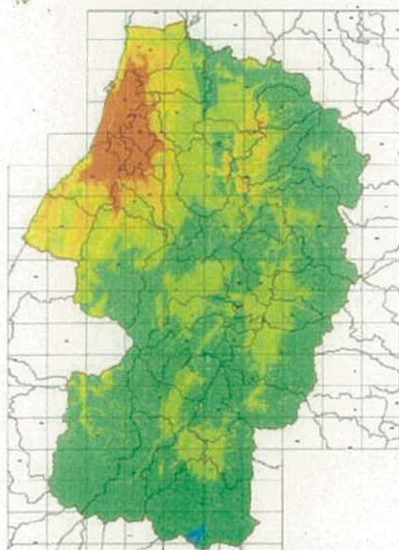


庄内平野東縁地震

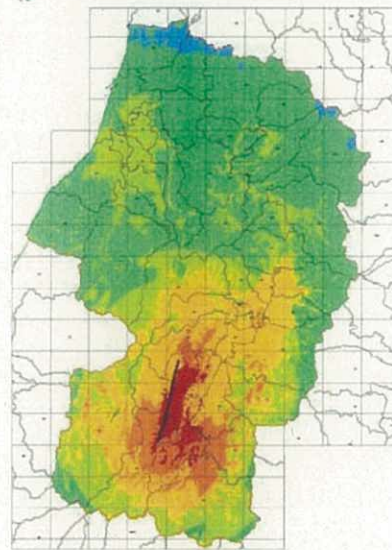


新庄盆地周辺地震

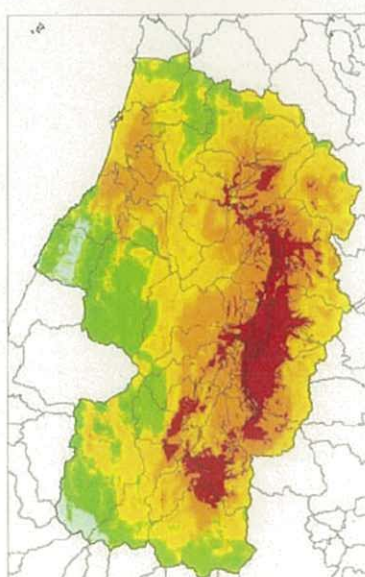
凡 例	
	震度3以下
	震度4
	震度5弱
	震度5強
	震度6弱
	震度6強
	震度7



山形県西方沖地震



長井盆地西縁地震



山形盆地断層帯地震

凡 例	
	震度3以下
	震度4
	震度5弱
	震度5強
	震度6弱
	震度6強
	震度7

震度分布

資料：山形県文化環境部(1998)「山形県地震対策基礎調査」

：山形県文化環境部(2002)「山形盆地断層帯被害想定調査」

図2-2 想定地震の震度分布予測

(2) 下水道BCPが想定する地震

下水道BCPでは、川西町地域防災計画が想定している地震のうち、設定した地震規模が最も大きく、人口が集積している置賜地域で地震が発生することになる「長井盆地西縁断層帯地震」を想定地震とする。

【被害の想定】

- 長井盆地西縁断層帯地震（マグニチュード7.7、想定震度3～7）
- 建物被害：全壊 20,216 棟、半壊 46,022,397 棟
- 人的被害：死者 755 人、負傷者 9,286 人、避難所生活者 72,488 人
- ライフライン：上水断水 327,131 世帯、停電 43,750 世帯

出典：山形県地域防災計画

2 地震に伴うリソースの制約

(1) リソースの制約により影響を受ける場面

大規模地震の発生により、電気、水道、交通などの社会基盤を構成するリソースが制限を受けることで、下水道事業の継続に与える影響を整理する。

表2-2 リソースの制約が事業継続に影響する場面

区 分	リソース	事業継続への影響を受ける場面			
		職員の参集	被害情報の集約・連絡	資材調達・運搬	応急復旧
社会基盤を構成するリソース	電気		●		●
	燃料（ガソリン・軽油・重油等）	●		●	●
	上水道				●
	通信（電話）	●	●	●	●
	道路	●	●	●	●
事業の機能回復に関わるリソース	資材や燃料の卸・小売業者			●	●
	資材や燃料の運送業者			●	●
	下水道工事等を行う業者				●
	他の事業体の応援等（人・モノ）		●	●	●

(2) 社会基盤を構成するリソースの制約

社会基盤を構成するリソースの制約条件を設定する。制約条件は東日本大震災における被害状況を参考に、独自に設定したものである。

表 2-3 社会基盤を構成するリソースの制約条件

リソース	想定する状況	復旧までの期間
電気	地震被害による停電	5 日以内
燃料	地震被害による操業停止、輸送経路の通行障害	20 日程度
上水道	地震被害による断水	10 日以内
通信（電話）	地震被害による不通、通話殺到による通信障害・通信規制	5 日以内
道路	地震被害による通行障害、渋滞	30 日程度

以下に、各リソースの制約条件設定の考えを示す。

○ 電気

東日本大震災では、震災発生当日、青森県、岩手県で約 98%が停電したほか、東北地方全体でも電気が使えるのは 20%前後まで落ち込んでいた。しかし、ほとんどの地域で発生から約 2 週間で 90%以上まで復旧している。

下水道施設は公共性の高い施設であることを考慮し早期復旧が期待されることや、津波による影響を受けていない仙台市水道局の複数の浄水場が 3～4 日で自家発電から商用電源に切り替わっていることなどから、5 日以内と設定した。

○ 燃料

東日本大震災では、震災発生直後の被災 3 県のガソリンスタンドの営業率は 50%まで低下したが 4 月上旬には 90%まで回復したほか、東北六県への石油製品の出荷量についても、4 月上旬には震災発生前の水準に回復したことから、20 日程度と設定した。

○ 上水道

東日本大震災では、沿岸部で津波被害を受けた地域を除いては、10 日以内に断水が復旧していることから、10 日以内と設定した。

○ 通信（電話）

東日本大震災では、NTT 東日本の東北地方の固定電話回線契約数 270 万回線のうち 100 万回線が不通となり、携帯電話や PHS 基地局は東北・関東地方 137,500 局のうち 29,000 局が停波した。地震や津波による施設の損壊や流出に加えて、商用電源の途絶により機能停止したことが要因として挙げられる。復旧状況をみると商用電源の復電に比例して不通回線数及び停波局数が減少していることから、電気の復旧と同じ 5 日以内と設定した。

○ 道路

東日本大震災では、直轄国道については道路啓開が進んだ箇所より応急復旧を開始し、1 週間で約 70%の復旧が終了した。さらに震災から 1 ヶ月後には迂回路を含め全区間の通行が確保された。そこで、道路が通常の輸送能力に復帰するまでの期間を 30 日と設定した。

3 施設保有状況及び耐震化状況

川西町で管理している下水道施設の数、及びそのうち耐震性が確認されている施設の数
は以下のとおりである。

表 2-4 施設保有状況及び耐震化状況

平成 27 年 3 月末現在

	保有施設数
管渠 (km)	41.1/53.1
マンホール (個)	137/465
水管橋 (箇所)	1/1

耐震化が確認されている施設数/下水道施設数

【耐震性の判断】

次の条件に合致するものは、耐震性があるものと判断した。

○ 処理場及び中継ポンプ場

昭和 56 年の建築基準法（新耐震）に基づき施工されたもの

○ 管渠及びマンホール

平成 18 年改定の「下水道施設の耐震対策指針と解説」に基づき施工されたもの及び
それ以前に施工されたもので、地震時の応力を受けない小口径管かつ液状化しない
地盤に埋設されているものかつ埋め戻しを要さない工法で施工されているもの。

○ 水管橋

耐震補強と落橋防止措置が完了しているもの。

4 下水道施設の被災想定

地震による下水道施設の被害としては、次のようなものが想定される。

表 2-5 被害想定項目

管路施設
① 地盤液状化によるマンホールの浮上
② 管渠のたるみ・継手破断による流下能力の低下
③ 管渠内への土砂流出による路面陥没
④ マンホールからの汚水溢水

第3章 非常時対応計画

1 優先業務の選定

業務遅延による地域住民の生命、財産、生活及び社会経済活動への影響や行政に対する社会的な批判（以下「社会的影響等」が大きいと想定されるものを優先実施業務として選定する。）

下水処理場やポンプ場、管路施設等が被災した場合に、社会や住民に与える影響を整理すると図3-1に示される。

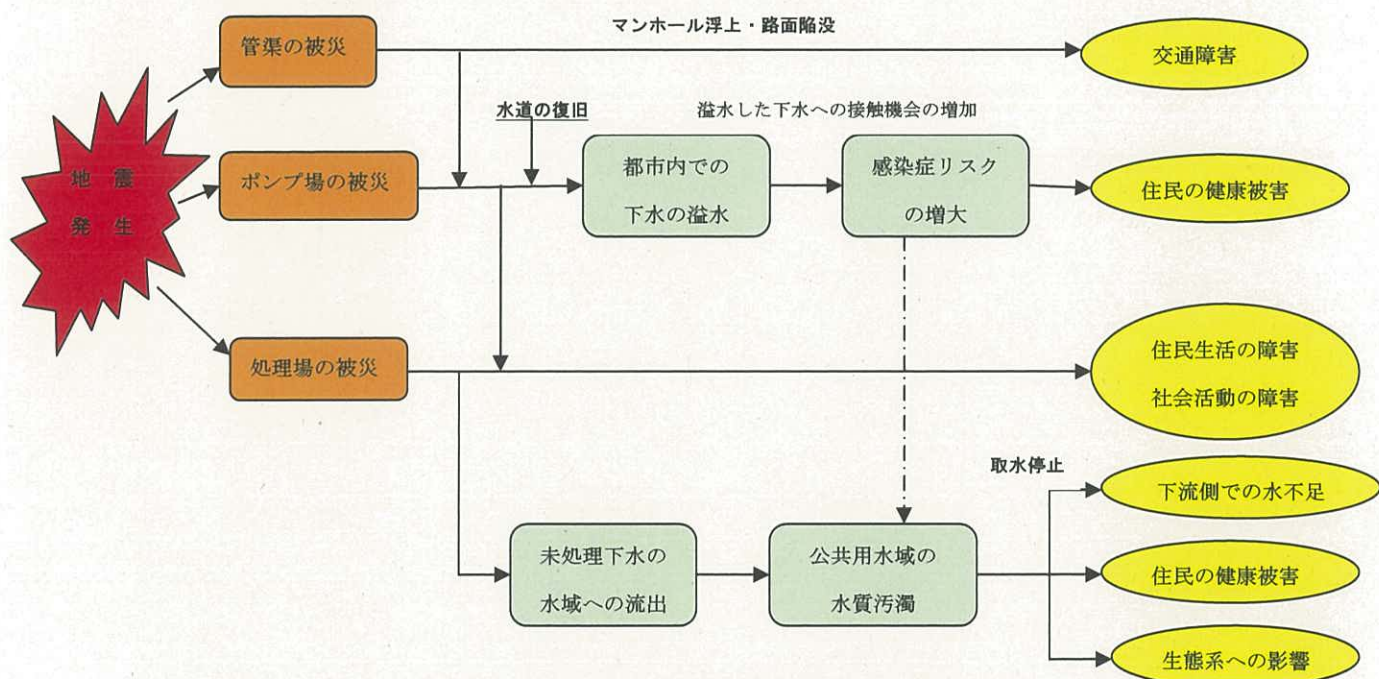


図3-1 地震発生時に下水道被害が与える社会的イメージ

【優先すべき業務目標】

下水道が果たすべき機能の中で、何を最優先の目標として行動するか・・・。

図3-1より次の4点を震災時における最優先すべき業務目標とする。

- ① 流下機能の確保
- ② 下水溢水の防止
- ③ 交通機能の確保
- ④ 未処理下水の流出防止

2 許容中断時間の把握

優先実施業務の完了が遅延した場合の社会的影響を勘案して、優先実施業務ごとに業務を完了させるべき概ねの時間を「許容中断時間」として把握する。

表3-1は業務遅延による社会的影響度を5段階で示したものであり、過半の人が許容できなくなる度合いを影響度Ⅳとしている。そこで、影響の度合いⅢを許容中断時間の許容範囲とする。

表3-1 業務遅延による社会的影響の度合い

影響の 度合い	I	II	III	IV	V
対象とする業務が遅延することの影響内容	業務遅延による影響はわずかにとどまる。 ほとんどの人は影響を意識しないか、意識してもその行政対応は許容可能な範囲である。	業務遅延による影響は若干発生する。 大部分の人はその行政対応は許容可能な範囲である。	業務遅延による影響は発生する。 社会的な批判は一部で生じるが、過半の人はその行政対応は許容可能な範囲である。	業務遅延による影響は相当発生する。 社会的な批判が発生し、過半の人は、その行政対応は許容範囲外である。	業務遅延による甚大な影響が発生する。 大規模な社会的批判が発生し、大部分の人は、その行政対応は許容可能な範囲外である。

参照：「中央省庁業務継続ガイドライン第1版」（平成19年6月 内閣府）

これに基づき、表3-2及び表3-3にて流域下水道における優先実施業務の許容中断時間の検討を行うものである。

表3-2 優先実施業務における社会的影響の度合いと許容中断時間の検討（川西町地域整備課）

No	優先実施業務名	業務の概要	業務遅延による影響	影響度合いによる許容中断時間									
				1時間	3時間	6時間	12時間	24時間	3日	7日	10日	15日	30日
1	職員等の安否確認	・職員等の参集状況及び安否確認	参集状況、安否確認の遅れにより、人員配置が出来ず、発災後の対応に支障。	II	III	IV	→	V	V	V	V	V	V
2	下水道対策本部の立上げ	・庁舎及び地域整備課内の被害状況を確認。 ・下水道対策本部を立上げ、川西町災害対策会議に第一報。	本部立上げや初動連絡の遅れにより、被害情報が混乱する恐れ。	II	III	IV	→	V	V	V	V	V	V
3	総合支庁下水道担当課との連絡調整	・地域整備担当課における職員の参集状況及び被害状況を把握。 ・参集状況や被害状況から人員、資機材等を手配。	川西町地域整備課、総合支庁間の連絡調整が遅れることにより、下水管路の流下機能の回復に支障。 マンホールの上昇、路盤陥没等による二次災害が発生する恐れ。	II	III	→	IV	→	V	V	V	V	V
4	緊急点検・緊急調査	・人的被害につながる二次災害防止のための点検を指示。	緊急点検の遅れにより、人的被害を伴う二次災害の発生する恐れ	II	→	III	→	→	IV	→	V	V	V
5	関連行政部局及び民間企業等との連絡調整	・緊急調査、応急復旧を行うにあたり、道路部局、環境部局と協議。 ・汚水溢水の解消や応急復旧に備え、連絡体制を確保	協力体制の確認の遅れや資器材等の調達遅れにより、機能回復に支障。	II	→	III	→	→	IV	→	V	V	V
6	支援要請	・都道府県や下水道協会、下水道事業団等に支援要請（人、物等）を行うとともに、受入場所（作業スペース、資器材等の保管場所等）を確保。	支援要請の遅れにより、人員や資器材等が不足し、公衆衛生上の問題を解消できない恐れ。	II	→	III	→	→	→	IV	→	V	V
7	被害状況等の情報収集と情報発信	・処理場、総合支庁、他部局、住民からの被害情報を収集。 ・被害情報は、県土整備部災害対策会議を通じ、住民やマスコミに発信。	被害状況等の情報発信業務が遅れ、住民対応が十分に出来ず、行政への不信や不満が増長。	II	→	III	→	→	IV	→	V	V	V
8	応急復旧	・被害状況を分析し、被害状況に応じた応急復旧方法を検討。 ・汚水の排除を最優先。	汚水溢水による公衆衛生の悪化、疫病発生拡大が懸念。	I	→	→	II	→	III	→	→	→	→
9	重要な通常業務	・許認可等、法的に期限が定められている業務。 ・未被災の処理場等の運転管理状況の確認。	住民及び県内市町村への対応が十分に出来ず、県行政への不信や不満が増長。	III	→	→	IV	→	→	V	V	V	V

表 3-3 優先実施業務における社会的影響の度合いと許容中断時間の検討（管路施設等）

No	優先実施業務名	業務の概要	業務遅延による影響	影響度合いによる許容中断時間									
				1時間	3時間	6時間	12時間	24時間	3日	7日	10日	15日	30日
1	職員等の安否確認	・職員等の参集状況及び安否確認	参集状況、安否確認の遅れにより、人員配置が出来ず、発災後の対応に支障。	II	III	IV	→	V	V	V	V	V	V
2	下水道現地対策本部の設置	・庁舎及び事務所内被災状況を確認。 ・現地対策本部を立上げ、下水道課に第一報。	本部立上げや初動連絡の遅れにより、被害情報が混乱する恐れ。	II	III	IV	→	V	V	V	V	V	V
3	県下水道課との連絡調整	・職員等の参集状況や把握可能な範囲での被害状況を県下水道課へ報告。 ・その後、調査復旧等に関わる人員や資器材等を要請。 ・応急復旧実施の判断。	県下水道課・現場間の連絡調整が遅れることにより、機能回復に支障。	II	III	→	IV	→	V	V	V	V	V
4	民間企業等との連絡調整	・維持管理業者、協定業者との協力体制を確認。 ・その後、調査、緊急措置、応急復旧に備え、資器材等の調達。	協力体制の確認の遅れや資器材等の調達の遅れにより、機能回復に支障。	II	→	III	→	→	IV	→	V	V	V
5	緊急調査	・重大な機能障害を与える可能性のある施設の目視調査を実施。	緊急調査の遅れにより、汚水溢水および未処理下水の流出等、公衆衛生上の問題が発生。	II	→	III	→	→	IV	→	V	V	V
6	緊急措置	二次災害の防止	・危険物（メタンガス、重油、次亜塩素酸ナトリウム等）の漏洩に対し、緊急措置を実施。	III	→	→	→	IV	→	V	V	V	V
		汚水溢水の解消	・マンホールからの汚水溢水に対し、仮設ポンプの設置やバキューム車を配置。	III	→	→	→	→	IV	→	→	V	V
		処理機能の回復	・塩素滅菌により、最低限の消毒機能を確保。	III	→	→	→	→	IV	→	V	V	V
7	応急調査	・最小限の機能回復を目指すための情報を得るための調査を実施。	応急復旧が遅れ暫定機能確保に影響。	I	→	→	II	→	III	→	→	→	IV
8	応急復旧	【処理場】 ・放流水域の水質保全に対応するため、段階的に処理機能を回復する応急復旧工事を実施。	未処理下水が流出した場合には、水域汚染が発生。	I	→	→	II	→	III	→	→	→	→
		【ポンプ場】 ・汚水が溢水しそうな場所に仮設ポンプを設置。	汚水溢水による公衆衛生の悪化、疫病発生が拡大が懸念。	I	→	→	II	→	III	→	→	→	→

No	優先実施 業務名	業務の概要	業務遅延による影響	影響度合いによる許容中断時間									
				1 時 間	3 時 間	6 時 間	12 時 間	24 時 間	3 日	7 日	10 日	15 日	30 日
9	応急復旧	【管路施設】 ・下水の流下機能を回復する。	汚水溢水による公衆衛生の悪化、疫病発生拡大が懸念。	I	→	→	II	→	III	→	→	→	→
10	仮設トイレのし尿受け入れ	・避難所に設置されている仮設トイレからのし尿を処理場で受け入れ処理。	仮設トイレのし尿を定期的に収集できない状況が続く場合、避難者の健康被害につながる恐れ。	II	→	→	III	→	→	IV	V	V	V
11	未被災の処理場等の運転管理	・未被災の処理場やポンプ場では、平時から継続している運転管理を実施。	平時から実施している処理機能の継続が十分に行えず、公衆衛生上の問題が発生する恐れ。	III	→	→	IV	→	→	V	V	V	V

3 職員の参集

(1) 職員の参集体制

夜間・休日等の勤務時間外において、震度5弱以上の地震が川西町内で発生した場合、全職員が自動的に一斉参集する。

(2) 参集手段と想定移動速度

参集手段は自動車、バイク、自転車、徒歩の4種類とし、それぞれの想定移動速度は通常の移動速度の1/2と想定した。

表3-4 想定移動速度

移動手段	自動車	バイク	自転車	徒歩
想定移動速度	20km/h	10km/h	5km/h	2km/h

(3) 参集人数の予測

参集人数の予測の考え方として、次の条件設定をおこなった。

- ① 道路の寸断等により車両による走行が不可能であると想定し、全職員が自宅から参集場所まで、徒歩により参集することとした。
- ② 職員の自宅から参集先までの実経路（実距離）を算出し、この経路を徒歩で参集した場合に要した時間を参集時間とした。
- ③ 町人口に対する被災者（死者及び負傷者）の割合がおよそ最大で6%であることから、職員の参集人数には影響しないこととした。

表3-5 参集人数の予測

経過時間 区分	1時間以内	2時間以内	3時間以内	6時間以内
参集人数（人）	0	2	1	1
参集率（%）	0%	50.0%	25.0%	25.0%

(4) 川西町下水道担当職員リスト

表 3-6 川西町下水道担当職員参集リスト

平成 29 年 4 月 1 日現在

職 名	氏 名	下水道 B C P における役割	住 所	災 害 時 参集手段	参 集 可能時期	連絡先
課 長	●●●●	対策本部長	●●●●●●●●	徒歩	2 時間後	自宅： — — 携帯： — —
上下水道 主 幹	●●●●	対策副本部長	●●●●●●●●	徒歩	3 時間後	自宅： — — 携帯： — —
主幹兼 下水道主査	●●●●	総務班長 兼施設班長	●●●●●●●●	徒歩	2 時間後	自宅： — — 携帯： — —
主事補	●●●●	情報班長	●●●●●●●●	徒歩	5 時間後	自宅： — — 携帯： — —

(※個人情報を含むため取扱注意)

4 優先実施業務に対する対応目標時間

「対応目標時間」は、現状におけるリソースの制約を考慮し、「許容中断時間」を踏まえ、非常時優先業務を完了できる概ねの時間「現状で可能な対応時間」に川西町流域下水道 B C P 策定完了時点までに実行した事前対策を考慮し決定する。

また、優先実施業務の実施と継続を推し進めるため、その実施方法について規定する。

表 3-7 優先実施業務の対応目標時間（地域整備課）

No	優先実施業務	許容 中断時間	現状可能 対応時間	対応 目標時間	実施方法
1	職員等の安否確認	2 時間	2 時間	2 時間	対応場所：地域整備課 対 応 者：総務班 対応方法：電話又は携帯メールで実施
2	下水道対策本部の立上げ	2 時間	2 時間	2 時間	対応場所：地域整備課 対 応 者：対策本部長 対応方法：電源・通信の確認、総務課に報告
3	処理場（下水道事業所）との連絡調整	3 時間	3 時間	3 時間	対応場所：地域整備課 対 応 者：総務班 対応方法：下水道事業所に電話で処理施設の被害状況及び職員の安否を確認。電話が不通の場合は電子メール、携帯メール、FAX 等で実施
4	県下水道課及び総合支庁下水道担当課への連絡	3 時間	3 時間	3 時間	対応場所：地域整備課 対 応 者：総務班 対応方法：県下水道課及び総合支庁に電話で管路施設の被害状況等を報告。電話が不通の場合は電子メール、携帯メール、FAX 等で実施
5	緊急点検	24 時間	24 時間	24 時間	対応場所：地域整備課 対 応 者：施設班 対応方法：民間企業の協力を得て、緊急点検の報告を受ける。

6	関連行政部局及び民間企業等との連絡調整	24 時間	6 時間	6 時間	対応場所：地域整備課 対 応 者：情報班 対応方法：電話、電子メール、携帯メール、FAX等で実施
7	支援要請	3 日	3 日	3 日	対応場所：地域整備課 対 応 者：総務班 対応方法：応急調査に必要な人員や資器材の支援について、民間協定業者や災害時支援協定締結市町に。電話、電子メール、FAX等で実施
8	被害状況等の情報収集と情報発信	24 時間	24 時間	24 時間	対応場所：地域整備課 対 応 者：情報班 対応方法：テレビ、ラジオ、インターネット等により情報を収集するとともに、関連部局からの伝達情報、町民からの情報を整理。発信情報は総務課を経由し町災害対策本部に書面をもって連絡する。。
9	応急復旧	30 日	30 日	30 日	対応場所：地域整備課、被災箇所 対 応 者：総務・情報・施設班 対応方法：建設会社やメーカーに委託し実施する。
10	重要な通常業務	6 時間	6 時間	6 時間	対応場所：地域整備課 対 応 者：全職員 対応方法：未被災の処理場の運転管理状況を確認する。

5 運用体制

(1) 平時の運用体制

表 3-9 平時の運用体制

区分	職・氏名	役割
最高責任者 (下水道対策本部長)	地域整備課長	・流域下水道BCPの策定及び運用の全体統括、意思決定 ・町長・課長等への報告 ・関連行政部局や関連団体、民間企業等との調整の統括
実務責任者 (下水道対策副本部長)	上下水道主幹	・流域下水道BCPの策定及び運用の実施総括 ・平時の維持管理、是正措置の実施状況の確認 ・組織管理担当部局との連絡調整
下水道事業担当 (地域整備課)	主幹兼下水道主査	・訓練の企画及び実施 ・流域下水道BCPの策定及び運用の実施補佐 ・流域下水道BCP策定事務局 ・流域下水道BCPの定期点検 ・防災担当部局との連絡調整
	担当	・緊急対応マニュアルの定期点検 ・避難所及び避難経路の確認 ・連絡先リスト等の定期点検 ・水道、環境担当部局との連絡調整 ・下水道事業所との連絡調整 ・協力協定業者等との連絡調整

(2) 災害発生時の運用体制

表 3-10 災害発生時の運用体制

事項	内容
1. 対象災害と発動基準	・震度 5 弱以上の地震が川西町内で観測された場合、対象メンバーは自動参集し、初動対応を開始する。 ・道路寸断等により参集に 3 時間以上かかる場合は、対策本部に連絡して指示を受ける。
2. 対応体制	・下水道対策本部を設置。本部長を地域整備課長、副本部長を上下水道主幹とする。 ・班編成：総括班、情報班、調査班の 3 班を置く。 【対策本部要員】 ・対策本部長：地域整備課長 ・対策副本部長：上下水道主幹 ・総務班長：主幹兼下水道主査 ・情報班長：担当 ・施設班長：主幹兼下水道主査
3. 対応拠点	・第 1 分庁舎地域整備課に下水道対策本部を置く。 ・同課が使用出来ない場合、置賜広域行政事務組合川西消防署に下水道対策本部を設置する。
4. 対策本部設置場所と連絡手段	・地域整備課 所在地：川西町大字上小松 1567 電話 0238-42-6657 F A X 0238-42-2867 メール chiikiseibi@town.kawanishi.yamagata.jp 携帯電話 080-1652-3782 ・置賜広域行政事務組合川西消防署（代替拠点） 所在地：川西町大字上小松 1736-2 電話 0238-42-3700 F A X 0238-46-2119 メール syoubou@okikou.or.jp
5. 下水道対策本部内及びその近くに備える設備	・地域整備課 電話 4 回線、F A X 2 台、パソコン 4 台、複合コピー機 2 台、ホワイトボード 2 台 上記設備を稼働できる非常用電源なし ・置賜広域行政事務組合川西消防署（代替拠点） 電話 1 回線、F A X 1 台、パソコン 2 台、複合コピー機 1 台、ホワイトボード 1 台 上記設備を稼働できる非常用電源 24 時間稼働可能
6. 各班の主な担当業務	・総務班：職務環境の整備、職員等の安否確認、各班との連絡調整、資器材の調達 ・情報班：災害規模及び被害状況の情報収集、他部局及び関連機関との連絡調整 ・施設班：施設の被害状況調査の実施
7. 代替対応拠点	【代替対応拠点設置の判断基準】 ・対応拠点（地域整備課）が使用不能又は使用上の支障が大きい場合。（対策本部長又はその代理者が判断） 【夜間休日における代替対応拠点への初動参集基準と初動参集者及び役割】 ・初動参集基準は、対応拠点が使用出来ないと疑われる以下のような場合。 1) 川西町で震度 6 弱以上の地震を観測した場合。 2) 対応拠点で停電（自家発電設備の故障を含む）が発生し復電の見込みがない場合。 ・初動参集者は、全職員とする。 1) 初動参集者は、初動参集基準のいずれかが満足された場合、代替対応拠点に直接参集する。 2) 対応拠点が使用可能と判ったら、本来の対応拠点（地域整備課）へ移動する。 ・代替対応拠点到着後、本部長代理者が指示し、職員の安否情報、施設の被災情報の収集に努める。 ・代替拠点到着時点において、既に対応拠点の使用不能の判断が下されている場合は、関係機関に対応拠点の移動を連絡する。

(3) 災害発生時の連絡先リスト

表 3-11 災害発生時連絡先リスト (1)

区分	名称	連絡手段	連絡内容
国・県	東北地方整備局建政部 都市・住宅整備課下水道係	TEL:022-225-2171 022-225-2016 (災害時直通) FAX:022-227-4459 E-mail:gesui@thr.mlit.go.jp	・被災状況の報告
	山形県県土整備部下水道課	TEL:023-630-2590 FAX:023-624-4755 E-mail:ygesuido@pref.yamagata.jp	・被災状況の報告
	置賜総合支庁建設部 道路計画課	TEL:0238-26-6077 FAX:0238-21-3679 E-mail:yokitamadoro@pref.yamagata.jp	・被災状況の報告
関連行政部局	町災害対策本部	TEL:0238-42-6612 FAX:0238-42-2724	・被害箇所の情報共有
	上水道グループ	TEL:0238-42-6653	・被害箇所の情報共有
	建設管理グループ	TEL:0238-42-6647	・マンホールの浮上等の情報共有
関連事業所	(公財) 山形県建設技術 センター下水道事業所	TEL:023-654-8400 FAX:023-654-8422 衛星携帯:090-7074-8910 E-mail:gesuidou@y-ctc.jp	・処理場の被災状況の確認
	置賜浄化センター	TEL:0238-40-3101 FAX:0238-40-3674	・処理場の被災状況の確認
維持管理者	(株)殖産工務所	TEL:0238-42-3500 携帯:090-9536-9228	・下水道施設の被害状況の把握の依頼
	(有)きれい社	TEL:0238-42-6167 携帯:090-8619-7160	・下水道施設の被害状況の把握の依頼

6 非常時対応計画

表 3-15 管路施設被災時の非常時対応計画（昼間発災時）

No.	ワーク フロー 番号	対応時期	担当部署	非常時優先業務	行動内容	業務目標	参照文書
1	①	発災直後	地域整備課	来庁者への対応	発災直後の来庁者避難誘導及び以降の来庁者への情報提供等	来庁者の安全確保	
2	②	発災直後	地域整備課	職員の安否確認	電話又は携帯メールによる安否確認	職員の安全確認	
3	③	～3 時間	地域整備課	緊急体制の確立	下水道対策本部（現地対策本部）立上げ	緊急体制の確立	
4	④	～3 時間	地域整備課	拠点の確保	職場の被害状況の確認、安全点検、使用可能なツールの確認	庁舎、拠点施設の確保	
5	⑤	～3 時間	地域整備課	通信手段の確保	電話、FAX、インターネット、メール等の通信手段の確保	情報伝達体制の確立	
6	⑥	～4 時間	地域整備課	データ類の保護	台帳類（下水道台帳等）やバックアップ媒体などを安全な場所に移動	適切なデータ管理	
7	⑦	～2 時間	地域整備課	関連部局との連絡調整	水道部局、道路部局との協力体制の確認及び共同点検調査の検討	現状把握及び調査の迅速化	
8	⑧	～3 時間	地域整備課	処理場との連絡調整	電話、FAX、インターネット、メール等により処理場施設の被害状況確認	処理施設の機能確認	
9	⑨	～6 時間	地域整備課	県下水道課への被害状況報告	電話、FAX、インターネット、メール等により本町の被害状況を報告	関連行政部局との連携及び情報の共有化	
10	⑩	～24 時間	地域整備課	被害情報等の情報収集と情報発信	報道、他部局からの連絡、住民からの通報等による被害情報の収集整理。被災情報及び復旧見通しに関する情報を町対策本部へ伝達。住民からの問い合わせに対応	適切な被害情報の把握と住民周知	
11	⑪	～24 時間	地域整備課	緊急点検	調査箇所の優先順位を決定し、人的被害につながる二次災害の防止に伴う管路施設の点検を実施	2 次災害の防止	
12	⑫	～24 時間	地域整備課	ライフラインの復旧見込みの確認	ライフラインの復旧見込みについて、災害対策本部を通じて確認	情報の共有	
13	⑬	～24 時間	地域整備課	民間企業等との連絡確保	汚水溢水の解消や応急復旧に備え、連絡体制を確保	2 次災害の防止	
14	⑭	～24 時間	地域整備課	支援要請	被災状況、支援内容を県に連絡。受入場所の確保	復旧作業への対応	
15	⑮	1 日 ～2 日	地域整備課	緊急調査	重要な幹線等の目視調査を実施	被害状況の把握	
16	⑯	1 日 ～2 日	地域整備課	汚水溢水の解消	汚水溢水箇所の確認 民間企業に依頼し、溢水解消を実施	復旧対応	
17	⑰	5 日～	地域整備課	個別住民への対応	排水設備の修理業者を紹介	住民支援	

	0hr	3hr	6hr	12hr	24hr	3day	7day	15day	30day				
地域整備課	①来庁者への対応 ②職員の安全確認 ③緊急体制の確立 ④対応拠点の確保 ⑤通信手段の確保	⑥データ類の保護	⑦関連部局との連絡調整	⑧処理場との連絡調整	⑨県下水道課への被害状況報告	⑩被害情報等の除法収集と情報差	⑪緊急点検	⑫ライフラインの復旧見込みの確認	⑬民間企業等との連絡確保	⑭支援要請	⑮緊急調査	⑯汚水溢水の解消	⑰個別住民への対応
経過時間	0hr	3hr	6hr	12hr	24hr	3day	7day	15day	30day				

第4章 事前対策計画

1 事前対策計画の必要性

「対応の目標時間」又は「現状で可能な対応時間」を短縮する目的で事前対策計画を整理する。必要な対策をリストアップし実施予定時期を明確化する。

2 想定される事前対策と現況及び対策

(1) 情報、資器材、ライフライン、燃料等の確保

表4-1 情報、資器材、ライフライン、燃料等の確保

事前対策項目		現状	対策内容	実施予定時期
代替拠点	・下水道災害対策本部の代替対応拠点の確保	・第1分庁舎の耐震性能が低い	・置賜行政事務組合川西消防署を代替拠点とする	実施済
下水道台帳	・下水道台帳の整備 ・下水道台帳のバックアップ	・管路台帳は、印刷製本及びCDにて地域整備課に保管 ・大江設計(株)にバックアップデータを保存している。	・現在のデータの保管方法で災害時バックアップの対応が可能	実施済
応急用資器材	・仮設ポンプの配備	・配備できるポンプがない。	・1基購入し、配備する。 ・民間業者等と災害時の協力協定を締結する。	中長期
	・可搬式発電機の配備	・配備できる発電機がない。	・1基購入し、配備する。 ・民間業者等と災害時の協力協定を締結する。	中長期
	・汚泥吸引車等の配備	・本町で汚泥吸引車の配備はできない。	・民間業者等と災害時協力協定を締結する。	短期
	・固形塩素剤の備蓄	・備蓄なし	・消毒処理1週間分程度の量を備蓄	中期
食料・飲料水等	・食料、飲料水等の備蓄 ・災害用トイレの備蓄	・町総務課危機管理グループで飲料水、非常食、簡易トイレを備蓄している	・食料等の備蓄については総務課危機管理グループと調整	短期

(2) 関連行政部局との連携・協力

表4-2 関連行政部局との連携・協力

事前対策項目		現状	対策内容	実施予定時期
関連行政部局とのリソースの配分に係る調整	・関連行政部局間でのリソースの有効活用	・検討中	・関連部局とのリソース調整の検討	中長期
	・水道及び道路担当部局との共同点検調査の実施	・担当部局が同じ課内にあるため、連携できている。	・現状の体制で可能	実施済

水道部局と暫定機能回復時間の設定	・断水解消後における水道担当部局との連携（暫定機能を確保する時期の調整）	・同じグループであるため随時対応可能である。	・水道部局と連携した下水道機能の段階的な復旧手法の検討 ・下水道の使用制限に関する調整	実施済
公共下水道管理者との調整	・流域下水道の被災による公共下水道からの溢水に対する公共下水道管理者との調整 ・使用制限に関する調整	・検討中	・被災状況や応急復旧に対する情報共有・連携に関する公共下水道管理者との調整	中期
他の地下埋設物管理者との調整	・他企業が同時期に応急復旧等を実施することを想定した関係者間の調整	・検討中	・緊急措置及び応急復旧に関する他企業とのルールの検討	中長期
下水道以外の汚水処理施設管理者との調整	・避難所等に設置される災害用トイレからのし尿等の下水処理場へ運搬、処理に関する調整	・検討中	・災害用トイレからのし尿の受け入れ及び他の汚水処理施設が被災した場合に関する下水道以外の汚水処理施設管理者との調整	中長期
緊急車両運行に係る警察との事前協議	・車両通行禁止に対する緊急通行車両の事前届出	・下水道事業所及び維持管理受託業者の車両について、緊急通行車両の事前届出を検討中	・届出車両の随時見直し	中期

（３）他の地方公共団体との連絡・協力

表 4-3 他の地方公共団体との連絡・協力

事前対策項目	現状	対策内容	実施予定時期
他の地方公共団体との相互応援体制の構築	・他の地方公共団体との相互支援ルールの構築	・東京都町田市との災害時における相互援助に関する協定書の締結 ・ネット川西（兵庫県川西市・新潟県十日町市・奈良県川西町）との災害応急対策活動の相互支援に関する協定の締結	・職員に対するルールの周知 実施済
	・支援を要請する職員が参集できない状況でも機能するような組織体制	・検討中	・職員に対するルールの周知及び連絡訓練の実施 中期
	・支援する職員が使用する執務スペースの確保や、作業に必要なパソコンの確保等、受け入れに関する検討	・検討中	・他都市からの支援受け入れ体制の準備・検討 中期

(4) 民間企業等との連携・協力

表 4-4 民間企業等との連携・協力

事前対策項目		現状	対策内容	実施予定時期
民間企業等との協定の締結・見直し	・下水道施設の維持管理業者との協定	・委託契約の中で対応を指示	・施設被災時における応援体制について検討	短期
	・発災後の調査、応急復旧に係る業務に関する民間企業との協定	・委託契約の中で対応を指示 ・公益社団法人日本下水道管路管理業協会との災害時における復旧支援協力に関する協定の締結	・民間企業および各種業界団体との協定を検討	短期 実施済

(5) 住民等への情報提供及び協力要請

表 4-5 住民等への情報提供及び協力要請

事前対策項目		現状	対策内容	実施予定時期
住民への情報提供及び問い合わせ対応	・下水道施設の被災状況、復旧の見通し、マンホールからの溢水、排水口からの汚水の逆流等の情報発信 ・発災後に住民へ配布するチラシや報道機関への公表資料の様式を予め定める ・排水設備の復旧に係わる問い合わせ対応	・検討中	・町民への情報伝達手法の検討 ・町民への下水道事業および下水道BCPの周知	短期
住民等への協力要請	・節水や水洗トイレ使用の抑制等、下水道の使用自粛の要請 ・下水道施設の被災箇所等を発見した場合の通報依頼	・検討中	・下水道の使用自粛要請の実施に関する手法の検討 ・トイレ機能停止に伴う代替案の検討	中期

(6) 応急復旧の記録

表 4-6 応急復旧の記録

事前対策項目		現状	対策内容	実施予定時期
復旧対応の記録等の準備	・緊急調査や応急調査の対応記録の様式を予め定める ・対応記録のデータベース化	・検討中	・データ処理手法の検討	中期

(7) 下水道施設のハード対策

表 4-7 下水道施設のハード対策

事前対策項目		現状	対策内容	実施予定時期
下水道施設の耐震化及び液状化対策	・下水道施設の耐震対策 ・下水道施設の液状化対策	・耐震診断及び液状化診断は行っていない。	・耐震診断及び液状化診断を行い結果を受けての耐震対策及び液状化対策を検討	長期
家具・棚等の転倒防止	・家具や棚等の転倒防止対策	・転倒防止対策の未実施	・家具や棚等を壁、床、天井等に固定を検討	短期

※実施予定時期は、短期（概ね1年以内）、中期（概ね3年以内）、長期（3年後以降）に実施可能とする期間とする。

第5章 訓練・維持改善計画

1 訓練計画

発災直後の対応に重点をおき、様々な事態を想定し、対応手順が確実に実行できるよう訓練するとともに、職員の意識向上や下水道BCPの定着に向け定期的を実施する。

川西町流域下水道BCPの訓練及び教育計画を以下に示す。

表5-1 川西町流域下水道BCP訓練・教育計画

訓練名称	訓練内容	参加対象者	予定時期	実施場所
参集訓練及び安否確認訓練	- 地震を想定した職員の非常参集 - 電話または携帯メールにより安否を連絡 - 安否確認担当職員は、安否確認の回答を取りまとめる	・全職員	毎年8月	役場及び現地
避難訓練	- 地震を想定した自身の避難 - 来客者の避難誘導			
情報伝達訓練	県下水道課、置賜総合支庁、地域整備課及び民間企業等との情報伝達訓練	- 県下水道課職員 - 総合支庁下水道担当職員 - 地域整備課職員 - 民間企業担当者	毎年4月	地域整備課
現場研修	下水道施設の位置や設備概要を把握するとともに、機能について理解する	- 地域整備課職員 - 民間企業担当者	毎年4月	各現場
	下水道施設の改築更新により機能に変更が生じた場合、その内容について理解する		適宜	各現場

2 維持改善計画

策定した川西町流域下水道BCPの最新性を保ちつつ、計画全体のレベルアップを図るため、PDCA手法を用い、定期的に見直しを行う。

(1) 流域下水道BCPの周知

年度当初に、課内全職員に対し川西町流域下水道BCPの内容及び各人の役割分担について周知する。

(2) 流域下水道BCPの定期的な点検

表5-2 流域下水道BCPの点検項目

点検項目	点検時期
・人事異動、組織の変更による指揮命令系統、安否確認の登録情報に変更がないか。	毎年1回(4月)
・関係先の人事異動により、電話番号やメールアドレスの変更がないか。	毎年1回(4月)
・職員及び関係先に連絡先や連絡方法を周知しているか。	毎年1回(4月)
・重要なデータや文書のバックアップを実施しているか。	毎年1回(4月)
・策定根拠となる計画書を変更した場合、計画書に関連する文書がすべて最新版に更新されているか。	毎年1回(4月)

(3) 流域下水道BCP責任者及びワーキンググループ(WG)による総括的な点検

表 5-3 流域下水道BCP責任者及びWGによる点検項目

点検項目	点検時期
・事前対策は確実に実施されたか。また、過去1年間で実施した対策を踏まえ、下水道BCPの見直しを行ったか。	毎年1回(3月)
・優先実施業務の追加や変更等で、下水道BCPの変更が必要ないか検討したか。	
・訓練が年間を通じて計画どおりに実施されたか。また、訓練結果を踏まえた下水道BCPの見直しを行ったか。	
・来年度予算で取り上げる対策を検討したか。また、実施未定の対策について予算化を検討したか。	
・非常用電源や非常用通信手段が問題なく使用できるか。	