

第Ⅱ編 和光市の概況及び被害想定編

第1章 和光市の概況

第1節 位置、地勢、土地利用状況及び将来の都市構想

第1 位置

市は、埼玉県最南端、東寄りに位置し、東京への玄関口として、東側は東京都板橋区、南側は東京都練馬区、また、西側を埼玉県朝霞市、北側を埼玉県戸田市に隣接している。

新宿からは13km、池袋からは11km 足らずの距離にある。



(和光市ホームページから抜粋)

和光市の位置、面積及び広ぼう

市役所の位置				面積	広ぼう	
所在地	経度	緯度	海拔		東西	南北
広沢1番5号	139° 36′ 21″	35° 46′ 52″	40.71m	11.04km ²	2.5km	4.9km

第2 地勢

1 概況

市は、関東ローム層の上に形成される武蔵野台地の東端にあり、総面積 11.04km² の地域である。

市域の地勢は、荒川右岸部が幅約 1km の荒川低地の一部をなす以外は、標高 30～40m の中位段丘（武蔵野面相当）の台地を主体とし、そのほか白子川、越戸川などの小河川沿いに、狭小な谷底平野が分布している。地形的には起伏の多い台地が大部分を占め、南部は平坦である。

2 和光市地形区分

本市の地形は、ほぼ中央から南側にかけて中位段丘である台地が分布し、また、その中を越戸川、谷中川及び白子川が南から北に向かって流下し、新河岸川に合流している。なお、これらの河川が台地面を浸食し、谷底平野を形成している。北側には東西の方向に荒川が流れ、河川沿いに低地が発達している。

《【資料 6】 和光市地形区分図》

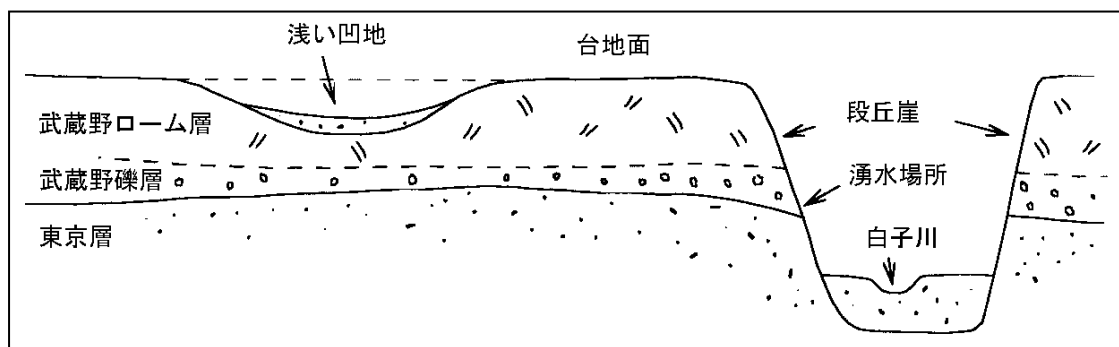
3 台地

台地面は、南部では約 40m、北部では約 30m の標高をもち、南から北へとゆっくり傾斜している。なお、台地面（段丘）、台地周辺部の急崖（段丘崖）及び台地面上に分布する浅い凹地で構成されている。

台地面上は、地表から、武蔵野ローム層（3～10m）、武蔵野礫層（数 10cm～5m）、砂やシルト、礫等からなる東京層が分布している。なお、地面上は、災害に対して安全性が高い。

段丘崖における下部の東京層は、粘土質で水を通しにくく、その上部の武蔵野礫層が水を通しやすいため、段丘崖のあちこちで武蔵野礫層の付近から地下水が湧出する。なお、熊野神社、妙典寺等では湧水が見受けられる。傾斜が急で湧水が多ければ、がけ崩れを誘発するおそれがある。浅い凹地は船底型で、直接武蔵野ローム層が露出し、浸食されたロームが凹地の底に堆積する。なお、豪雨時には雨水が集中しやすい。

なお、台地部地形及び地質の概念図は、次のとおりである。



4 低地

本市の低地は、北部の荒川に沿った氾濫平野と、白子川、谷中川及び越戸川が台地を浸食し形成した谷底平野に分かれる。

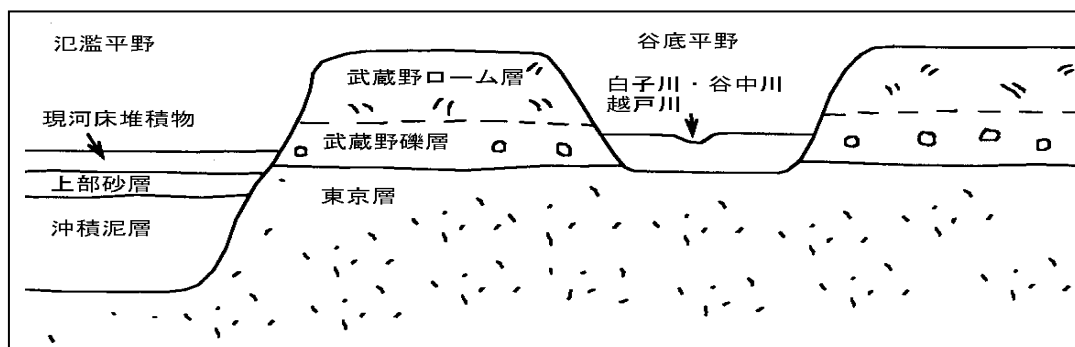
氾濫平野は、現在の荒川や入間川の氾濫で堆積した粘土やシルトが、厚さ数mで分布する。また、その下層には、海底だった頃に堆積した厚さ3～5mの砂層及び厚さ20m前後のシルト質のやわらかい地層（沖積泥層）が続き、さらに、東京層へと続いている。

一方、白子川などに沿って分布する谷底平野は、現在の河川によって堆積した粘土や砂、砂礫等が3～5m程度分布し、その下層には武蔵野礫層又は東京層が続く。

このように氾濫平野と谷底平野では、低地の構造が基本的に異なる。従って、武蔵野礫層や東京層（洪積層という：N値（※）大）の上に堆積している地層（沖積層という：N値小）の厚さは著しく異なる。なお、沖積層が厚くなると、地震動は、増幅される。

なお、台地部地形及び地質の概念図は、次のとおりである。

※ N値とは、ボーリング調査に並行して行われる標準貫入試験において、重錘落下によりボーリングの円筒刃先を30cm貫入させるために要する打撃回数のことである。地盤種類の判定の補助として利用される。N値が高ければ地盤は固く、低ければ柔らかい。



第3 土地利用状況

1 概況

水害、地震災害等の自然災害は、気象や地象などが誘因となる。地形、地質等の自然環境並びに都市基盤施設等の集積による社会的環境は、災害発生の要因として被害を発生させる。特に、都市基盤施設及び人口の密集が著しい市街地は、被害の発生頻度並びに被害の拡大等の要素が比較的高い。

2 土地利用状況の変遷

6時期（大正8年、昭和7年、昭和30年、昭和45年、昭和50年、昭和60年）の地形図による和光市の土地利用の変遷の調査によると、昭和初期までに、新河岸川・荒川の氾濫や改修、東上鉄道（現在の東武東上線）の開通、関東大震災による生活活動への影響、陸軍予科士官学校建設地としての南西地域の山林地帯（本市の面積の約20%）買収などがあった。

昭和中期には本田技研工業株式会社の誘致による経済発展、オリンピック道路の開通、それらに伴い人口が増加し、昭和30年の12,500人から、昭和40年には24,000人、昭和45年には38,000人に達した。

昭和後期には、樹林地や荒地が田畑や宅地に整備され利用されるようになった。

《【資料7】 和光市土地利用状況の変遷》

第4 将来の都市構想

将来の都市構想を、「和光市都市計画マスタープラン」により、次のとおり定めている。

1 将来の都市構想

(1) 基本要件

ア 「より安心」なまちづくり

- ・防災：災害に強い都市基盤の形成
- ・環境：環境負荷の少ないまちづくりの推進
- ・福祉：だれにもやさしいまちづくりの推進

イ 「より快適」なまちづくり

- ・都市基盤：良好な生活環境を支える都市基盤の整備
- ・みどり：みどり資源の有効活用による潤いある都市環境の形成
- ・都市景観：地域性を生かした個性ある都市景観の形成
- ・都市機能：活力ある暮らしを創出する都市機能の充実

(2) 将来都市構成

市域を、6つのゾーン、4つの拠点及び7つの軸で構成している。

《【資料8】 将来の全体都市構想図》

(3) 都市施設整備方針

ア 交通施設

(ア) 広域幹線道路

広域幹線道路は、主に東京外かく環状道路が機能を担い、沿道環境の保全を図る。

(イ) 都市幹線道路

都市幹線道路は、国道254号、国道254号バイパス、主要地方道練馬川口線、都市計画道路宮本清水線、都市計画道路諏訪越四ツ木線の一部が機能を担い、周辺都市と本市を結ぶ主要道路として円滑な交通流動を確保します。また、国道254号バイパスの延伸について、関係機関との協議を進め、早期整備の実現に努めます。整備が長期にわたって未着手となっている都市計画道路については、道路の必要性や整備優先度について再検証などを行う。

(ウ) 地区幹線道路

地区幹線道路は、市内の円滑な移動を支える主要な道路として、良好な道路景観の形成と、歩行者・自転車の安全性の確保を図ります。

イ 公共下水道

既成市街地における公共下水道未整備区域の早期整備に努めるとともに、市街化や新規開発などの動向に適切に対応した整備を進める。

老朽化した施設については、重要度などを踏まえて計画的に更新するとともに、災害時でも汚水処理に支障をきたさないよう、耐震化などの災害対策を推進する。

(ア) 雨水

新河岸川総合治水対策に基づく計画的な雨水排水施設の整備を進めていきます。雨水排水施設の未整備地区においては、まちづくり条例に基づく雨水貯留施設や浸透性排水施設の設置指導など、流出の抑制策を講じる。

(イ) 汚水

市街化にあわせた汚水排水施設の整備を進め、生活排水などの適切な処理を図ります。

ウ 河川

市街化の進捗などにあわせ、雨水流出量に対応した適切な流下能力の確保や雨水貯留施設の設置を図る。また、流域全体において、関係機関と協働で総合的かつ多層的な対策を推進するなど、水害に強い安全な都市基盤を形成する。

また、河川は都市に残された貴重な自然空間として、生態系の保全や都市にうるおいをもたらす良好な水辺景観を演出するなど、自然を生かした多自然型河川として活用を進る。

エ 教育施設

児童・生徒数の動向に対応した学校施設の整備とデジタル技術の導入を進め、教育環境の充実に努めるとともに、施設の適正な配置に努める。

教育施設では、感染症予防にも配慮しつつ、避難所・防災拠点としての機能を強化するとともに、校庭や体育館については、地域の拠点として積極的に活用します。校舎改築時には、関係機関との協議により通学路の安全対策に取り組む。

2 都市防災

(1) 都市防災の方針

市街地火災などに対し、安全な避難が可能となるよう、適切な避難場所を確保するとともに、それらをネットワーク化する避難路の整備を進める。

また、隣接する自治体との災害時における相互応援に関する協定に基づき、広域避難場所の相互利用などを図るなど、災害時の連携体制を構築し、一層の安全性向上に努める。

(2) 避難路・避難場所等の整備

ア 避難路の整備

各地点からの2方向避難が可能になるよう都市計画道路などの整備を推進し、市内の避難路網（道路幅員 12m以上）を確立する。

避難路となる道路は沿道建物の耐震化の促進を図る。

緊急避難路については、防災性を一層向上させるよう沿道建築物の不燃化・耐震化、電線類の地中化、落下物対策、橋脚の耐震化などにより、人的被害の低減や通行遮断の防止を図り、避難路としての防災機能の向上を目指します。

イ 避難場所の整備

市街地火災などの避難場所として、広域避難場所である和光樹林公園を活用し、避難スペースとして避難者1人当たりおおむね2㎡以上を確保します。また、隣接する自治体との災害時における相互応援に関する協定に基づき避難場所や避難所の相互利用を図るなど、広域的な視点により、適切な避難体制の構築に努める。

(3) 防災機能の向上

生産緑地については、非常時の避難場所としての指定を推進するなど、市街地内の避難体制の

充実に、積極的に活用する。

小・中学校、公民館及びコミュニティセンターなどを活用し、耐震・耐火構造による防災性強化を図るほか、市内にある国の施設や民間の宿泊施設などと協定を締結し、避難所の確保を図る。また、防災倉庫や消防団車庫などの整備を進め、防災拠点としての機能の充実を図る。

(4) 新たな生活様式に対応した避難所の運営

避難を要する災害と感染症などが同時発生する状況に対応するため、避難所における十分なスペースの確保など、避難所運営の新たな体制づくりや避難所開設・運営のマニュアルの見直しを進める。

具体的には、自宅で避難する在宅避難や、近くの安全な場所に住む親戚などの家に避難する縁故避難など、分散避難の周知を図ります。また、市民、施設管理者と合同で感染症対策を想定した避難所開設・運営訓練を実施する。

(5) 水害に強いまちづくり

集中豪雨が引き起こす大規模な洪水など、想定外の水害リスクを踏まえた浸水対策や治水対策を推進します。

計画的な排水施設の維持・整備や雨水貯留槽の維持管理・設置促進など、水害予防対策に努める。

ア 河川施設、内水予防施設の整備

排水機場、排水ポンプ場、調整池、雨水貯留・浸透施設の整備を進める。

イ 保水機能の保全

遊水池・調整池の整備や公共下水道における雨水対策を進め、雨水を一度に河川へ流出させないようにする。

グリーンインフラの取組を進め、雨水浸透型の排水施設や透水性舗装により雨水の地下浸透を推進するとともに、住宅などに対しても雨水貯留槽の設置を促進する。

(6) 復興まちづくりの事前準備

大規模災害により甚大な被害が発生した場合に、被災直後から早期に復興まちづくりを進められるよう、平時から被災後の復興まちづくりについて検討し、準備しておく「復興事前準備」の取組を進める。将来の都市構想を、「和光市都市計画マスタープラン」により、次のとおり定めている。

第2節 交通、人口、気象、産業及び主要ライフライン

第1 交通

市の中央を国道 254 号（川越街道）が東西に通っている。また、東京外かく環状道路が南北に通過し、市域には和光 IC と和光北 IC の 2 箇所のインターチェンジがある。その他、新座和光線、練馬川口線などの県道が通っている。

第2 人口

1 人口・世帯数等

市は、昭和 45 年、埼玉県で 29 番目の市として誕生して以来、東京の近郊都市として発展を続け、現在、人口は 8 万人を超えている。

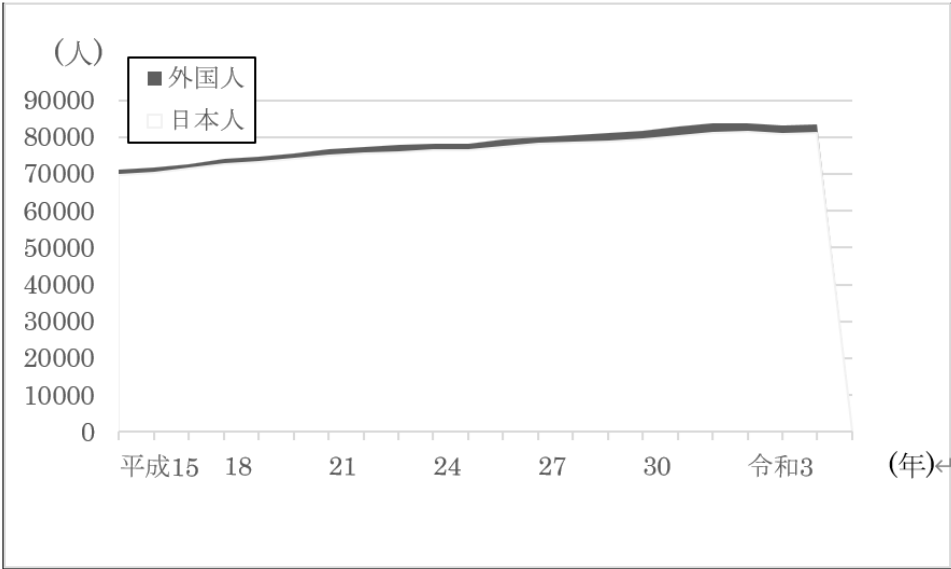
統計わこうに基づく、平成26年3月31日現在の65歳以上の人口比率は16.2%であり、令和5年3月31日現在では18.2%となっている。年齢別人口では、若年層の減少と高齢化が一層進むことが推測される。

和光市における人口、世帯数、人口密度、1 世帯構成員は次のとおりである。

		合計	男	女
人口	日本人	81,139 人	41,508 人	39,631 人
	外国人	2,460 人	1,350 人	1,110 人
	合 計	83,599 人	42,858 人	40,741 人
世帯数	日本人	41,276 世帯	—	—
	外国人	1,482 世帯	—	—
	合 計	42,761 世帯	—	—
人口密度		7,583 人／km ²	—	—
1 世帯構成員		1.95 人	—	—

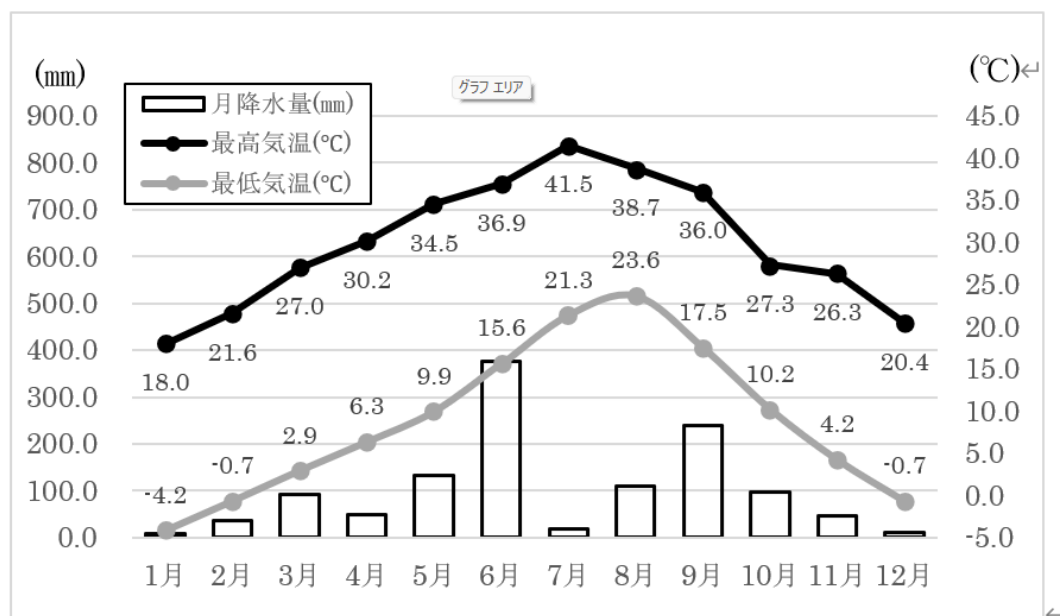
（令和 5 年 3 月 31 日現在）

2 人口の推移



第3 気象

令和5年の年間平均気温は17.9℃であり、また、年間降水量は1797.5mmである。



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
月降水量(mm)	9.0	36.5	93.0	50.0	132.0	375.5	19.0	110.5	239.5	98.5	46.0	12.0	1221.5
日最大雨量(mm)	6.5	15.5	18.5	25.0	24.0	209.0	7.0	32.0	91.0	35.5	36.5	9.5	—

第4 産業

1 農業

昭和30年代後半からの急激な都市化により、農業人口、耕地面積が年々減少している。

2 商業

和光市駅南口の整備によって、大型店舗や小売店の進出により、都心や周辺地域への市民の購買力流出が抑制された。

3 工業

昭和30年後半から昭和40年代のいわゆる高度成長期に、事業所数が増加した。しかし、昭和47年をピークに事業所数は減少し始めている。市内に立地する事業所は中小企業が圧倒的に多いが、一方で国内でも有数の研究施設が立地している。

第5 主要ライフライン

1 上水道

令和4年度の和光市における給水状況は、給水世帯数42,780戸、給水人口83,597人で、普及率は100.0%である。

2 下水道

令和4年度の和光市における普及状況は、処理区域面積770.41ha、処理区域内人口81,279人で、普及率は97.22%である。

第2章 地震被害想定

第1節 地震の基礎知識及び過去の地震被害

第1 地震の基礎知識

≪【資料9】 地震の基礎知識≫

第2 過去の地震被害

1 埼玉県における地震被害

埼玉県に影響を及ぼす地震としては、震源が近い、いわゆる直下型地震と、中～長距離に起こる巨大地震とがある。なかでも、大きな被害を与えた地震としては、818年の関東諸国の地震、1855年の安政江戸地震、1923年の関東大地震及び1931年の西埼玉地震がある。

なお、2011年の東北地方太平洋沖地震では、県内で死者1名、重傷者10名、建物全壊24棟や液状化による被害が発生している。

≪【資料10】 埼玉県における地震被害≫

2 和光市における地震被害

本市の地震災害で記録に残るものに、1923年（大正12年）9月1日の関東大震災がある。この地震による被害は、次のとおりである。

- (1) 新倉村：全壊1戸（坂下）、半壊1戸（新倉）
- (2) 白子村：全壊2戸

両村の被害地区とも荒川沖積低地であり、倒壊は地震動によるものである。

また、新倉村で全壊したところは、水田跡であったという。地盤の液状化や地割れ形成等の有無については報告がない。

いずれにしろ、当時は人家が少なく、被害は軽微であった。

なお、2011年の東北地方太平洋沖地震では、本市の震度は震度5弱で、市内の被害は以下のものであった。

- ・和光市民文化センター（サンアゼリア）の天井が破損
- ・総合体育館の武道場の壁に亀裂
- ・総合児童センターのプール等の水道配管にずれが発生
- ・市庁舎の議会棟連絡通路や外壁等に亀裂

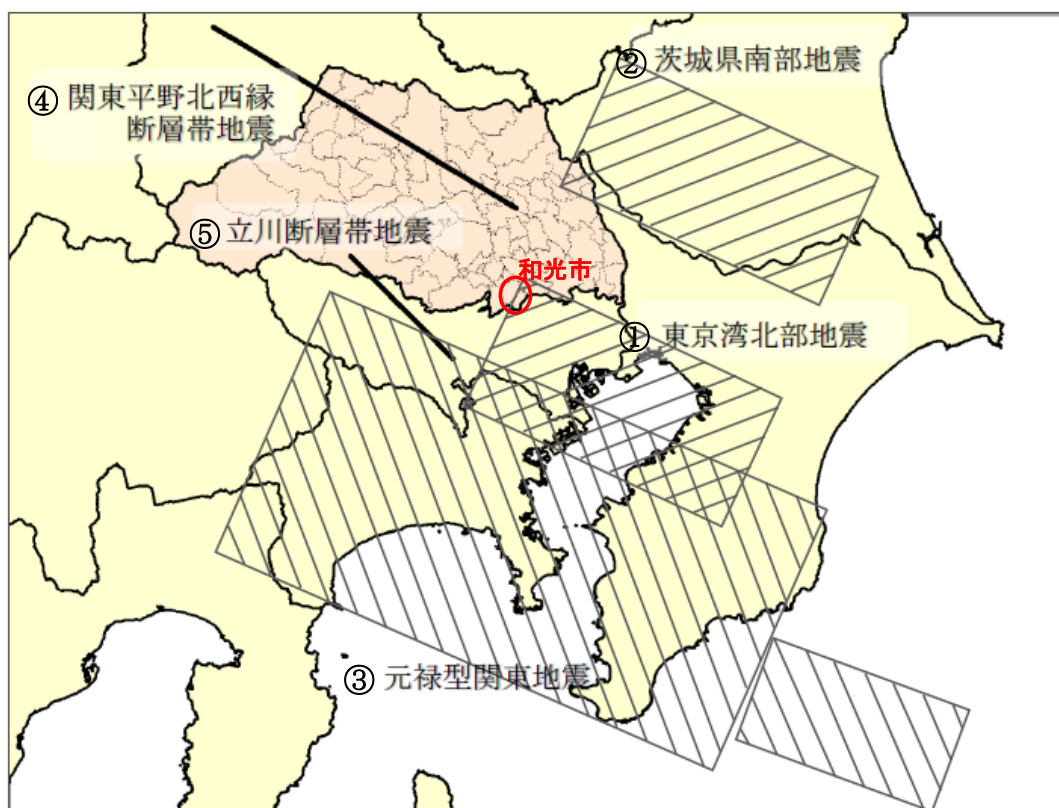
第2節 埼玉県地震被害想定

第1 埼玉県地震被害想定調査の概要

埼玉県は、東京湾北部地震の震源条件に係る新たな知見など、東日本大震災と前後して関東地域における地震学等の各種の研究成果が新たに示されるなど、東日本大震災の経験及び社会状況の変化を踏まえ、首都直下地震による被害を最小化するための総合的な対策の構築のため、平成24・25年度に、表に示す5地震を対象として、地震被害想定調査を実施している。

タイプ	想定地震	地震規模 (M)	備考
海溝型地震	①東京湾北部地震	7.3	フィリピン海プレート上面の震源深さに関する最新の知見を反映
	②茨城県南部地震	7.3	
	③元禄型関東地震	8.2	過去の記録等で、首都圏に大きな被害をもたらしたとされる巨大地震を想定（相模湾～房総沖）
活断層型地震	④関東平野北西縁断層帯地震	8.1	深谷断層と綾瀬川断層を一体の断層帯として想定
	⑤立川断層帯地震	7.4	最新の知見に基づく震源条件により検証

その震源域及び断層位置は次のとおりである。



第2 埼玉県地震被害想定調査における和光市の被害予測結果

埼玉県地震被害想定調査において、和光市に最も影響が大きいと考えられる東京湾北部地震のケースでの和光市の被害予測結果の概要は、次のとおりである。

埼玉県地震被害想定調査における和光市の被害予測結果（東京湾北部地震）

項 目		被害内容		条 件	被害数量	
建 物	木造	揺れによる	全壊数	—	66 棟	
			全壊率	—	0.31%	
			半壊数	—	452 棟	
			半壊率	—	2.15%	
		液状化による	全壊数	—	12 棟	
			半壊数	—	21 棟	
		計	全壊数	—	78 棟	
			半壊数	—	474 棟	
		非木造	揺れによる	全壊数	—	30 棟
				全壊率	—	0.14%
	半壊数			—	174 棟	
	半壊率			—	0.82%	
	液状化による		全壊数	—	19 棟	
			半壊数	—	25 棟	
	計		全壊数	—	49 棟	
			半壊数	—	199 棟	
			急傾斜地崩壊による	全壊数	—	6 棟
				半壊数	—	13 棟
		合計	全壊数	—	133 棟	
			半壊数	—	686 棟	
火災		出火件数		夏 12 時	0.4 件	
				冬 5 時	0.2 件	
				冬 18 時	1.1 件	
		焼失棟数		夏 12 時 3m/s	1 棟	
				冬 5 時 3m/s	0 棟	
				冬 18 時 3m/s	3 棟	
				冬 18 時 8m/s	3 棟	

Ⅱ 和光市の概況及び被害想定編 第2章 地震被害想定
第2節 埼玉県地震被害想定

埼玉県地震被害想定調査における和光市の被害予測結果（東京湾北部地震）（続き）

項 目		被害内容	条 件	被害数量
ライフライン	上水道	断水人口	1 日後	24,601 人
	下水道	機能支障人口	直後	17,272 人
	都市ガス	供給停止件数	直後	22,775 件
	電力	停電世帯数（1 日後）	夏 12 時 3m/s	486 世帯
			冬 5 時 3m/s	485 世帯
			冬 18 時 3m/s	492 世帯
			冬 18 時 8m/s	493 世帯
	電話	不通回線数	夏 12 時 3m/s	23 回線
			冬 5 時 3m/s	22 回線
			冬 18 時 3m/s	25 回線
			冬 18 時 8m/s	26 回線
人的被害	死者数	夏 12 時 3m/s	7 人	
		冬 5 時 3m/s	9 人	
		冬 18 時 3m/s	7 人	
		冬 18 時 8m/s	7 人	
	負傷者数 (内、重傷者数)	夏 12 時 3m/s	91 人(8 人)	
		冬 5 時 3m/s	161 人(12 人)	
		冬 18 時 3m/s	109 人(9 人)	
		冬 18 時 8m/s	109 人(9 人)	
	避難者数（1 日後）	夏 12 時 3m/s	826 人	
		冬 18 時 8m/s	835 人	
	避難者数（1 週間後）	夏 12 時 3m/s	2,442 人	
		冬 18 時 8m/s	2,450 人	
	避難者数（1 ヶ月後）	夏 12 時 3m/s	826 人	
		冬 18 時 8m/s	835 人	
	帰宅困難者数		平日 18 時	11,284 人
震災廃棄物量	震災廃棄物重量	夏 12 時 3m/s	3.4 万トン	
		冬 18 時 8m/s	3.5 万トン	

第3節 和光市地震被害想定

第1 想定地震

平成26年度和光市地震被害想定調査では、平成24・25年度埼玉県地震被害想定調査での5つの想定地震に、防災上の観点から、全国どこでも起こりうる直下の地震（ $M=7.1$ ）を加えた6地震の中で、異なる地震タイプについて検討することに配慮しつつ、和光市への影響が大きいと考えられる次の3地震を被害想定の対象としている。

- ・ 東京湾北部地震（ $M=7.3$ ）
- ・ 立川断層帯による地震（ $M=7.4$ ）
- ・ 和光市直下の地震（ $M=7.1$ ）

第2 想定条件

地震による被害は人々の行動や季節条件によって変わるため、平成26年度和光市地震被害想定調査では、季節・時刻の異なる以下の3ケースで想定を行った。風速については、強風時（8m/s）の条件で想定を行った。

- ・ 冬深夜
- ・ 夏12時
- ・ 冬18時

第3 被害想定結果の一覧

3 地震における被害想定結果の一覧を、以下に示す。

地震被害想定結果 (1/3)

項目	被害内容			単位	想定地震別の被害予測数量		
					東京湾 北部	立川 断層帯	和光市 直下
建物被害	全壊数 合計			棟	412	0	250
		揺れによる		棟	401	0	244
			木造	棟	354	0	212
			非木造	棟	48	0	32
		液状化による		棟	8	0	3
			木造	棟	5	0	2
			非木造	棟	3	0	1
		急傾斜地崩壊による		棟	3	0	3
	半壊数 合計			棟	1,836	53	1,401
		揺れによる		棟	1,551	52	1,278
			木造	棟	1,368	42	1,140
			非木造	棟	183	10	138
		液状化による		棟	279	1	117
			木造	棟	157	0	70
			非木造	棟	122	1	47
		急傾斜地崩壊による		棟	6	0	6
	火災被害	炎上出火件数	冬深夜	件	1	0	0
			夏 12 時	件	1	0	0
			冬 18 時	件	6	0	2
		焼失棟数	冬深夜	棟	59	0	0
			夏 12 時	棟	77	0	0
			冬 18 時	棟	800	0	162
	人的被害	死者数 合計		冬深夜	人	28	0
夏 12 時				人	16	0	8
冬 18 時				人	59	0	17
揺れ			冬深夜	人	24	0	14
			夏 12 時	人	13	0	8
			冬 18 時	人	14	0	8
急傾斜地崩壊			冬深夜	人	0	0	0
			夏 12 時	人	0	0	0
			冬 18 時	人	0	0	0
火災			冬深夜	人	4	0	0
			夏 12 時	人	3	0	0
			冬 18 時	人	45	0	9
負傷者数 合計			冬深夜	人	241	6	184
			夏 12 時	人	145	5	108
			冬 18 時	人	192	5	123
		揺れ	冬深夜	人	237	6	184
			夏 12 時	人	142	5	108
			冬 18 時	人	149	5	114
		急傾斜地崩壊	冬深夜	人	0	0	0
			夏 12 時	人	0	0	0
			冬 18 時	人	0	0	0
		火災	冬深夜	人	4	0	0
			夏 12 時	人	3	0	0
			冬 18 時	人	43	0	9
自力脱出困難者			冬深夜	人	187	0	119
			夏 12 時	人	125	0	80
			冬 18 時	人	128	0	81

地震被害想定結果 (2/3)

項目	被害内容			単位	想定地震別の被害予測数量		
					東京湾 北部	立川 断層帯	和光市 直下
交通 被害	大被害の橋梁数		国道 254 号	橋	0	0	—
			東京外環自動車道	橋	0	0	—
ライフ ライン 被害	電力	停電世帯数	直後（火災なし）	世帯	3,181	16	—
			1 日後 冬深夜	世帯	485	3	—
			1 日後 夏 12 時	世帯	487	3	—
			1 日後 冬 18 時	世帯	493	4	—
		停電人口	直後（火災なし）	人	6,871	35	—
			1 日後 冬深夜	人	1,047	6	—
			1 日後 夏 12 時	人	1,051	6	—
			1 日後 冬 18 時	人	1,064	9	—
		停電率	直後（火災なし）	%	8.51	0.04	—
			1 日後 冬深夜	%	1.30	0.01	—
			1 日後 夏 12 時	%	1.30	0.01	—
			1 日後 冬 18 時	%	1.32	0.01	—
	通信	不通回線数	1 日後 冬深夜	回線	22	0	—
			1 日後 夏 12 時	回線	23	1	—
			1 日後 冬 18 時	回線	26	1	—
		不通率	1 日後 冬深夜	%	0.10	0.00	—
			1 日後 夏 12 時	%	0.11	0.00	—
			1 日後 冬 18 時	%	0.12	0.01	—
	都市ガス	供給停止件数		件	22,775	4	—
		供給停止率		%	100	0.02	—
	上水道	被害箇所数		箇所	22	1	—
		被害率		箇所/km	0.18	0.01	—
		断水世帯数（1 日後）		世帯	11,390	686	—
		断水人口（1 日後）		人	24,601	1,482	—
		断水率（1 日後）		%	30.5	1.8	—
	下水道	被害延長		km	43.1	32.1	—
		被害率		%	23.8	17.7	—
		機能支障人口		人	17,272	12,874	—
	復旧日数	電力		日	6	1	—
		通信		日	14	1	—
		都市ガス		日	55	0	—
		上水道		日	3	1	—
		下水道		日	11	8	—

「—」は、平成 26 年度和光市地震被害想定調査の中で被害想定を行っていない項目である。

Ⅱ 和光市の概況及び被害想定編 第2章 地震被害想定
第3節 和光市地震被害想定

地震被害想定結果 (3/3)

項目	被害内容			単位	想定地震別の被害予測数量			
					東京湾 北部	立川 断層帯	和光市 直下	
生活 支障	避難所避難者	1 日後	冬深夜	人	10,408	101	6,582	
			夏 12 時	人	10,665	101	6,585	
			冬 18 時	人	21,948	101	9,281	
		1 週間後	冬深夜	人	8,673	84	5,485	
			夏 12 時	人	8,888	84	5,487	
			冬 18 時	人	18,290	84	7,734	
		1 ヶ月後	冬深夜	人	5,204	50	3,291	
			夏 12 時	人	5,333	50	3,292	
			冬 18 時	人	10,974	50	4,641	
	帰宅困難者	平日 12 時	人	11,048	11,048	—		
		平日 18 時	人	11,284	11,284	—		
		休日 12 時	人	7,271	7,271	—		
		休日 18 時	人	7,502	7,427	—		
	中高層被災世帯数			冬深夜	世帯	240	124	—
	エレベータ停止			直後の停止台数	台	36	15	—
				1 日後の停止台数	台	28	15	—
	震災廃棄物	重量	冬深夜	トン	25,967	0	9,684	
			夏 12 時	トン	29,223	0	9,684	
			冬 18 時	トン	153,152	0	37,325	
		体積	冬深夜	m ³	22,179	0	6,957	
			夏 12 時	m ³	25,818	0	6,957	
			冬 18 時	m ³	160,910	0	36,967	

「-」は、平成 26 年度和光市地震被害想定調査の中で被害想定を行っていない項目である。

第4 被害想定結果

平成 26 年度和光市地震被害想定調査において、和光市に最も影響が大きいと考えられる東京湾北部地震が発生した場合に、本市において想定される被害の概要は次のとおりである。

《【資料 11】 和光市地震被害想定結果》

1 揺れ（震度）

市の大部分で震度 6 強の揺れが想定される。これは、1980 年以前に建てられた木造住宅の多くが何らかの被害を受けると予想される大きさである。

2 液状化

荒川付近の低地では、液状化の可能性が高いと想定される。その他の低地でも、液状化の可能性が想定される。

3 崖崩れ

多くの急傾斜地崩壊危険箇所で、崖崩れが生じる可能性が高いと想定される。

4 建物

揺れ、液状化、崖崩れによる建物被害は、全市で全壊 412 棟（全建物の 2.8%）、半壊棟数 1,836 棟（全建物の 12.3%）と想定される。本町、新倉一丁目・二丁目、白子二丁目・三丁目、下新倉四丁目など木造住宅が多い地域で被害が多くなると予想される。

5 火災

冬の 18 時に発生した場合、6 件の炎上出火となり、風速 8m/s の場合、延焼による焼失棟数

は800棟と想定される。

6 人的被害

全市での人的被害は、冬18時のケースが死者が最大で、死者59人、負傷者192人と想定される。

7 ライフライン

地震発生直後は、3,181世帯で停電すると想定され、夏12時の場合、1,051世帯（2.8%）で1日後も停電が続くと想定される。

固定電話は夏の12時の場合、23回線が不通になると想定される。近年の災害事例から、地震発生当日は、輻輳により通話は極めて繋がり難い状況になると想定される。

都市ガスは、地震発生直後は全て供給停止になると想定される。

上水道は、11,390世帯（30.5%）で断水になると想定される。下水道管渠の被害による機能支障は、17,272人に及ぶと想定される。

復旧に要する日数は、埼玉県全体で、電力6日、通信14日、都市ガス55日、上水道30日、下水道30日と想定される。和光市が復旧主体となる上水道・下水道について、和光市での復旧を被害数量から推定すると、上水道で3日、下水道で11日となる。他の電力・通信・都市ガスについても、和光市での被害は、荒川より東側の都市に比べ明らかに小さいので、埼玉県全体の復旧よりは早まると想定される。

8 交通・輸送施設

市内を通る緊急輸送路では橋梁の大きな被害は生じないと想定される。

鉄道は地震発生直後は運行停止になるが、東武東上線・東京メトロ有楽町線・副都心線が埼玉県内で施設被害を生じる可能性は小さいので、長期に渡ることはないと想定される。

9 生活支障

避難者数は冬18時発生の場合、1日後：約22,000人、1週間後：約18,000人、1ヶ月後：約11,000人と想定される。

平日18時発生の場合、11,284人が和光市への帰宅が困難になると想定される。

中高層住宅では、建物の損傷は軽微でも、エレベータが停止すると著しく日常生活に支障が出る。そのような被害は、約240世帯と想定される。

建物の全壊・焼失による瓦礫である震災廃棄物は、焼失棟数が最大となる冬18時の風速8m/sの場合、16万m³と想定される。

第5 地震被害想定への対応

1 地震被害想定のかえ方

平成26年度和光市地震被害想定調査では、東京湾北部地震、立川断層帯による地震、和光市直下の地震の3地震を被害想定の対象として検討を行った。その結果、和光市においては、東京湾北部地震により想定される被害が最も大きいと予想される。

そこで、本計画では、平成26年度和光市地震被害想定調査の東京湾北部地震による被害状況を踏まえ、震災対策を推進する。

2 震災対策目標フレームの検討

震災対策は、地震災害を極力少なくするため、地震に強いまちづくりを目指した予防対策と実践的な応急対策活動を行うとともに、復興計画により、地域の復興と被災者の生活再建を迅速に図ることが基本である。特に、震災対策を効率的かつ効果的に行うためには、想定する地震による被害規模等を的確に見積もり、各部課等及び防災関係機関等が連携を図りながら、具体的かつ実践的な対策を講じていく必要がある。

このため、ほぼ全ての項目で最大の被害となる東京湾北部地震の被害状況を踏まえ、具体的な応急対策を講じる目標フレームについて検討する。

第3章 風水害被害想定

第1節 過去の風水害等被害

第1 埼玉県

- 1 台風被害
 《【資料12】 埼玉県における台風被害》
- 2 その他の気象被害
 《【資料13】 埼玉県におけるその他の気象被害》
- 3 事故被害
 《【資料14】 埼玉県における事故被害》

第2 和光市

- 1 概況
 市における風水害の記録のうち、実態が把握されている主なものは、次のとおりである。
 - (1) 昭和33年9月の台風22号
 - (2) 昭和41年6月の台風4号
 - (3) 昭和57年9月の台風18号
 - (4) 平成17年9月の集中豪雨等
 - (5) 平成26年6月の集中豪雨 これらの台風等による豪雨では、床上・床下浸水、土砂災害では家屋の全壊・半壊等多くの被害を出した。
 現在、白子川、越戸川及び谷中川の河川改修は一部未了であるが、これら各河川による床上・床下浸水の大きな被害は出ていない。しかし、越戸川・谷中川の合流点付近上流とそれより下流や、白子川沿いなどの谷底平野部分での内水災害の発生が記録されている。
 土砂災害としては、土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域に指定された、白子川左岸部及び谷中川右岸の台端部（段丘崖部）での崖崩れ・土砂崩れ災害が予想される。
- 2 風水害被害
 《【資料15】 和光市における風水害被害》
- 3 風水害の特徴
 - (1) 昭和57年以降では、台地上であっても台地（段丘面）を侵食した浅い凹地で、集められた水の排水を妨げるように住宅が建っているところなどが、内水災害を受けるようになってきている。
 - (2) 近年の、時間雨量100mmを超えるような局所的豪雨により、排水機能を超過した降雨があると、これまで浸水を想定していなかった箇所（和光市駅前アンダーパス等）においても、道路冠水や住宅浸水等の被害が発生している。

第2節 地形上の風水害発生要因

第1 地形・地質の特性

1 地形・地質の特性（災害に対する立地条件）

市の地形は、

- (1) 中位段丘である台地
- (2) 河川沿いに発達する低地

とに二分される。

また、和光市の地質は、これらの地形と密接に関連しており、

- (1) 台地（武蔵野段丘）面
- (2) 主要河川沿いの低地段丘面
- (3) 低地面

によって、構成地質が異なっている。

《【資料 16】 和光市の台地及び低地の柱状図》

第2 風水害の発生要因

1 土砂災害要因

市では、台地の端の崖（段丘崖）の崖崩れが、土砂災害の災害要因となる。崖崩れの最大の誘因は豪雨で、総雨量が約 100mm を越すと崖崩れが起きやすくなる。豪雨による台地端の崖崩れは通常大規模ではないが、ほとんど前兆現象がなく急激に崩れるため、崖下は致命的な被害を受けやすい。

《【資料 17】 地形と土砂災害及び水害との関連》

2 水害要因

白子川、谷中川及び越戸川などの川沿いの浅い谷の地域は、内水災害が起きやすい。

《【資料 17】 地形と土砂災害及び水害との関連》

3 土地利用上の災害要因

市の土地利用をみると、昭和 22 年当時は、台地が畑・集落・工場・一部米軍施設、低地が水田（白子川の低地の一部に集落）と、自然的な土地利用状態であった。

最近の状況をみると、台地が畑から宅地に、低地が盛土化されて畑地に、また谷底平野、特に白子川沿いは宅地化が著しい。このように、土地利用が水田や畑を都市化する方向へ急激に進んでいることから、豪雨時の雨水の浸透や遊水機能がなくなり、内水害が増大する傾向にある。ただし、白子川等の流域では貯留施設等が機能して、豪雨時の雨水による被害は減少している。

第3節 風水害被害想定

第1 土砂災害

1 土砂災害危険区域等の指定

県は埼玉県地域防災計画において、土砂災害の危険地区等を明らかにしている。

また、急傾斜地の崩壊、土石流及び地すべりといった土砂災害から住民の生命と身体を保護するため、平成13年4月に施行され、平成27年1月に改正された「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律」（以下「土砂災害防止法」という。）に基づき、土砂災害警戒区域や土砂災害特別警戒区域を指定している。

2 土砂災害警戒区域

市内では、土砂災害警戒区域が24箇所指定されており、そのうち、19箇所が土砂災害特別警戒区域に指定されている。

《【資料18】 和光市土砂災害警戒区域・特別警戒区域指定対象箇所》

《【資料19】 和光市土砂災害警戒区域・特別警戒区域指定対象箇所分布図》

第2 浸水想定区域

1 洪水予報・浸水想定区域の指定

水防法により、流域面積が大きく洪水で相当な損害を生ずるおそれのある河川を洪水予報河川等に指定するものとしている。

埼玉県はこれにより、新河岸川を「洪水予報河川」に指定している。そして、洪水予報区間で氾濫した場合の浸水想定を行い、平成18年5月に「荒川水系新河岸川浸水想定区域図」として公表した。市では、この結果を基に、「和光市洪水ハザードマップ（新河岸川）」を取りまとめている。

さらに、県では、新河岸川に市外で合流する「水位周知河川」である柳瀬川と黒目川の水位周知区間を加えた範囲での浸水想定を行い、平成21年3月に、「荒川水系新河岸川・柳瀬川・黒目川浸水想定区域図」として公表している。

また、国（国土交通省関東地方整備局荒川上流・下流河川事務所）は、水防法に基づき、荒川水系荒川（河口から上流89.8kmまで）と支川（入間川、越辺川、小畔川、高麗川、都幾川）を「洪水予報河川」に指定している。そして、洪水予報区間で氾濫した場合の浸水想定を行い、平成28年5月に「荒川水系荒川及び入間川流域 洪水浸水想定区域図（想定最大規模）」として公表している。市では、この結果を基に、「和光市洪水ハザードマップ」を取りまとめている。

《【資料20】 和光市洪水ハザードマップ（新河岸川）》

《【資料21】 和光市洪水ハザードマップ（荒川）》

2 浸水被害の概要

区域 \ 想定		新河岸川	荒川
		100年に一度の大雨	200年に一度の大雨
浸水区域	5m以上	—	荒川河川敷内
	2m～5m	新倉6・8丁目・下新倉6丁目の一部	新河岸川右岸堤防の南側1,000mの地域(吹上観音下～新倉交番～赤池橋)
	2m未満	① 新河岸川右岸堤防の南側800mの地域(吹上観音～県和光高校～新倉氷川八幡神社) ② 白子川沿い上流、約2.5kmの地点までの地域。浸水幅、最大100m	① 新河岸川右岸堤防の南側1,100mの地域(東明禅寺～坂下庭球場～新倉氷川八幡神社) ② 同左

第3 内水危険区域

内水氾濫が生じやすい地形には、平地の中より低い個所である後背湿地・旧河道・旧沼沢地、市街地化の進んだ丘陵・台地内の谷底低地、台地面上の凹地や浅い谷などがある。地下へ通じる階段、鉄道や道路の下をくぐる立体交差部のアンダーパス、周囲より低くなっている窪地などの道路は、水が溜まりやすく危険である。