

下水道施設の被災状況と復旧の状況

平成24年3月
国土交通省
下水道部



Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

下水道の被災・復旧状況



- 下水道関係の**災害査定は警戒区域内を除いて全て終了済**。
- 今後、本復旧に向けた災害復旧工事が本格化。

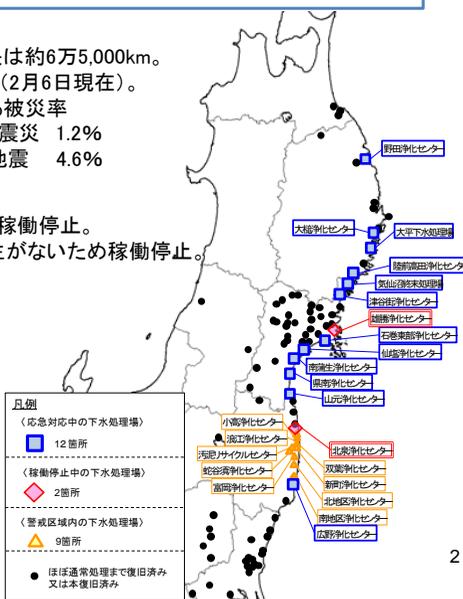
【下水管きょ】

- 被災のあった11都県132市町村の下水管きょ総延長は約6万5,000km。
- このうち、被災延長は**642km**であり、**被災率は1.0%**(2月6日現在)。
- (参考)過去の大規模地震における被災率
 - 阪神・淡路大震災 1.2%
 - 新潟県中越地震 4.6%

【下水処理場】

- 震災当初は120箇所が被災し、そのうち48箇所が稼働停止。
- その後、復旧等が進み、現在は**2箇所**で汚水の発生がないため稼働停止。
- 12箇所**で応急対応中。

被害状況	震災当初	現状	
稼働停止	48	2	
応急対応中	—	現位置にて応急対応中	10
		別位置にて応急対応中	2
一部停止	63	—	
警戒区域内	9	9	
正常に稼働	—	97	
計	120	120	



下水管きよの被害状況

下水管きよの被害状況(3月1日現在、TVカメラ調査ベース)

都道府県名	総延長(km)	被害延長(km)	被災率
青森県	113	0.1	0.1%
岩手県	3,712	13	0.4%
宮城県	9,702	312	3.2%
うち仙台市	4,437	90	2.0%
福島県	5,110	120	2.3%
茨城県	9,509	129	1.4%
栃木県	287	2	0.7%
埼玉県	214	0.006	0.0%
千葉県	8,510	54	0.6%
東京都	15,793	12	0.1%
神奈川県	11,625	0.5	0.0%
新潟県	426	1	0.2%
計	65,001	642	1.0%



仮設配管による応急復旧
(千葉県 習志野市)

注)総延長、被害延長とも、TVカメラ調査で被害が確認された11都県132市町村のもの

3

関東地方における液状化被害



下水管の浮上



液状化により隆起したマンホール
(千葉県浦安市)



マンホールの閉塞

浦安市では、24kmが被災(約1割)。被災直後は約12,000世帯で下水道が全く使用できない状態であったが、約1ヶ月で応急復旧を行い、現在は使用可能に

4

下水道施設の被害状況（仙台市南蒲生浄化センター）



下水道施設の被害状況（釜石市大平下水処理場）



下水道施設の被害状況（新地町新地浄化センター）



土木構造物は健全



管理等入り口付近は津波により破壊



2階まで浸水



2階上部にあった脱水機は
浸水を免れた

7

下水処理場の被災・復旧状況(警戒区域内を除く)

年月日	H23年							H24年
	3/16	3/23	3/30	4/28	6/30	9/29	11/24	2/2
稼働停止	48	15	10	5	3	2	2	2
	28	1	1	1	0	0	0	0
応急対応中	0	6	11	14	13	14	13	12
	0	0	0	0	0	0	0	0
一部停止	63	6	2	0	0	0	0	0
	62	6	2	0	0	0	0	0
計	111	27	23	19	16	16	15	14
	90	7	3	1	0	0	0	0

※1 9/29以降の稼働停止2箇所は、下水道区域内の壊滅により汚水発生なし

※2 下段の数値は津波による浸水のなかった処理場数(内数)

年月日	H23年						H24年	H25年		
	3/23	3/30	4/28	6/30	9/29	11/24	2/2	...	3/31	
応急対応のレベル	レベル1	4	7	3	0	0	0	...	0	
	レベル2	2	4	10	11	10	9	7	...	0
	レベル3	0	0	0	1	3	3	4	...	2
	レベル4	0	0	1	1	1	1	1	...	1
計	6	11	14	13	14	13	12	...	3	

- レベル1: 消毒のみ
- レベル2: 沈殿+消毒(BOD120)
- レベル3: 生物処理+沈殿+消毒(BOD40~100)
- レベル4: 通常の処理(BOD15)

下水処理場の復旧状況の事例①～仙台市南蒲生浄化センター～

- 仙台市が管理する南蒲生浄化センターは、仙台市民約70万人の汚水を処理する東北地方最大の下水処理場。
- 初期対応期、水質改善期(I)、水質改善期(II)、完全復旧期の4段階に分けて着実に復旧。



STEP1

初期対応期
 発災直後～平成24年1月

- 汚水の**簡易処理(沈殿+消毒)の実施。**
(BOD120mg/L)
- 市街地から処理場まで無動力で排除可能→汚水溢水被害なし。



STEP2

水質改善期(I)
 平成24年1月～平成24年3月

- 流入汚水の**半分**を既存の土木施設を活用して**中級処理。**
(BOD60mg/L程度)



STEP3

水質改善期(II)
 平成24年4月～平成27年度中

- 流入汚水の**全量**を既存の土木施設を活用して**中級処理。**
(BOD40mg/L程度を目標)



STEP4

完全復旧期

- 全ての機能が**震災前の状態まで回復。**
(BOD15mg/L)