

3. 計画目標

3-1 対象とする地震動（様式1 3.①）

(1) 想定地震

地域防災計画では、東京都防災会議が平成24年に公表した「首都直下地震等による東京の被害想定」で想定した地震のうち、武蔵村山市への影響が大きいと思われる多摩直下地震（プレート境界多摩地震）と立川断層帯地震の2つの地震を想定地震としている。

項目	内容	
種類	多摩直下地震 (プレート境界多摩地震)	立川断層帯地震
震源	東京都多摩地域	東京都多摩地域
規模	M7.3	M7.4
震源の深さ	約20km～35km	約2km～20km

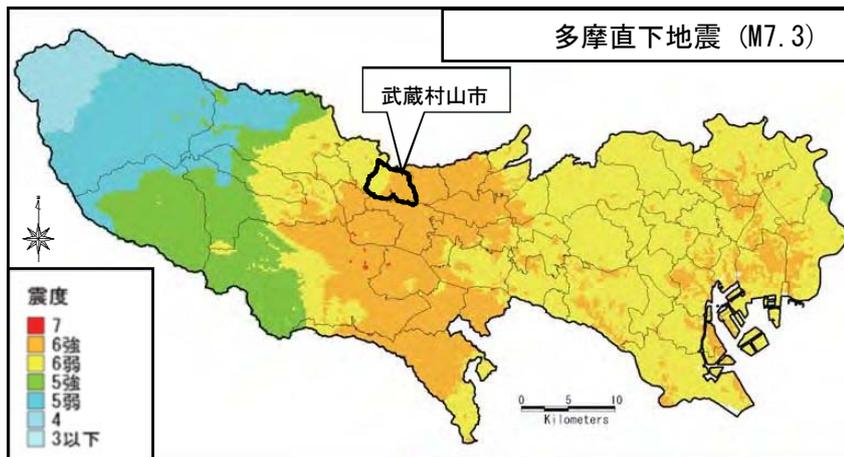
(出典：武蔵村山市地域防災計画 平成26年3月)

(2) 対象とする地震動

地域防災計画による想定地震である多摩直下地震及び立川断層帯地震の地震動分布を以下に示す。

① 多摩直下地震の地震動分布

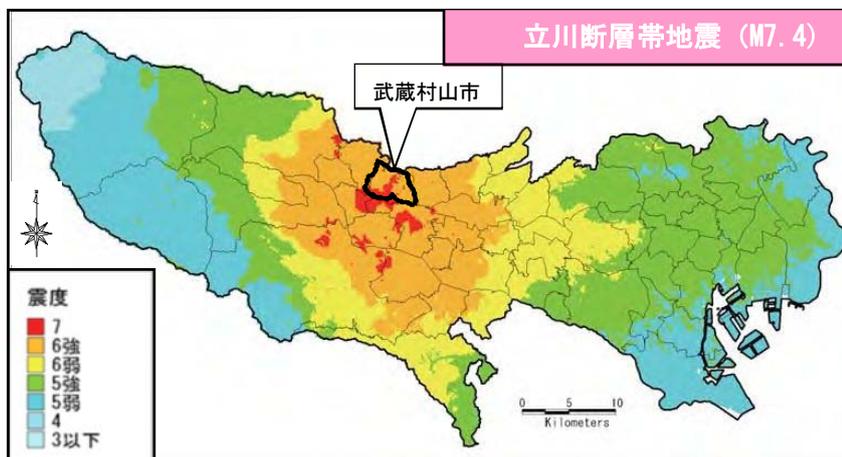
武蔵村山市では、西側で震度6弱、東側で震度6強が想定されている。



出典：首都直下地震等による東京の被害想定報告書

② 立川断層帯の地震動分布

市の北西部から南部にかけて立川断層帯があり、中心部から立川方面に震度7が想定されている。



出典：首都直下地震等による東京の被害想定報告書

上記想定地震動のうち、地震による影響が大きい「立川断層帯地震」を本計画の想定地震動とする。

立川断層帯地震動分布図は、図7に示す。

3-2 施設の重要度

管路施設は、面的に膨大な延長を有することから、全ての管路施設の耐震性能を同一レベルで確保することは費用対効果の観点から現実的に困難であると考えられる。

耐震設計では、「重要な幹線等」と「その他の管路」に区分し、設計地震動に応じてそれぞれに要求される耐震性能を考慮して耐震設計を行う。

管路施設はその重要度に応じて、「重要な幹線等」と「その他の管路」に区分するものとする。

「重要な幹線等」は、次に掲げるものとする。

a) 原則として流域幹線の管路

b) ポンプ場及び処理場に直結する幹線管路

c) 河川・軌道等を横断する管路で地震被害によって二次災害を誘発するおそれのあるもの、及び復旧が極めて困難と予想される幹線管路等

d) 被災時に重要な交通機能への障害を及ぼすおそれのある緊急輸送路等に埋設されている管路

e) 相当広範囲の排水区を受け持つ吐き口に直結する幹線管路

f) 防災拠点や避難所、又は地域防災上必要と定めた施設等からの排水を受ける管路

g) その他、下水を流下収集させる機能面から見てシステムとして重要な管路

なお、「その他管路」は、「重要な幹線等」を除く管路施設とする。

3-3 本計画で付与する耐震性能（様式1 3.②）

管路施設に求められる耐震性能は、「重要な幹線等」はレベル1地震動に対して設計流下能力を確保すると共に、レベル2地震動に対しては流下機能の確保及び交通機能を阻害しない性能を付与する。「その他の管路」は、レベル1地震動に対して設計流下能力を確保する性能を付与する。

本計画では、耐震診断を実施し、付与する耐震性能の有無を確認した上で、耐震性能を有していない管路については、耐震化を図る。

表6に管路施設に求められる耐震性を示す。

表6 管路施設に求められる耐震性能

項目		要求される耐震性能	
		レベル1	レベル2
重要な幹線等	a)原則として流域幹線の管路 b)ポンプ場及び処理場に直結する幹線管路 c)河川等を横断する管路で地震被害によって二次災害を誘発するおそれのあるもの、及び復旧が極めて困難と予想される幹線管路等 e)相当広範囲の排水区を受け持つ吐き口に直結する幹線管路 f)防災拠点や避難所、又は地域防災策上必要と定めた施設等からの排水をうける管路 g)その他、下水を流下収集させる機能面から見てシステムとして重要な管路	・設計流下能力の確保	・流下機能の確保
	c)軌道等を横断する管路で地震被害によって二次災害を誘発するおそれのあるもの、及び復旧が困難と予想される幹線管路等 d)被災時に重要な交通機能への障害を及ぼすおそれのある緊急輸送路等に埋設されている管路	・設計流下能力の確保 ・交通機能の確保	・流下機能の確保 ・交通機能の確保
その他の管路		・設計流下能力の確保	—

①設計流下能力の確保とは、流量計算書に記載された当該管きよの流下能力をいう。

②流下機能の確保とは、地震によって本管部のクラックや沈下等の被害が生じ、設計流下能力の状態が困難となっても補修や布設替等の対策を講じるまでの間は、管路として下水を上流から下流に流せる状態をいう。

(出典：下水道施設の耐震対策指針と解説 2014年版(社)日本下水道協会)