

1.2.3 災害時のトイレ・排水対策

a) 代替トイレ

震災時には、ライフラインの途絶により水洗トイレの使用ができなくなる。そのため区は、区内の仮設トイレ保有事業者及びし尿収集事業者と災害時の協力を協定し。避難所等を中心に仮設トイレの設置及びし尿処理を迅速に行う。また、マンホール対応型仮設トイレはし尿処理の手間を省くことができることから備蓄を推進している。

また、災害時には断水や下水道管の損傷等により、大量の処理されないし尿が発生することが想定されることから、迅速な処理を推進し、被災地の環境衛生の保全を図る必要がある。

- 区は回収した避難所等のし尿を回収し、速やかに処理するため、平常時の投棄場所に加え、緊急時にし尿を受け入れ可能な場所を確保する。
 - ① 葛西下水処理場
 - ② 松江 3-1-8（東小松川交番裏の区道上）
 - ③ 船堀 4-11-46（新大橋都通り付近の区道上）
- 排水設備及び取付管に可とう性継手等を採用して、耐震性を強化し、震災時にも水洗トイレが使用できよう整備を進める。
- 断水した場合には、学校プール等で確保した水を使用し、下水道機能の活用を図る。

表 1.10 応急トイレの現状

名称	形式	数量	容量	備考
地下埋設式トイレ	貯留式	105 基	600L	都立大島小松川公園内
汚水管兼用トイレ	下水道直結	50 基	—	都立宇喜田公園内
簡易トイレ	貯留式	1,500 基	120L	ダンボール組立て式 区内備蓄倉庫内に備蓄

表 1.11 協力協定により確保

名称	形式	数量	容量	備考
仮設トイレ	貯留式	400 基	500L	リーストイレ

注) 事業者が避難所等に運搬・設置

表 1.12 マンホール対応型仮設トイレ

名称	形式	数量	備考
マンホール対応型トイレ	下水道直結	192 基 (ヒアリング調査結果 356 基)	小中学校全校に配置済み

表 1.13 し尿処理の作業人員及び作業自動車の現況

	車両
小松川清掃事務所	2台

b) 排水設備の耐震化状況

排水設備の耐震化等に助成金のような取り組みは行っていない。

c) 復旧時における排水の自粛等

防災行政無線や広報車などにより広報に努める。水道局及び下水道局と連携を図りながら対応する。なお震災時には都の災害対策本部と区の災害対策本部において連携を図ることになる。

2 東京都千代田区ヒアリング調査結果

2.1 概要

- 調査名：災害時における都市の水利用リスクおよびその対応に関するヒアリング調査
- 日 時：平成 18 年 1 月 20 日
- 場 所：東京都千代田区防災課総合災害対策室
- 項 目：以下のとおり。
 - ① 災害リスクシナリオ・対応策（防災計画）
 - ② 災害時の水利用対策
 - ・ 代替水源の確保・供給について
 - ・ 緊急時の水供給のための施設整備について
 - ・ 緊急時の水供給の上での問題点
 - ・ 自治会等における自助対応策
 - ③ 災害時のトイレ・排水対策
 - ・ 代替トイレ
 - ・ 排水設備の耐震化状況
 - ・ 復旧時における排水の自粛等

2.2 ヒアリング調査結果

ヒアリング調査結果及び「千代田区地域防災計画（平成 15 年度修正）千代田区防災会議」等の資料より以下にまとめる。

2.2.1 災害リスクシナリオ・対応策(防災計画)

千代田区における防災計画として「千代田区地域防災計画（平成 15 年度修正）千代田区防災会議」が策定されている（概要版：<http://www.city.chiyoda.tokyo.jp/dp/gaiyou/gaiyou.htm>）。

千代田区では、「東京都における直下地震の被災想定に関する報告書（平成 9 年 8 月）東京都」のデータを基に地震被害想定を算出している。

また、「第 5 回地震に関する地域危険度測定調査結果報告書（平成 14 年 12 月）東京都」より地域危険度を策定している。地域危険度とは、地震に対する危険性の度合いを町丁目間で相対評価したものであり、被害想定調査とは異なり、特定の地震を想定していない。千代田区の危険度は低くランクされている。そのため、千代田区全域を「地区内残留地区内」とし、避難は最後の手段であると位置付け、危険を感じたときのみ一時的に区指定避難所に避難することとしている。

表 2.1 地震被害想定

区 分	区部直下地震想定(平成9年8月)	海溝型地震想定(平成3年)
1 被害想定的前提条件 震 源 規 模 震 度 震源の深さ 震 源 域 季節・時刻 気象条件 世帯・人口 昼間人口 夕方の推定人口	区部直下 M7.2 (兵庫県南部地震程度) 震度6弱 (千代田区) 地下20~30km 長さ40×幅20km程度 冬の平日午後6時 晴れ, 風速は6m/秒 平成7年国勢調査 (平成7年10月1日現在) 1,041,056人 (東京都防災会議調査) 837,243人 (")	相模トラフト M7.9 (関東地震程度) 震度6烈震 (東京の震度) — — 冬の夕方 (午後6時) 晴れ, 風速は6m/秒 昭和60年国勢調査 (昭和60年10月1日現在) 1,009,291人 811,697人 (東京都防災会議調査)
2 被害想定 建築物被害 (%) うち全壊 半壊 (内訳) 木 造 うち全壊 半壊 非木造 うち全壊 半壊 供給処理施設機能支障率 上水層 (1日後) (4日後) 都市ガス 電 力 電 話 焼失面積 焼失棟数 死者数 うち建物被害 火 災 崖崩れ等 負傷者数 うち重傷者 軽症者 帰宅困難者数※ 自宅外避難者数 世帯数 人 数	1,409棟 (8.4) 558棟 (3.3) 851棟 (5.1) 411棟 (9.8) 112棟 (2.7) 299棟 (7.1) 998棟 (7.9) 446棟 (3.5) 552棟 (4.4) 33.40% 5.10% 65.70% 15.90% 3.80% 0.00k m ² 16棟 114人 111人 1人 2人 8,868人 679人 8,189人 603,930人 2,463世帯 5,905人	2,065棟 (13.8) 417棟 (2.8) 1,648棟 (11.0) 995棟 (14.1) 240棟 (3.4) 755棟 (10.7) 1,070棟 (13.4) 177棟 (2.2) 893棟 (11.2) —% 4.80% 100.00% 9.90% 3.00% 0.00k m ² 15棟 10人 4人 2人 4人 5,976人 463人 5,513人 371,104人 2,290世帯 5,862人

※「帰宅困難者」とは、外出者のうち、地震発生直後の交通機関の停止、不通等により足止めされ、帰宅距離が長く徒歩による帰宅 (概ね10km以上) が著しく困難となる者をいう。

※出典: 「東京における直下地震の被害想定に関する調査報告書」 (平成9年8月東京都防災会議)

表 2.2 地域危険度の内容

項目	摘要
建物倒壊危険度	地域の地震動に起因する建物被害による危険性を評価した指標
火災危険度	地域の出火の危険性、延焼（焼失）の危険性をあわせて評価した指標
避難危険度	火災（延焼）の危険性が発生した場合、安全な避難場所まで避難する時のしやすさに要する時間及び避難人口を用いて相対的に評価した指標
総合危険度	「建物倒壊危険度」、「火災危険度」、「避難危険度」の和を5ランクに分類した指標

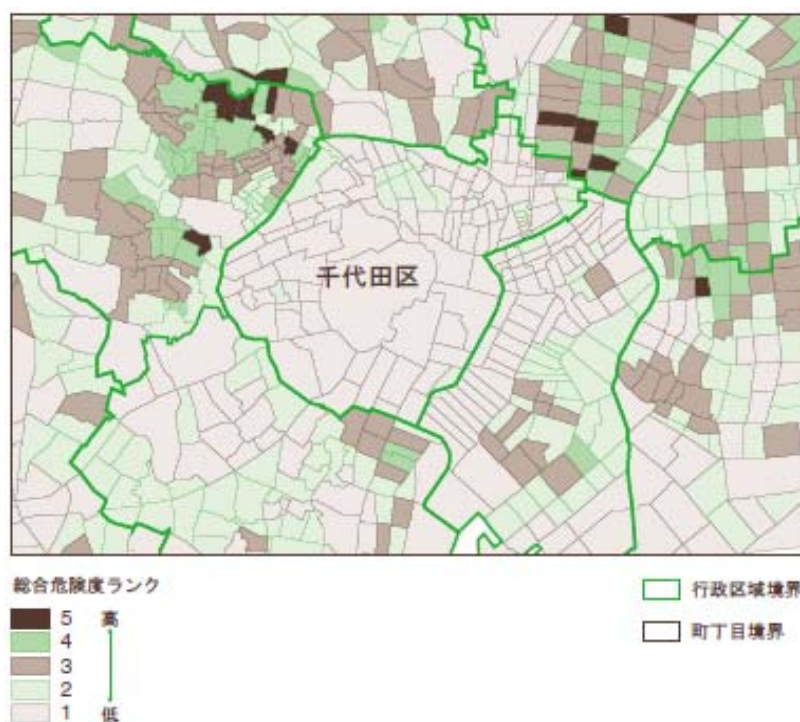


図 2.1 地震被害想定

2.2.2 災害時の水利用対策

a) 代替水源の確保・供給について

飲料水については、応急給水槽（3,100 トン：103 万人分（1 人 1 日 3L 計算））のほかに区施設の受水槽などを活用し、給水活動を行う。また、生活用水としては、避難所となる区立小・中学校に整備した災害対策用井戸（22 箇所）を活用し給水を行うほか、区民・事業所が所有する民間井戸（23 箇所）も指定している。消化用水としては、区内の防火水槽、受水槽及びプールなどを整備している。

b) 緊急時の水供給のための施設整備について

給水ポイントは避難所とする。各給水所へは給水車で配る。

c) 緊急時の水供給の上での問題点

千代田区の夜間人口約4万人に対し、昼間人口は85万人を越え、大規模な震災に被災した場合、帰宅困難者が約60万人発生すると想定されている。そのためこれらの帰宅困難者への対応が課題である。

d) 自治会等における自助対応策

町会が主体となり地域防災組織を結成している。また大手町・丸の内・有楽町などの商業地域においては防災隣組が結成されている。

表 2.3 災害時協力井戸(民間)

	所有者(名称略)	所在地
1	泉商事(株)	東京都千代田区麴町4-2-6
2	心法事	東京都千代田区麴町6-4-1
3	〃	〃
4	(株) ホテルニューオータニ	東京都千代田区紀尾井町4-1
5	(株) 祐伸産業	東京都千代田区二番町7-5
6	石田 昌道	東京都千代田区三番町24
7	阿部加代子	東京都千代田区四番町2-6
8	藤岡道明(貞雄)	東京都千代田区六番町5-6
9	浅松 一夫	東京都千代田区六番町13-4
10	雙葉学園	東京都千代田区六番町14-1
11	九段会館	東京都千代田区九段南1-6-5
12	〃	〃
13	シャルトル聖パウロ修道女会	東京都千代田区九段北2-4-1
14	青木 泉学	東京都千代田区富士見2-2-9
15	横江喜一郎	東京都千代田区富士見2-3-8
16	向笠マサエ	東京都千代田区飯田橋1-11-1
17	野崎 英子	東京都千代田区神田神保町2-8-2
18	篠崎 安男	東京都千代田区内神田2-7-9
19	岡本 スミ	東京都千代田区神田淡路町1-9
20	田村 信一	東京都千代田区神田淡路町2-27-3
21	久保田 勇	東京都千代田区外神田5-6-9
22	奥野マサ子	東京都千代田区外神田6-13-1
23	安岡 賢二	東京都千代田区岩本町2-2-14

表 2.4 避難所及び飲料水等

地域名	施設名	所在地	避難所		飲料水		雑用水		緊急用		仮設トイレ(台)	
			区指定避難所	町会避難所	応急給水槽(トン)	受水槽(トン)	プール(トン)	災害対策用井戸	動力式濾水機(台)	手動式濾水機(台)		
麹町地区	麹町中学校	東京都千代田区平河町2-5-1				30	250			1	1	7
	千代田保健所麹町庁舎	東京都千代田区平河町2-7-4				10						5
	麹町小学校	東京都千代田区麹町2-8								1		5
	いきいきプラザ一番町	東京都千代田区一番町12-2				48	140			1		15
	九段小学校	東京都千代田区三番町16				24	250			1		7
	東郷公園	東京都千代田区三番町18			1,500							
	外濠公園	東京都千代田区五番町14								1		
	番町小学校	東京都千代田区六番町8				38	175	× 2		1		15
	日比谷公園	東京都千代田区日比谷公園1			1,500							
	ホテルニューオータニ	東京都千代田区紀尾井町4-1										28
	四番町図書館	東京都千代田区四番町1										8
	清水谷公園(道路公園課)	東京都千代田区紀尾井町2										
	旧永田町小学校	東京都千代田区永田町2-19-1										
	都立日比谷高校	東京都千代田区永田町2-16-1										
富士見地区	千代田区役所	東京都千代田区九段南1-6-11				60				2		
	九段中学校	東京都千代田区富士見1-1-6				20	250			1		6
	富士見出張所	東京都千代田区富士見1-6-7				6						
	富士見小学校	東京都千代田区富士見1-10-3				18	200	× 2		2		
	富士見福祉会館	東京都千代田区富士見2-3-6				50						6
	飯田橋保育園	東京都千代田区飯田橋3-9-17								1		2
	あんず館	東京都千代田区富士見1-11-8										11
	九段社協会前	東京都千代田区九段南1-5-10										4
	千代田区公会堂	東京都千代田区九段南1-6-17										
都立九段高校	東京都千代田区九段北2-2-1											
神保町地区	一橋中学校	東京都千代田区一ツ橋2-6-14				45	250			1		7
	高齢者センター	東京都千代田区神田神保町2-20				54						7
	神保町出張所	東京都千代田区神田神保町2-40				10						
	西神田コスモス館	東京都千代田区西神田2-6-2								1		5
	お茶の水小学校	東京都千代田区猿楽町1-1-1				40	250			1		
	西神田公園(道路公園課)	東京都千代田区西神田2-3										
神田公園地区	千代田保健所	東京都千代田区神田錦町3-10				20				1		8
	中小企業センター	東京都千代田区神田錦町3-21				38					1	11
	神田さくら館	東京都千代田区神田司町2-16				18	570			2		18
	総合体育館	東京都千代田区内神田2-1-8				34	450				1	9
	神田橋公園(道路公園課)	東京都千代田区神田錦町1-29										
	区営内神田住宅	東京都千代田区内神田1-1-3										11
万世橋地区	神田保育園	東京都千代田区神田淡路町2-9										
	万世橋出張所	東京都千代田区外神田1-1-11				20						6
	昌平童夢館	東京都千代田区外神田3-4-7				29	360			1	1	18
	練成中学校	東京都千代田区外神田6-11-14				27	275			1		9
和泉橋地区	芳林公園(道路公園課)	東京都千代田区外神田3-5-18										
	鍛冶町一丁目備蓄倉庫	東京都千代田区鍛冶町1-11-15								1		17
	今川中学校	東京都千代田区鍛冶町2-4-2				23	150			1		3
	旧千桜小学校	東京都千代田区神田東松下町22				17	150			1		8
	和泉橋出張所	東京都千代田区神田佐久間町1-11-7								1		9
	ちよだパークサイドプラザ	東京都千代田区神田和泉町1				50	225			1		7
	都立一橋高校	東京都千代田区東神田1-12-1			100							
岩本町ほほえみプラザ	東京都千代田区岩本町2-15-3											
計			25	16	3,100	729	3,945	22	25	4	272	

：地区救援センター(出張所単位の救援活動の拠点)

：災害要援護者を主に保護する「二次避難所」

表 2.5 消防水利の現況

		丸の内消防署		麹町消防署		神田消防署		計	
		数量	容量	数量	容量	数量	容量	数量	容量
		基	m ³	基	m ³	基	m ³	基	m ³
防火水槽	内訳	1	600	-	360	1	120		
		1	150	1	200	1	106		
		1	140	-	305	21	100		
		1	138	2	120	1	97		
		1	130	27	100	3	70		
		7	100	1	80	2	60		
		2	80	1	72	1	50		
		1	76	6	60	3	43		
		2	75	1	58	77	40		
		2	60	1	55	1	20		
		1	45	3	50				
		18	40	2	45				
				76	40				
				1	30				
				1	20				
	計	38	3,129	123	7,840	111	6,032	272	17,001
受水槽		78	19,036	29	4,875	14	1,756	121	25,667
プール		0	0	12	4,264	9	2,780	21	7,044

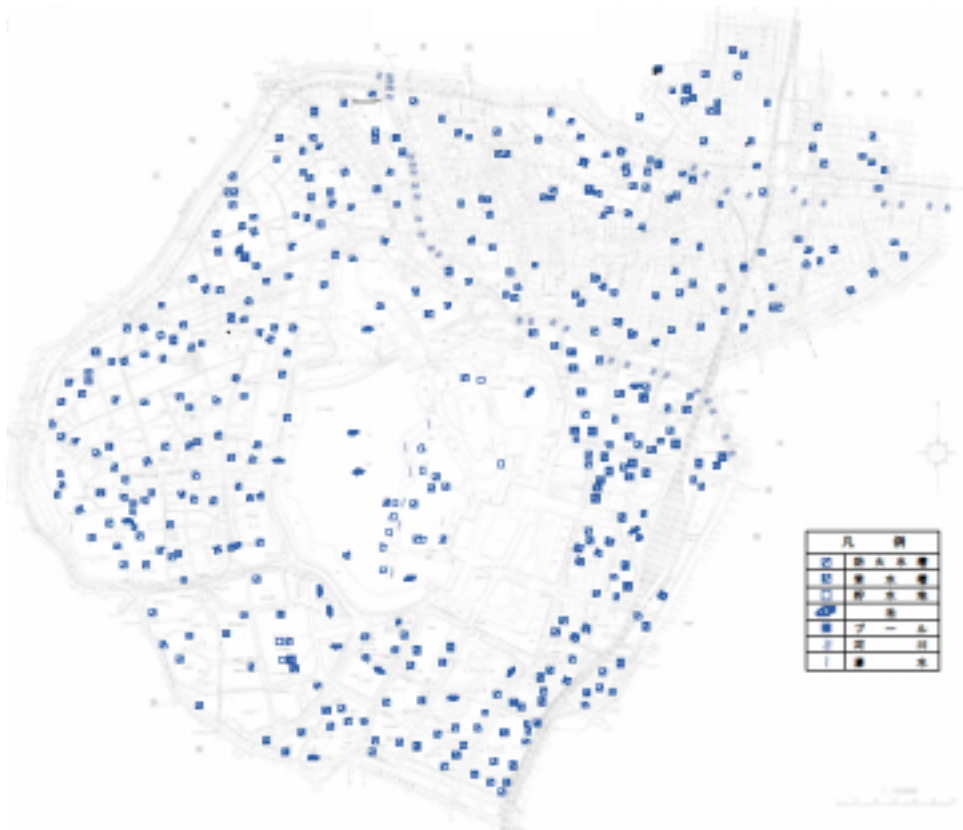


図 2.2 消防水利分布図