

第4編 その他自然災害対策計画

第1章 その他自然災害対策の総則

第1節 想定するその他自然災害

本市の想定する地震・風水害以外の自然災害は、市民の生命、身体若しくは財産に重大な被害を及ぼし、また、社会的に影響を与える以下の自然災害とする。

- 1 竜巻災害
- 2 雪害
- 3 火山噴火降灰災害

第2節 その他自然災害対策の基本方針

第1 その他自然災害対策の基本的考え方

本市の地震・風水害以外の自然災害対策は、想定する自然災害に応じて、過去の災害の教訓を生かしつつ、本市の地域特性に応じた、災害発生の予防対策を定める「予防計画」、及び災害が発生した場合、効果的な応急対策活動を定める「応急対策活動計画」を策定するものとする。

第2 その他自然災害対策の目標

本市の地震・風水害以外の自然災害対策は、自然災害が発生した場合の甚大な被害に対応し、被害を最小限にとどめる対策を目標とする。

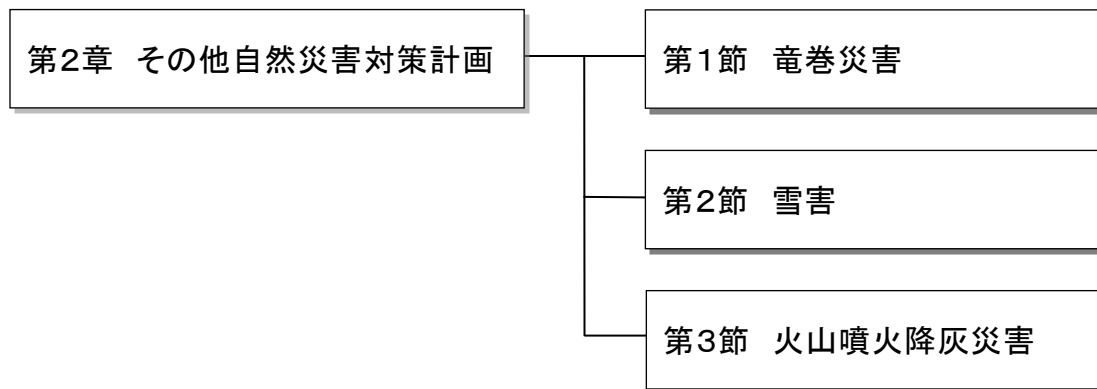
第2章 その他自然災害対策計画

本章では、『本編 第1章「第1節 想定するその他自然災害」(その他自然災害-1)』で想定した各種自然災害について、予防計画及び応急対策活動計画を定める。

なお、応急対策活動については、災害対策本部を設置する前は、発生した自然災害に係る課で実施するものとし、災害対策本部設置後は、『「第2編 第3章 第1節「第3 非常配備体制と組織図」」、「第4 非常配備体制と事務分掌」(P119~129)』に準じ、実施するものとする。

また、復旧及び復興に関する事項は、『第2編「第4章 震災復旧復興計画」』及び『第3編「第4章 風水害復旧復興計画」』に準じ、実施するものとする。

《施策の体系》



第1節 竜巻災害

平成25年に発生が確認された竜巻は全国で33件あり、昭和36年以降で2番目に多い年となった。県内においても9月2日と16日の二度にわたり大きな竜巻災害を受け、この二度にわたる竜巻災害は、埼玉県において過去に発生した竜巻災害の中で最も大きな被害となった。

我が国の竜巻等の突風の特徴としては、発現時間が短く、空間的に小規模であることから、発生の有無、発生場所や時間を高い精度で予測することは、現在のところ困難であり、県内のどこでも竜巻等の突風は発生する可能性がある。

このため、本市は、突発的に発生し、局地的に甚大な被害をもたらす竜巻や突風等による災害に対応し、被害を最小限にするための対策を講じるものとする。

第1 竜巻等の発生状況、災害履歴、気象情報等

1.1 竜巻等の種類と特徴

1 竜巻

積乱雲に伴う強い上昇気流により発生する激しい渦巻きで、多くの場合、漏斗状又は柱状の雲を伴う。被害域は、幅数10～数100mで、長さ数kmの範囲に集中するが、数10kmに達したこともある。

竜巻は、直線的に移動し、被害地域は帯状になる特徴がある。なお、移動速度は時速数10km程度のものが多いが、ほとんど移動しない場合や時速90kmと非常に速い場合もある。

2 ダウンバースト

積乱雲から吹き降ろす下降気流が地表に衝突して水平に吹き出す激しい空気の流れである。吹き出しの広がりには数100mから10km程度で、被害地域は円形又は楕円形など面的に広がる特徴がある。

3 ガストフロント

積乱雲の下で形成された冷たい(重い)空気の塊が、その重みにより温かい(軽い)空気の側に流れ出すことによって発生する。水平の広がりには竜巻やダウンバーストより大きく、数10km以上に達することもある。



出典) 気象庁ホームページ

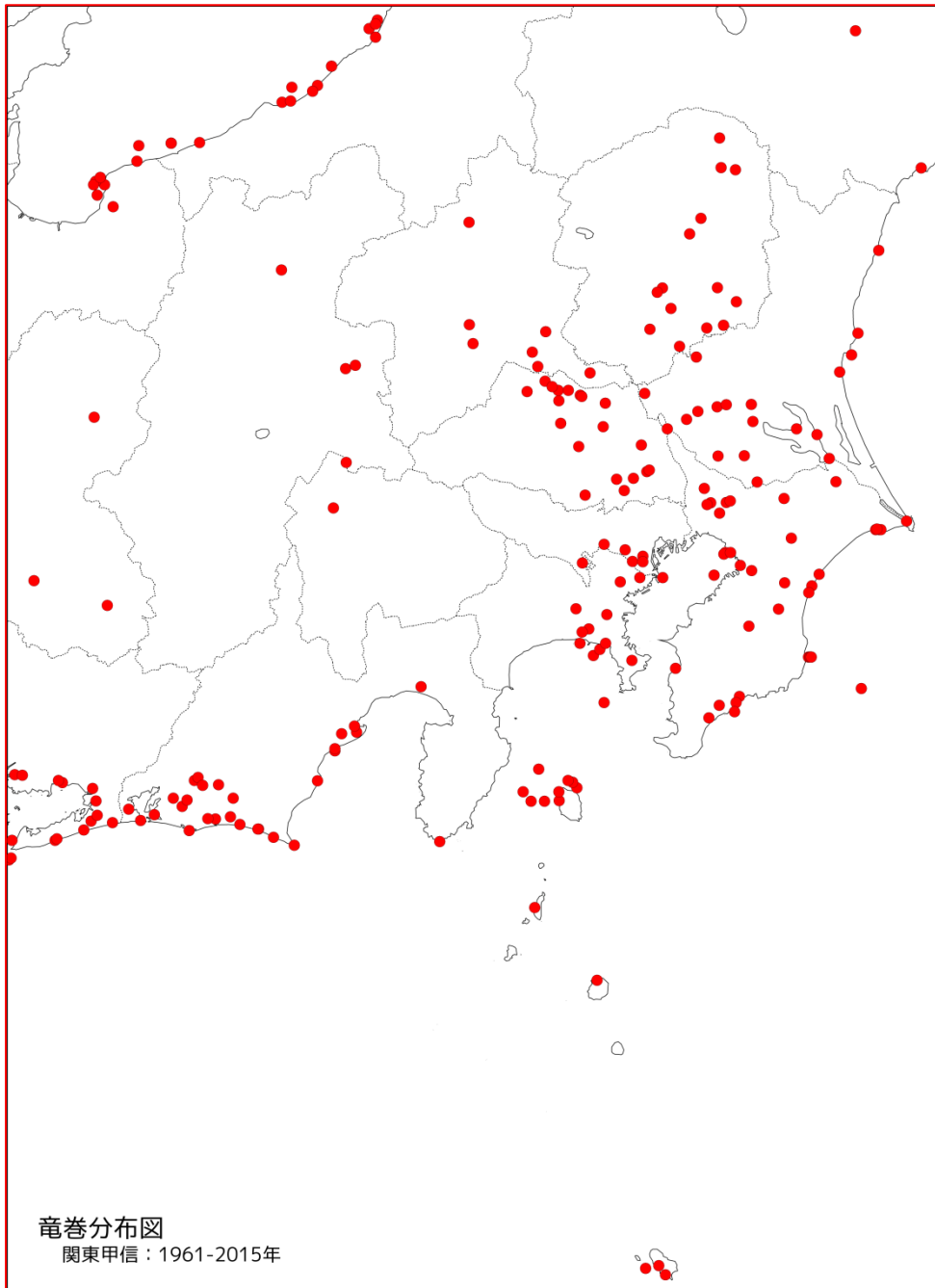
1.2 竜巻等の発生確認状況

下図は、昭和36年～平成27年までの間に関東甲信地域で陸上及び沿岸で確認した、現象区別が「竜巻」及び「竜巻又はダウンバースト」の竜巻分布図である。

全国の平成19年～平成29年を平均した1年当たりの竜巻発生確認数は、海上竜巻を含めた竜巻全体では約55件、海上竜巻を除けば約23件となっている。

なお、県内における竜巻発生確認数は、平成3年～平成29年の間に16件で関東甲信地域では、竜巻発生確認数が一番多い県となっている。

月別では、前線や台風の影響および大気の状態が不安定となりやすいことなどにより、突風の発生確認数は7月から11月（9月が最も多い）にかけて多く、この5か月で全体の約70%を占めている。



出典) 気象庁ホームページ

1.3 竜巻等による災害履歴

本市に大きな被害をもたらした竜巻等の突風による災害は、確認されていない。

しかしながら、本市に隣接する越谷市及び松伏町では、平成25年9月2日に竜巻による甚大な被害が発生した。

次の表は、気象庁が把握している突風被害のうち、平成12年から平成29年の間で被害の大きかった主な事例である。

現象区別	発生日時	発生場所等	藤田 スケール	死者	負傷者	住家 全壊	住家 半壊
竜巻	平成29年8月8日	愛知県 豊橋市、豊川市	F2	0	3	3	6
竜巻	平成28年10月5日	高知県 高知市、南国市	F2	0	4	0	1
竜巻	平成26年8月10日	栃木県 栃木市	F1	0	2	0	8
竜巻 (注1)	平成25年9月16日	埼玉県熊谷市、行 田市、滑川町等	F1	0	6	10	12
竜巻 (注2)	平成25年9月4日 12時20分頃	栃木県 鹿沼市・塩谷町	F1	0	3	0	2
竜巻 (注2)	平成25年9月2日 14時00分頃	埼玉県さいたま市・ 越谷市・松伏町等	F2	0	64	13	36
竜巻	平成24年5月6日 12時35分頃	茨城県 常総市・つくば市	F3	1	37	76	158
竜巻	平成23年11月18日 19時10分頃	鹿児島県 大島郡徳之島	F2	3	0	1	0
ガスト フロント	平成20年7月27日 12時50分頃	福井県 敦賀市	F0	1	9	0	0
竜巻	平成18年11月7日 13時23分	北海道 佐呂間町	F3	9	31	7	7
竜巻	平成18年9月17日 14時03分	宮崎県 延岡市	F2	3	143	*79	*348
その他	平成17年12月25日 19時10分頃	山形県 酒田市	F1	5	33	0	0
その他	平成16年10月9日 16時00分頃	静岡県 伊東市	不明	*5	*100	*165	*244
ダウン バースト	平成15年10月13日 15時30分頃	茨城県 神栖町	F1~F2	2	7	不明	不明

※被害数の「*」は、他の気象現象による被害数も含んでいる。

※注1の竜巻の被害等は、熊谷地方気象台・前橋地方気象台・東京管区気象台が共同で発表した「現地災害調査速報 平成25年9月16日に埼玉県比企郡滑川町、熊谷市、行田市および群馬県太田市で発生した突風について(平成25年9月30日)」による。

※注2の竜巻の被害等は、内閣府が発表した「9月2日及び4日の竜巻等による被害状況等について(第11報)(平成25年10月7日 18時00分現在)」による。

資料) 気象庁ホームページ

『【資料】第4. 1「藤田スケール(Fスケール)」』参照

1.4 竜巻等による被害の特徴

○短時間で狭い範囲に被害が集中して発生する

被害は数分～数10分で長さ数km～数10km・幅数10～数100mの狭い範囲に集中する。過去に発生した竜巻の中には、時速約90km（秒速25m）で移動したのもあり同一場所での滞留時間は短い。

○建物が倒れたり、車がひっくり返ったりすることがある

強い竜巻に襲われると、強風によって建物が倒壊し、車が転倒することがある。

○様々な物が竜巻に巻き上げられたり、猛スピードで飛んできたりする

人や様々な物が飛ばされるだけでなく、巻き上げられた物が猛スピードで飛んでくることも竜巻の恐ろしさである。

○建物の中においても注意が必要である

飛んできたものが窓ガラスを割ったり、軽い木材であっても竜巻により猛スピードで飛来すると、簡単に住宅の壁に刺さったり突き破ったりする。

1.5 竜巻等に関する気象情報等

1 竜巻注意情報

(1) 竜巻注意情報の概要

竜巻注意情報は、積乱雲の下で発生する竜巻、ダウンバースト等による激しい突風に対して注意を呼びかける情報で、雷注意報を補足する情報として、各地の気象台等が担当地域（一次細分区域単位）を対象に発表する。有効期間を発表から1時間としているが、注意すべき状況が続く場合には、竜巻注意情報を再度発表する。この情報は、気象台等から防災関係機関や報道機関へ伝達されるとともに、本市へは、県防災行政無線FAX、また、J-ALERTを経由し、伝達される。

ねお、適中率は概ね5%程度、捕捉率は30%程度であり、竜巻注意情報が竜巻発生後に発表されることもある。（平成25年9月2日の竜巻災害は、竜巻発生後に発表（14時00分頃竜巻発生、14時11分竜巻注意情報発表）された。）

《 参考（竜巻注意情報の発表例） 》

埼玉県竜巻注意情報 第〇号

平成2×年〇月△日12時35分 〇〇地方気象台発表

埼玉県南部は、竜巻などの激しい突風が発生しやすい気象状況になっています。

＜竜巻の目撃情報があった場合の発表例＞ ※平成26年9月2日から開始
【目撃情報あり】埼玉県南部で竜巻などの激しい突風が発生したとみられます。
埼玉県南部は、竜巻などの激しい突風が発生するおそれが非常に高まっています。

空の様子に注意してください。雷や急な風の変化など積乱雲が近づく兆しがある場合には、頑丈な建物内に移動するなど、安全確保に努めてください。

落雷、ひょう、急な強い雨にも注意してください。

この情報は、△日13時50分まで有効です。

※竜巻の目撃情報は、全国の気象庁職員によるもののほか、関東地方の消防本部から提供（試行的に実施中）されるものも活用することとしている。

※消防本部からの情報提供は、「竜巻等突風の発生を想起させる通報があった場合」又は「出動した消防職員が現地で竜巻等突風が発生した可能性を認識した場合」としている。

※目撃情報があった場合に記載する地域名称は、気象庁の天気予報で用いる一次細分区域名を用いるため、吉川市は、「埼玉県南部」と表記される。

□各年の竜巻注意情報の精度（平成25年1月1日から平成29年12月31日まで）

	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年
適中率 ()は最大瞬間風速20m/s以上の事例を含めた適中率	4% (24%)	2% (22%)	4% (24%)	4% (25%)	2% (18%)
捕捉率 []はF1以上の捕捉率	42% [38%]	27% [33%]	35% [78%]	34% [50%]	40% [36%]
発表数	606	604	402	372	909
突風回数 []はF1以上の回数	59 [21]	37 [6]	48 [9]	44 [14]	45 [11]

○適中率：竜巻注意情報の発表数のうち、有効期間内に突風（竜巻、ダウンバースト、ガストフロント）の発生があった発表の数の割合を表している。

○最大瞬間風速20m/s以上の事例を含めた適中率：突風が発生するか、もしくは対象県内のアメダス観測で最大瞬間風速が20m/s以上を記録した場合に適中とみなし、その割合を表している。

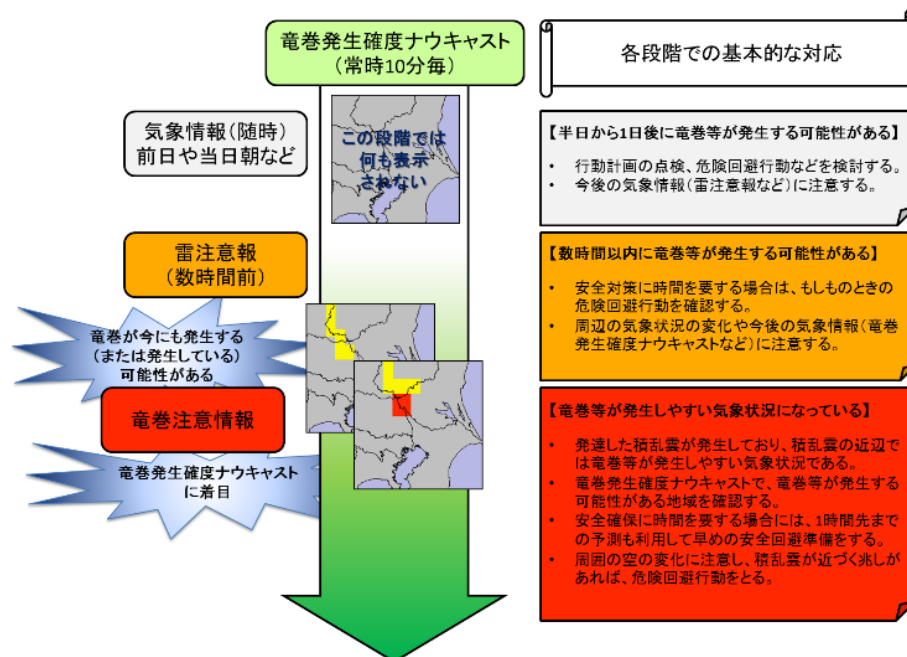
○捕捉率：実際に発生した突風回数のうち、竜巻注意情報が予測できた突風の数の割合を表している。

資料) 気象庁予報部

(2) 竜巻注意情報の発表までの流れ

竜巻などの激しい突風に対する気象情報は、発生の可能性に応じて段階的に発表される。半日～1日程度前には、気象情報で「竜巻などの激しい突風のおそれ」と明記して注意を呼びかける。数時間前には、雷注意報でも「竜巻」と明記して特段の注意を呼びかける。さらに、今まさに、竜巻やダウンバーストなどの激しい突風が発生しやすい気象状況となった段階で、「竜巻注意情報」が発表される。

なお、竜巻などの激しい突風の発生可能性の予報として、竜巻発生確度ナウキャストを常時10分毎に発表しているが、竜巻注意情報は竜巻発生確度ナウキャストで発生確度2が現れた地域（一次細分区域単位）に発表される。



出典) 気象庁ホームページ

2 竜巻発生確度ナウキャスト

竜巻発生確度ナウキャストは、気象庁が気象ドップラーレーダーなどから「竜巻が今にも発生する又は発生している可能性の程度」を推定し、これを発生確度という用語で表しているものであり、竜巻の発生確度を10km格子単位で解析し、その1時間後（10～60分先）までの予測を行うもので、10分毎に更新して提供している。

なお、竜巻発生確度ナウキャストは、分布図形式の情報として防災機関等に提供するほか、気象庁ホームページでも提供している。

□発生確度

発生確度 2	○竜巻などの激しい突風が発生する可能性があり注意が必要である。 ○予測の的中率※は7～14%程度、捕捉率は50～70%程度である。 ○発生確度2となっている地域に竜巻注意情報が発表される。
発生確度 1	○竜巻などの激しい突風が発生する可能性がある。 ○発生確度1以上の地域では、予測の的中率※※は1～7%程度であり、発生確度2に比べて低くなるが、捕捉率は80%程度であり見逃しが少ない。

※発生確度2の予測の的中率：発生確度2となった場合を「竜巻あり」の予測としたとき、予測回数に対して実際に竜巻が発生する割合

※※発生確度1以上の予測の的中率：発生確度1以上となった場合を「竜巻あり」の予測としたとき、予測回数に対して実際に竜巻が発生する割合

3 雷ナウキャスト

雷ナウキャストは、気象庁が雷の激しさや雷の可能性を1km格子単位で解析し、その1時間後（10～60分先）までの予測を行うもので、10分毎に更新して提供している。

雷の解析は、雷監視システムによる雷放電の検知及びレーダー観測などを基にして活動度1～4で表している。予測については、雷雲の移動方向に移動させるとともに、雷雲の盛衰の傾向も考慮している。

雷ナウキャストでは、雷監視システムによる雷放電の検知数が多いほど激しい雷（活動度が高い：2～4）としている。雷放電を検知していない場合でも、雨雲の特徴から雷雲を解析（活動度2）するとともに、雷雲が発達する可能性のある領域も解析（活動度1）している。

なお、雷ナウキャストは、気象庁ホームページで提供している。

□活動度

活動度	雷の状況	
4	激しい雷	落雷が多数発生している。
3	やや激しい雷	落雷がある。
2	雷あり	雷光が見えたり、雷鳴が聞こえたりする。 落雷の可能性が高くなっている。
1	雷可能性あり	現在は、雷は発生していないが、今後、落雷の可能性 がある。

第2 竜巻災害予防計画

突発的に発生し、局地的に甚大な被害をもたらす竜巻や突風については、その発生を事前に正確に予測することは困難である。

このため、竜巻や突風が発生又は発生の可能性が高まったときに、市民等へ適切に情報伝達や情報収集が行われるよう情報収集・伝達体制の整備を図るとともに、市民等が適正な行動がとれるよう竜巻に関する知識の普及を図る。

2.1 情報収集伝達体制の整備【危機管理課】

竜巻による災害が発生した場合には、多種多様かつ多量の災害情報が発生する。市及び防災関係機関が防災・減災対策を実施するためには、これらの災害情報を迅速かつ的確に収集・伝達・処理するソフト、ハード両面のシステムを構築する必要がある。

特に、通常の勤務時間以外に竜巻による災害が発生した場合でも、迅速かつ的確な災害情報の収集、伝達が可能な体制を整備しておく必要がある。

【施策の内容】

第2編 震災対策計画

第2章 震災予防計画

第2節 災害に強い防災・減災体制の整備

第2 災害情報収集伝達体制の整備 (P69~70) を準用する。

2.2 竜巻に関する知識の普及啓発の推進【危機管理課】

竜巻は、突発的かつ局所的に発生するため、その発生を防ぐことは困難であり、また、その発生を事前に正確に予測することは困難である。

このため、特に人的被害を軽減するためには、市民等が竜巻に関する正しい知識を持ち、竜巻注意情報が発表されたときの対応や竜巻に遭遇したときの的確な身の守り方等について習得しておく必要があることから、市発行の広報紙や防災マップ、市ホームページに竜巻に関する情報を掲載し、竜巻に関する防災・減災知識の普及・啓発を図る。

また、竜巻注意情報、竜巻発生確度ナウキャスト等の気象情報等の知識の普及や取得方法などについても普及・啓発を図る。

さらに、住宅のガラス飛散防止対策や農業施設の低コスト耐候性ハウスの導入などの予防対策や風水災等を補償する損害保険（火災保険等）の加入などの促進を図る。

『【資料】第4.2「竜巻注意情報発表時等の具体的な対応例」』参照

2.3 学校・保育所・社会福祉施設等の安全対策【学校教育課、 保育幼稚園課、地域福祉課、障がい福祉課、長寿支援課】

学校、保育所、施設管理者等は、竜巻が発生又は発生の可能性が高まったときに乳幼児、児童、生徒、施設入所者等の生命及び身体の安全の確保に万全を期すため、竜巻注意情報等の取得方法及び竜巻対応マニュアル等の整備に努めるとともに、竜巻に遭遇したときの的確な身の守り方や避難行動などの訓練の実施に努める。

また、施設のガラス飛散防止対策などに努め、人的及び建物被害の軽減を図る。

《 参考（越谷市内の公共施設等の主な被害） 》

- 桜井南小学校：窓ガラスの破損等
- 北陽中学校：体育館の屋根3分の1・窓ガラスの破損等
- 深田保育所：フェンスの破損等
- 第二学校給食センター：屋根3分の1・窓ガラス・調理器具の破損等
- 北体育館：窓ガラスの破損、天井の一部破損など
- しらこぼと運動公園
 - 競技場：門扉・フェンスの倒壊、トラックのウレタン塗装の破断等
 - 第二競技場：防球ネット支柱の倒壊、フェンス・倉庫の倒壊等

2.4 非常用物資の備蓄【危機管理課】

平成25年9月の越谷市・松伏町等の竜巻災害では、暴風による建物被害のほか、飛来物による建物被害も多数発生し（越谷市では、1,668棟）、越谷市・松伏町では、ブルーシート・土のう袋などを被災者へ配付した。

また、電柱倒壊などにより、県内において最大約6万軒の停電が発生した。

本市においても、これらの教訓を踏まえ、ブルーシート（屋根・外壁等の覆う用）、土のう袋（がれき等の収納用、ブルーシート等の固定用）、トラロープ（がれき等の牽引、建物等の固定用）、投光器、発電機などの備蓄に努める。

《 参考（越谷市のブルーシート等の配付状況） 》

- ブルーシート：約9,100枚
- 土のう袋：約19,300枚
（全壊:30棟、大規模半壊:59棟、半壊:143棟、一部損壊:1,436棟）

《 参考（停電の復旧状況） 》

9月2日（月）	14時頃（竜巻発生）	停電件数：約6万軒
	22時12分	停電件数：約2,500軒
3日（火）	7時40分	停電件数：約800軒
4日（水）	14時16分	停電復旧完了

資料）東京電力(株)埼玉支店

第3 竜巻災害応急対策活動計画

竜巻・突風等に対する応急対策活動計画は、竜巻・突風等が発生又は発生の可能性が高まった際に市民等に対して適切な対処を促すための情報伝達や、竜巻災害が発生した際の初動体制の編成や情報の収集・伝達、人命救助、避難所の開設・運営、交通対策など、発災後直ちに必要となる活動と、被災者への給食・給水、がれき処理、被災者の生活再建支援などのように、被害状況に応じ発災後ある程度の時間を経て必要となる活動とに大きく分けられる。

本章は、竜巻災害発生後における応急対策活動を迅速かつ効率的に実施するため、竜巻発生からの時間の経過に応じた活動計画とする。

3.1 竜巻情報の収集・伝達【危機管理課】

1 竜巻注意情報発表時における対応

竜巻は、発現時間が短く、発現場所も極めて狭い範囲に限られるが、竜巻注意情報は比較的広い範囲（一次細分区域単位）を対象に発表される。

このため、市は、埼玉県に竜巻注意情報が発表されたときは、竜巻注意情報に「目撃情報」の記載の有無を確認するとともに、気象庁ホームページの「竜巻発生確度ナウキャスト」で、竜巻等が発生する可能性がある地域（1時間先までに予測されている地域を含む。）等を確認する。

□市域内又は隣接市町で竜巻の発生が目撃された場合

(1) 危機管理課は、情報の覚知後、直ちに市民、職員等に竜巻に関する情報を伝達するとともに、県消防防災課、吉川警察署、吉川松伏消防組合、熊谷地方気象台など、防災関係機関に通報を行う。

なお、学校、保育所、その他公共施設等の施設管理担当課は、直ちに施設職員へ情報伝達を行う。また、屋外での催事、工事箇所等についても、担当課が情報伝達を行う。

(2) 緊急初動体制として政策室、議会事務局、**庶務課**、都市**建設部**等の職員で「パトロール班」を編成し、被害情報等を収集する。

□竜巻注意情報の目撃情報で「埼玉県南部」、又は「千葉県北西部」が記載されている場合

(1) 情報の覚知後、直ちに市民、職員等に竜巻注意情報の内容を周知する。

なお、学校、保育所、その他公共施設等の施設管理担当課は、直ちに施設職員へ情報伝達を行う。また、屋外での催事、工事箇所等についても、担当課が情報伝達を行う。

(2) 危機管理課は、消防本部と連携し、気象の変化（「空が急に暗くなる、雷が鳴る、大粒の雨やひょうが降りだす、冷たい風が吹き出す」等の積乱雲が近づく兆し）等、竜巻の発生の兆候等について調査する。

(3) 緊急初動体制として政策室、議会事務局、**庶務課**、都市**建設部**等の職員で「パトロール班」を編成し、被害情報等の収集に備える。

(4) 危機管理課は、「竜巻発生確度ナウキャスト」、「雷ナウキャスト」、「降水ナウキ

キャスト」等により、雷の発生状況や降雨状況などを監視する。

□竜巻注意情報の目撃情報が無、又は目撃情報が「埼玉県北部」、「埼玉県秩父地方」、かつ、市域が「発生確度1」の場合

(1時間先までの予測で市域が「発生確度1」の範囲に含まれている場合も含む。)

危機管理課は、市域が「発生確度1」の範囲外になるまで、「竜巻発生確度ナウキャスト」、「雷ナウキャスト」、「降水ナウキャスト」等により、雷の発生状況や降雨状況などを監視する。

□竜巻注意情報の目撃情報が無、又は目撃情報が「埼玉県北部」、「埼玉県秩父地方」、かつ、市域が「発生確度2」の場合

(1時間先までの予測で市域が「発生確度2」の範囲に含まれている場合も含む。)

危機管理課は、市域が「発生確度1及び2」の範囲外になるまで、「竜巻発生確度ナウキャスト」、「雷ナウキャスト」、「降水ナウキャスト」等により、雷の発生状況や降雨状況などを監視する。

また、気象の変化(「空が急に暗くなる、雷が鳴る、大粒の雨やひょうが降りだす、冷たい風が吹き出す」等の積乱雲が近づく兆し)にも注意する。

特に、「雷ナウキャスト」において、市域が「活動度4」(1時間先までに市域が「活動度4」の予測を含む。)の範囲に含まれている場合は、監視等を強化する。

□情報伝達の判断基準

目撃情報の記載	目撃情報の地域名称	竜巻発生確度ナウキャスト	雷ナウキャスト	情報伝達等
有	埼玉県南部又は千葉県北西部	※1		・直ちに情報伝達を実施
	埼玉県北部又は埼玉県秩父地方	発生確度1	活動度1～3	・気象情報等の監視
			活動度4	
	発生確度2	活動度1～3	・気象情報等の監視 ・情報伝達の検討、準備	
活動度4				
無	—	発生確度1	活動度1～3	・気象情報等の監視
	—		発生確度2	
		活動度4		
	—	活動度4		
市域内又は隣接市町で竜巻の発生が目撃				・直ちに情報伝達を実施

※1：市域において、竜巻などの激しい突風が発生するおそれが非常に高まっているので、竜巻発生確度ナウキャスト・雷ナウキャストは、判断基準とはしない。

3.2 竜巻注意情報等の伝達系統及び伝達体制【危機管理課】

市は、気象情報等の監視等により、市域内又は隣接市町で竜巻の発生の可能性が高まった際には、防災関係機関及び市民等に竜巻に関する情報を伝達する。

また、市は、竜巻発生を確認、又は、市民等から竜巻発生の通報があった場合には、直ちに市民、職員等に竜巻に関する情報を伝達するとともに、県災害対策課、吉川警察署、吉川松伏消防組合、熊谷地方气象台など、防災関係機関に通報を行う。

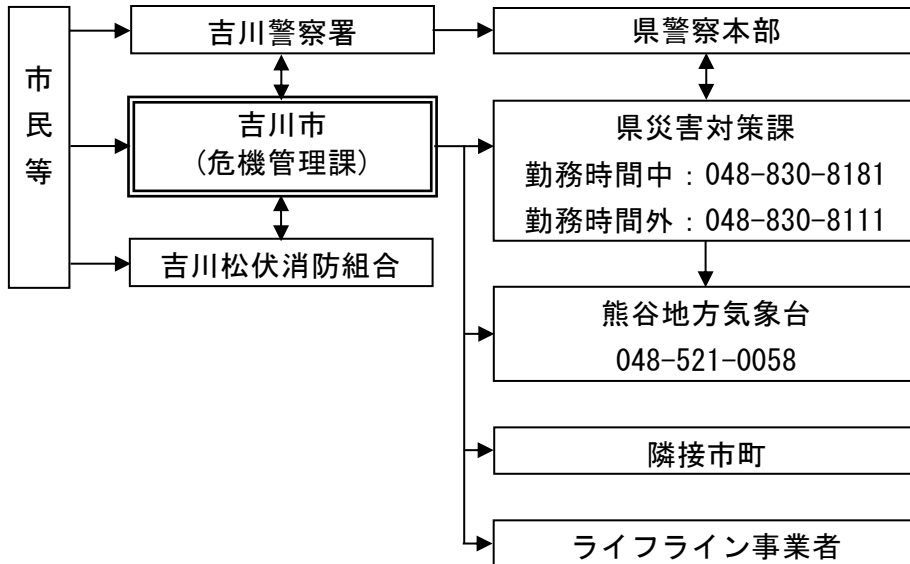
市民・職員等へ伝達するときは、竜巻に対する注意の呼掛けに関する留意点として、人が大勢集まる屋外行事、子供や高齢者を含む屋外活動、テントの使用、また、高所、

クレーン、足場等での作業など、安全確保に時間を要する場合には、早めの避難開始を心がける旨の内容を補った上で伝達するものとする。

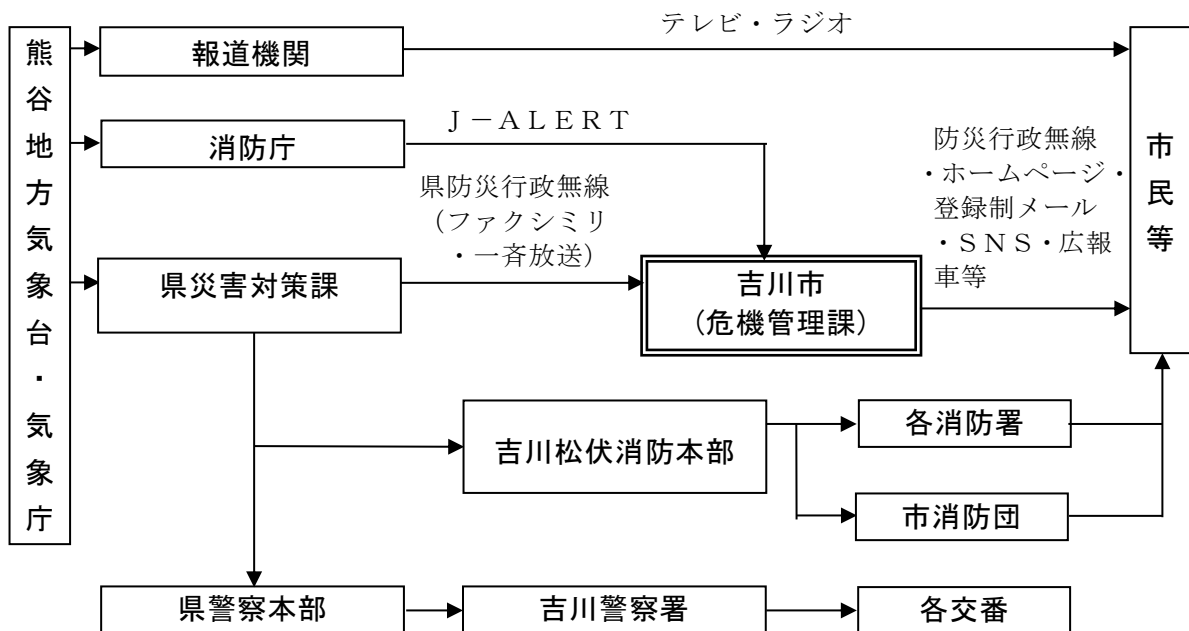
『【資料】第2. 15「広報例文」』参照

『【資料】第4. 2「竜巻注意情報発表時等の具体的な対応例」』参照

□竜巻発見時の伝達系統



□本市に関する竜巻注意情報等の伝達系統



3.3 応急対策活動

竜巻による被害発生後は、災害対策本部を設置し、『第2編 第3章 震災応急対策活動計画』等に準じて、応急対策活動及び復旧活動を実施するものとする。

なお、発生後、特に重要な応急対策活動及び復旧活動を次に示す。

1 応急対策活動（初動期：発災直後～）

発災直後の初動期は、人命の救出・救助活動を最優先とする。また、県等への竜巻災害発生報告、被害の全体像の把握、市民への情報提供などを行う。

(1) 埼玉県、消防本部、警察、熊谷地方気象台等への第1報【総括班（危機管理課）】

竜巻が発生した場合、市民から消防本部や警察本部に入電がある可能性が高い。

市は、竜巻の発生を知った場合には、詳細情報がわからない段階でも、県消防防災課、吉川松伏消防組合、吉川警察署、熊谷地方気象台あてに第一報を報告する。

また、竜巻は、数km～数10km移動することもあることから、隣接市町へも竜巻の発生を報告するとともにライフラインの被害調査、応急復旧活動、二次災害の防止などを速やかに行うためライフライン事業者へも報告する。

(2) 災害対策本部の設置、緊急初動体制の編成【総括班（危機管理課）、全職員】

市は、竜巻災害発生後、勤務時間内外を問わず、直ちに災害対策本部を設置し、人的被害の防止・軽減を図るため、いち早く被災情報の収集を行い、状況に応じた的確な緊急初動体制を編成する。なお、勤務時間外では参集した限られた職員数で効果的な活動を実施するために、竜巻による大規模な被害が発生した場合は、被災の状況や職員の参集状況等に応じた緊急初動体制を編成する。

□緊急初動体制と主な応急対策活動

○危機管理課、政策室（職員担当）、庶務課（情報管理担当）

：気象・竜巻情報の収集・伝達、職員の招集、緊急初動体制の編成、災害対策本部の設置、防災関係機関等への連絡・報告、応急対策活動の指示

○政策室（職員担当以外）、市民参加推進課、議会事務局、

市民参加推進課

：パトロール班による被害調査、広報広聴活動、被害情報の収集・とりまとめ、報道機関対応、自治会・自主防災組織との連携・協力要請

○総務部（庶務課（情報管理担当）を除く）、会計課、監査委員事務局

：救出救助活動、市民問合せ窓口の設置、建物被害調査、被災者台帳の作成

○健康長寿部、こども福祉部

：医療救護活動、要配慮者の安否確認、避難所の開設・運営、応急物資等の配付、保育所・医療機関・社会福祉施設等の被害対応、災害救助法の対応

○産業振興部、環境課

：農業・商工業の被害対応、がれき収集・処理、食料・生活必需品等の調達

○都市建設部、都市計画部

：交通対策、道路・河川等の被害対応、応急危険度判定、応急住宅対応、水道

施設の被害対応、応急給水対応

○教育部

：児童生徒の安全確保、学校・公共施設等の被害対応

○消防本部・消防署

：救出救助活動、医療救護活動、消火活動、火災防止活動

○消防団

：常備消防の活動支援、要配慮者の安否確認、道路のがれき除去、交通整理

(3) 人命にかかわる災害情報等の収集・報告・広報活動【 広報情報班 】

竜巻は、突発的に発生し、局地的に甚大な被害をもたらすため、市は、竜巻災害発生後、直ちにパトロール班を編成し、被災地を特定する。なお、人命の救出救助を最優先とした災害応急対策を確実にかつ迅速に実施するために、災害情報及び被害情報の収集・報告を円滑に行う。

また、市及び防災関係機関は、できるだけ速やかに市民、自治会・自主防災組織及び報道機関に対し、竜巻に関する情報と災害の正確な情報を提供することによって、パニックの発生を未然に防止し、市民が適切な行動がとれるようにする。

【活動内容等】

第3章 震災応急対策活動計画

第3節 混乱期から実施する活動

第5 人命にかかわる災害情報等の収集・報告

第6 人命にかかわる広報活動

(P171~184) を準用する。

(4) 救出救助・医療救護活動【 消防本部、消防団、救護班 】

竜巻発生時には、局地的に救出救助・医療救護等を必要とする多数の要救助者、傷病者の発生が予想される。

そのため、消防本部は、消防団を含めて、その全機能を挙げて救出救護の活動体制を確立し、医療機関、吉川警察署、防災関係機関との密接な連携により、市民の生命、身体を守るため、迅速に救出救助・医療救護活動を実施する。

また、市も救出救助班、救護班を編成し、救出救助・医療救護活動を実施する。

【活動内容等】

第3章 震災応急対策活動計画

第3節 混乱期から実施する活動

第2 消防活動

2.4 救出活動 (P153~154)

第4節 緊急救援期から実施する活動

第2 医療救護 (P202~204) を準用する。

(5) 学校、保育所、公共施設等の安全確保

【教育施設班、学校教育班、要配慮者支援班、施設管理者】

学校・保育所等の校長・所長等は、竜巻が発生又は発生の可能性が高まったときは、あらかじめ作成した竜巻対応マニュアル等に基づき、乳幼児、児童生徒等の生命及び身体の安全の確保に万全を期する。

また、学校・保育所等が被災した場合、児童生徒の安否確認、臨時休校、児童生徒の下校措置等を行うとともに、施設の被害状況等を調査し、広報情報班へ報告する。

公共施設等においても、同様に利用者等の生命及び身体の安全の確保に万全を期するとともに、施設の被害状況等を調査し、広報情報班へ報告する。

(6) 交通対策【土木施設班（道路管理者）、吉川警察署】

道路管理者は、発災後直ちに応急対策活動や避難路の確保等のため、吉川警察署と連携し、道路等の被害箇所・区間における交通規制やう回路の選定、その他誘導等の適切な措置を行うものとする。

【活動内容等】

第3章 震災応急対策活動計画

第2節 発災直後

第8 交通対策（P142～144）を準用する。

2 応急対策活動（救援期：概ね3時間後～）

救援期は、被災者の生活を確保するため、避難所の設置、応急物資の配付、応急危険度判定を行うとともに、道路・ライフラインの応急復旧などを行う。

(1) 災害救助法の適用【総括班】

被害の規模が大きい場合、災害救助法の適用により、救助・救援活動の円滑化を図る必要がある。そのため、市は、速やかに被害情報等を県に報告するとともに、災害救助法の適用を県知事に申請し、法に基づく救助の実施の決定を求める。

【活動内容等】

第3章 震災応急対策活動計画

第4節 緊急救援期から実施する活動

第11 災害救助法の適用（P227～231）を準用する。

(2) 避難所の開設等【避難所班、救護班】

「避難所班」は、竜巻による建物の損壊やライフラインの停止などにより自宅での生活が困難になった被災者の一時的な生活の場などとして、避難所を開設する。なお、避難所は、被災地から近く、建物及びライフラインなどが被災していない指定避難所（できる限り公民館等の公共施設を優先とする。）に開設する。また、自治

会館等の避難所としての利用について、自治会への協力を求める。

また、「救護班」は、(一社)吉川松伏医師会と連携し、被災者の健康維持を図るため、保健師による巡回健康相談や医師による訪問診療などを実施する。

さらに、市は、必要に応じ、日本赤十字社職員等による救護支援や、警察本部・警察署による夜間パトロールの強化、避難所へ女性警察官の配置の手配を行う。

【活動内容等】

第3章 震災応急対策活動計画

第3節 混乱期から実施する活動

第4 避難対策 (P156~170) を準用する。

(3) 応急物資の配付【避難所班、産業物資班】

市は、建物が損壊した被災者に対し、建物の応急処置として、ブルーシート、トラロープ、土のう袋等を配付する。また、がれき収集袋として、土のう袋を配付する。

なお、市の備蓄では、不足するときは、県、江戸川河川事務所等に応援を要請する。また、配付場所は、開設した避難所、又は被災地付近の公共施設とする。

《参考(ブルーシート等備蓄状況)》

●ブルーシート：3,000枚 ●トラロープ：100巻 ●土のう袋：10,000枚

(4) 応急危険度判定の実施【住宅対策班】

市は、被災建築物応急危険度判定や被災宅地危険度判定を実施し、二次的な災害を防止するとともに、被害程度を確認する。なお、施設や住宅等に著しい被害を生じるおそれのある場合は、速やかに関係機関や住民に連絡するとともに、必要に応じて住民避難の実施、被災施設・危険箇所への立入制限を実施する。

なお、被災建築物応急危険度判定士や被災宅地危険度判定士の確保が困難な場合には、県等に応援を要請する。

□要請先

- ・被災建築物応急危険度判定士：県建築安全課震災対策・構造指導担当
(電話：048-830-5527)
- ・被災宅地危険度判定士：県都市計画課開発指導・屋外広告物担当
(電話：048-830-5478)

【活動内容等】

第3章 震災応急対策活動計画

第4節 緊急救援期から実施する活動

第7 二次災害防止活動

7.2 建物倒壊による二次災害の防止 (P215~216) を準用する。

(5) 道路の応急復旧【土木施設班】

市は、竜巻・突風等により道路上に飛散したがれき等の障害物を、迅速に処理し、交通に支障のない状態とする。

(6) ライフラインの応急復旧【水道施設・給水班、ライフライン事業者】

平成25年9月の竜巻災害では、強風や飛来物等による電柱倒壊等により、約2日間にわたる大規模な停電被害が発生した。その他のライフライン施設についても、竜巻による施設被害、また、停電の影響による供給停止などが考えられる。

このため、ライフライン事業者は、竜巻等による設備の機能停止・故障・損壊等を速やかに把握し、復旧に係る措置を講ずる。また、応急対策の実施に当たり、災害対応の円滑化や市民生活の速やかな復旧を目指し、他の機関と連携するものとする。

【活動内容等】

第3章 震災応急対策活動計画

第5節 応急対策期から実施する活動

第9 ライフライン施設の応急対策 (P266~272) を準用する。

(7) 治安維持活動【吉川警察署】

竜巻による被害発生時には、さまざまな社会的混乱や交通の混乱等の発生が予想されるため、市民の生命、身体及び財産の保護を図るため、竜巻の被害のあった地域を中心に、速やかに各種の犯罪予防、取締り、交通秩序の維持その他公共の安全と秩序を維持し、治安の維持の万全を期する。

(8) 広域応援要請【総括班】

災害時において、市の防災機関のみでは対処しえないと判断した場合は、速やかに県、江戸川河川事務所、近隣市町、自衛隊等への応援・協力の要請を実施する。

なお、被害の状況に応じて、迅速かつ的確に情報の収集・交換及び災害派遣の支援等を行うため、県や江戸川河川事務所から情報連絡員(リエゾン)、また、気象庁から気象庁機動調査班(JMA-MOT)などが派遣されることから、受入体制を整備しておくものとする。

□受入体制の例

- 活動スペースの提供
- 通信設備(電話、FAX、災害オペレーション支援システム等)使用への取り計らい
- 県から情報連絡員が派遣されていることの職員、関係者への周知
- 災害や被害、市の災害活動に関する情報提供

【活動内容等】

第3章 震災応急対策活動計画

第3節 混乱期から実施する活動

第7 広域応援要請（[P185～192](#)）を準用する。

(9) 自治会・自主防災組織への協力要請【 広報情報班 】

市は、被災地及び被災地近隣の自治会・自主防災組織などに、主に次の活動の協力を要請する。

- ① 被害状況の把握・伝達
- ② 避難行動要支援者等の安否確認・避難支援
- ③ 救出・救護活動
- ④ 広報活動（被災者支援情報、悪徳商法等への注意喚起）
- ⑤ 避難所開設・運営
- ⑥ 給食給水活動（配給・炊き出し等）
- ⑦ 防犯パトロール など

【活動内容等】

第3章 震災応急対策活動計画

第3節 混乱期から実施する活動

第8 自主防災組織の活動（[P193～195](#)）を準用する。

3 応急対策活動（復旧期：概ね24時間後～）

復旧期は、被災者の生活支援・再建に向けた相談窓口の設置、住宅の被害認定調査、罹災証明書の発行を行うとともに、支援制度の確立と情報提供を行う。

(1) 総合相談窓口の開設【 市民支援班 】

市は、電話による竜巻被害相談を受けるため、市役所の会議室に電話相談窓口を設置するとともに、来庁者用の総合相談窓口（ワンストップ体制）を設置する。

(2) 住家の被害認定調査【 被害調査税務班、住宅対策班 】

市は、遅滞なく、被災者へ罹災証明書を交付するため、迅速に住家の被害認定調査を実施する。

(3) 被災者台帳の作成【 被害調査税務班、要配慮者支援班、生活再建班、市民支援班 】

「被害調査税務班」は、被災者支援について「支援漏れ」や「手続きの重複」をなくし、中長期にわたる被災者支援を総合的かつ効率的に実施するため、「要配慮者支援班」、「生活再建班」、「市民支援班」と連携し、個々の被災者の被害状況や支援状況、配慮事項等を一元的に集約する被災者台帳を作成する。

(4) 罹災証明の発行【 市民支援班 】

罹災証明は、災害救助法による各種施策や市税の減免を実施するに当たって必要とされる家屋の被害程度について、被災者の応急的、一時的な救済を目的に、市長が確認できる程度の被害について証明するものとする。

なお、市は、被災者から罹災証明の申請があったときは、遅滞なく、住家等の被害状況を調査し、罹災証明書を交付するものとする。

なお、受付場所は、状況に応じて、被災地付近の公共施設にも設けるものとする。

(1)～(4)の活動内容等は、次を準用するものとする。

【活動内容等】

第4章 震災復旧復興計画

第1節 生活安定のための措置

第1 災害市民相談（P275～280）を準用する。

(5) がれき収集・運搬・処理【 環境衛生班 】

市は、災害廃棄物処理計画を作成し、廃棄物処理業者等の協力を得て収集作業を実施する。なお、家庭用のがれき収集袋として土のう袋の配布に努める。

がれき収集・運搬・処理にあたっての主な留意点は、次のとおりである。

○仮置き場（一時集積場所）を設置し、がれきの受け入れを行う。

○がれきの回収方法や個人で持ち込む場合の集積場所を指定し、広報情報班に情報提供する。

○農薬やガスボンベ等の危険物は特に安全に配慮し、適切に回収する。

○地域の集積場所まで個人で持ち込めない場合、廃棄部処理業者等による収集・運搬・処理を要請する。

○効率的に処理を行うため、仮置き場や集積場所に受け入れる際には、がれきの種類ごとに置き場を明示し、分別して保管する。（例：木くず、金属くず、瓦類及び危険物など）

○倒壊建築物の解体にあたっては石綿含有建材の使用の有無を確認し、石綿を使用している場合には散水等の飛散防止対策を徹底する。（参考：「災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル」（平成19年8月環境省））

○県は、市町村への支援として、災害廃棄物の処理等について協定を締結している。（一社）埼玉県環境産業振興協会に協力を要請するほか、環境省の災害等廃棄物処理事業費国庫補助金の交付について調整を行う。

□市指定の仮置き場候補地

資材置場（川藤）、環境センター（鍋小路）、一般廃棄物最終処分場（鍋小路）、公園、グラウンド等

《 参考（越谷市の対応） 》

- ・市内の公園9か所に被災者向けの一時保管場所を設置し、自宅などから持参できるがれきを対象に無料回収を行い、集積後、廃棄物処理施設に運搬した。搬入が困難な住民に対しては個別対応した。
- ・被害のあった地域の自治会ごとに回収場所を決めてもらい、市が回収した。個人で持ち込む場合の対応として、地域ごとに集積場所を指定した。地域の集積場所まで自分で持ち運べない場合は、個別対応した。
- ・（一社）埼玉県環境産業振興協会の協力及び市の経費でがれきを処理した。
- ・農地のがれき処理は、自治体や農業団体の職員がボランティアで水田周辺のがれきを撤去した。
- ・処理量：推定 8,000 ト
（全壊:30 棟、大規模半壊:59 棟、半壊:143 棟、一部損壊:1,436 棟）

(6) 被災者への支援情報等の提供【 広報情報班 】

市は、市民に対して、広報誌、市ホームページ、登録制メール、[減災アプリ](#)、SNS等により、被害情報や支援情報を随時提供する。

□提供する情報の例

- 人的、物的被害の情報
- 災害救助法、被災者生活再建支援法など支援制度の適用状況
- 避難所の開設、閉鎖情報
- 救援物資の配付品目、配付場所
- 被災者支援情報（住宅支援、支援金・義援金品、税の減免、融資制度等）
- 被害認定調査や罹災証明書発行に関する情報
- がれきの回収方法、集積場所等
- 防犯情報（空き巣対策、悪徳商法等）
- 総合相談窓口の設置、各種担当窓口の連絡先

(7) 応急住宅対策【 住宅対策班 】

① 被災住宅の応急修理・住宅関係障害物の除去

市は、災害救助法の適用があった場合には、竜巻により住宅が半壊し自己の資力では応急修理を行うことができない人を対象として、日常生活に不可欠な部分について必要最小限の修理を市が直接行う。応急修理の実施にあたっては、あらかじめ応急修理の実施要領等を定めるとともに、応急修理を実施する事業者を指定しておくことが望ましい。

また、強風等により住宅に運び込まれた障害物を除去し、住宅の応急復旧に努める。なお、必要に応じて、県に応援要請を行うものとする。

② 応急的な住宅の提供

県は、竜巻により全壊等の住宅被害を受けた被災者のために、応急的な住宅として公営住宅等（市町村営住宅や県営住宅、国家公務員宿舎、独立行政法人都市再生機構の住宅など）の提供や斡旋を行う。

原則として、市を応急的な住宅の提供に関する相談・申込み等の窓口とし、一定期間の使用を許可して当面の生活の場を提供する。また、精神的・時間的ゆとりを確保することにより被災者の生活基盤の立て直しを支援する。

□住宅提供の基本的な流れ

- ① 市は、全壊などの住宅被害状況を把握し、県住宅課に情報を提供する。
- ② 市と県は協議の上、応急的な住宅の提供方法等を決定する。
- ③ 市は、住宅の被害を受けた市民に対し、応急的な住宅の提供方法等を広報する。
- ④ 応急的な住宅への入居を申請した市民に対し、目的外使用許可により、応急的な住宅を提供する。

(8) 農業被害対策【産業物資班】

① 被害情報の収集・発信

市は、埼玉県春日部農林振興センター、さいかつ農業組合等の関係機関と連携し、農地、農作物及び農業施設への被害状況を速やかに把握する。

② 技術支援

市は、農業被害に対する技術対策について、関係機関との連携の下、農業者への技術対策指導を速やかに行う。

③ 経営再建のための支援制度（補助事業、融資制度）

県は、隣接する市町村の区域に10ha以上の農作物減収被害があった場合等、埼玉県農業災害対策特別措置条例に基づき「特別災害」として指定し、市町村と連携し、肥料・農薬・種苗の購入費等の補助や、農協等が融資する農業災害資金の利子補給を行う。

(9) 被災者の生活確保【関係各課】

災害により被害を受けた市民が速やかに再起し生活の安定を早期に回復するよう、被災者に対する災害弔慰金等の支給、災害援護資金・住宅資金等の貸付、住宅の再建等の施策を講ずるものとする。

また、金融機関、ライフライン事業者等へ被災者支援の要請等に努める。

【活動内容等】

第4章 震災復旧復興計画

第1節 生活安定のための措置

第2 被災者の生活確保（P281～292）を準用する。

『【資料】第4. 3「平成25年埼玉県内竜巻災害の被災者支援（参考）」』参照

《 参考（埼玉県・市町村被災者安心支援制度） 》

平成25年9月に発生した竜巻災害では、越谷市は被災者生活再建支援法の適用基準（10世帯以上の住宅全壊被害）を満たす被害が発生したため、越谷市内の住宅の全壊等の被災者は、法に基づく、被災者生活再建支援制度の支援を受けられたが、松伏町は適用基準を満たす被害が発生しなかったため、松伏町内の住宅の全壊等の被災者は、支援を受けることができなかった。

この同じ災害で受けた同じ被害に対し、支援が受けられる被災者と受けられない被災者が存在するという不均衡等の課題に対応するため、県と県内全市町との共同による埼玉県独自の被災者支援制度を平成26年4月に創設した。

(10) 災害ボランティア【 生活再建班 】

被害状況を踏まえ、市災害ボランティアセンターを開設し、ボランティアの派遣に係る希望受付を開始する。

なお、募集にあたっては、被害状況や受入体制等を考慮し、どの範囲（地域内・地域外、個人・団体等）で受け付けるか明確にして広報するものとする。

□ ボランティア活動の例

市街地・農地のがれき等の撤去、ゴミ出し、室内清掃、家財の搬出等

【活動内容等】

第3章 震災応急対策活動計画

第4節 緊急救援期から実施する活動

第10 災害ボランティアの確保（P225~226）を準用する。

(11) 財政措置【 財政班 】

① 特別交付税の措置（県市町村課）

特別交付税に関する省令第3条第1号

一 災害による財政需要の増加又は財政収入の減少があること。

② ふるさと創造資金市町村緊急支援事業（県地域政策課）

ふるさと創造資金において、災害、事件、事故等により、緊急又は不測の事態に対応するための事業として市町村緊急支援事業がある。ただし、他の法律等で支援があるもの等は対象外とする。

《 参考（平成25年9月竜巻災害） 》

埼玉県では、ふるさと創造資金市町村緊急支援事業として、地域のコミュニティ活動及び防災活動の拠点としての機能回復を図るため、越谷市、松伏町の地域コミュニティ施設（自治会館等）の改修事業について支援を行った。

第2節 雪害

県内では、南岸低気圧の接近・通過と上空の寒気の影響により、降雪となることが多い。

平成26年2月8日から9日、同月14日から15日にかけては、関東甲信地方を中心に大雪となり、15日に秩父で98cm、熊谷で62cmと観測史上最大の積雪となった。

大雪の原因としては、地球温暖化の進行に伴う海水温度の上昇が、降雪につながる大量の水蒸気を供給したと考えられており、今後このような大雪が頻発するおそれがある。

本市は、こうした大量の降雪による災害に対応し、大量の降雪により発生する各種雪害（積雪災害（交通途絶）、雪圧災害（構造物破壊、農作物損耗）、着雪・着氷災害（架線切断）、吹雪災害（列車事故））が、市民生活等に与える影響を最小限にするための対策を講じるものとする。

第1 大雪に関する記録、気象警報等

1.1 平成26年2月14日から15日にかけて発達した低気圧による大雪

1 概要

2月14日から15日にかけて、低気圧の接近・通過と上空の寒気の影響により、関東甲信地方を中心に雪が降り続き、埼玉県では最深積雪を大幅に更新する記録的な大雪となった。この大雪の影響で、県内では、転倒などによる人的被害や停電が発生したほか、鉄道の運休、高速道路や一般道路の通行止めなど交通機関にも大きな影響を及ぼした。

2 気象の状況

2月13日21時に南西諸島で発生した低気圧は、本州の南海上を北東に進み、次第に発達しながら15日明け方から昼頃にかけて関東地方沿岸に接近した後、関東の東を北東に進んだ。また、関東地方の上空約1500メートル付近には-6℃以下の寒気に覆われていた。

この低気圧と上空の寒気の影響により、14日早朝から雪が降り続き、埼玉県では先週（2月8日から9日）に引き続き大雪となり、最深積雪は、熊谷で62cm、秩父で98cmとなった。

3 降雪量

□平成26年2月の降雪量

観測地点	月最深積雪		降雪の深さ日合計				
	15日	従来最高値	8日	9日	14日	15日	従来最高値
熊谷	62cm	45cm	43cm	0cm	33cm	27cm	43cm
秩父	98cm	58cm	46cm	2cm	59cm	36cm	49cm
東京	27cm	46cm	22cm	0cm	18cm	9cm	33cm

□平年値（1981年から2010年の30年平均値）

【熊谷】月最深積雪：6cm、年降雪量：21cm

【秩父】月最深積雪：10cm、年降雪量：66cm

【東京】月最深積雪：4cm、年降雪量：11cm

4 埼玉県内の被害状況（平成26年2月27日現在の速報値）

(1) 人的被害

・死亡：3名 ・重症：28名 ・中等症：135名 ・軽症：296名

(2) 住家被害

・半壊：1件 ・一部損壊：9件

(3) ライフライン被害

停電、鉄道（一部運転見合わせ）、高速道路・国道・県道（一部区間の通行止め）

(4) 県有施設被害

・くまがやドームの幕屋根破損

（幕屋根全体に数本の亀裂が入り、積もった雪がドーム内に落下。）

(5) 農業被害

・農作物の被害（野菜、花き、果樹等）

・農業施設の被害（農業用パイプハウス・農業用鉄骨ハウス等の倒壊及び損壊）

・畜産施設の倒壊及び損壊

・その他（生乳収集不能、家畜への被害、果樹倒木等）

(6) 森林等の被害状況

・森林（立木）被害 ・きのこ生産施設の損壊

(7) 秩父市、飯能市等で孤立集落が発生

※本市においても、2月8日から9日、同月14日から15日の大雪で、人的被害（中等症：1名、軽傷1名）、県道の通行止め（吉越橋）、市道の通行止め（高富隧道、中曽根跨線橋）、農作物・農業施設の被害、樹木の倒壊、カーポートの破損等の被害が発生した。

1.2 大雪に関する主な特別警報・警報・注意報等の種類と発表基準等

□特別警報・警報・注意報等の発表基準（吉川市）

種類		発表基準
特別警報	気象特別警報	大雪により重大な災害が発生するおそれ著しく大きいと予測される場合 《50年に一度の積雪深：参考値》 熊谷：33cm（既往最深積雪：62cm）
	暴風雪特別警報	雪を伴う暴風により重大な災害が発生するおそれ著しく大きいと予測される場合（「暴風による重大な災害」に加えて「雪を伴うことによる視程障害などによる重大な災害」のおそれについても警戒を呼びかける。）
警報	気象警報	暴風雪警報 平均風速が20m/s以上で、雪を伴い、重大な災害が起こるおそれがあると予想される場合
	大雪警報	大雪によって重大な災害が起こるおそれがあると予想される場合 《基準》12時間の降雪の深さが10cm以上と予想される場合
注意報	気象注意報	風雪注意報 平均風速が11m/s以上で、雪を伴い被害が予想される場合
	大雪注意報	大雪によって被害が予想される場合 《基準》12時間の降雪の深さが5cm以上と予想される場合
	着氷・着雪注意報	着氷（雪）が著しく、通信線や送電線等に被害が起こると予想される場合

注）特別警報の基準は、特に異常な現象を捕捉する気象要素として、都道府県や市区町村の意見を聴取して定めている。また、警報や注意報の発表基準は、災害の発生と気象要素との関係を地域毎に調べ、都道府県等の防災機関と調整して決めている。

注）上記の他、「雷注意報」、「強風注意報・暴風警報」、「洪水注意報・警報」、「大雨注意報・警報」、「竜巻注意情報」等の注意報・警報等が併せて発表されることもある。

第2 雪害予防計画

2.1 情報収集伝達体制の整備【危機管理課】

1 気象情報等の収集・伝達体制の整備

市は、降雪・積雪に係る気象情報や災害情報等を収集・伝達する体制を整備する。

2 市民への情報伝達及び事前周知

市、県及び熊谷地方気象台は、市民が主体的に状況を判断し、適切な対処行動がとれるよう、降雪・積雪に係る気象情報や災害情報を市民に伝達する体制を整備するとともに、気象情報の取得方法や活用方法についての周知に努める。

2.2 雪害時の応急対応力の強化【道路課、危機管理課】

1 防災用資機材の備蓄

市は、大規模な雪害時の道路の除雪等に対応するため、スコップや凍結防止剤などの防災用資機材の整備に努める。

2 応援協力体制の整備

市は、大規模な雪害時の道路の除雪等に対応するため、吉川市建設業協会等との協力体制を整備する。また、吉川市建設業協会に所属する業者が保有する除雪機械、凍結防止剤などを把握する。

3 防災関係機関との連携強化

降雪・積雪情報や除雪情報を共有するため、市と県、国等との連絡体制の確立に努める。また、異常な積雪に伴い、除雪能力が大幅に制限されることを想定し、優先的に除雪すべき路線（防災活動拠点施設、警察署、消防署、災害時に拠点となる病院施設等の沿線）をあらかじめ選定し、防災関係機関で共有しておくものとする。

4 雪捨て場の事前選定

道路除雪した雪などの排雪に備えて、あらかじめ適当な雪捨て場を選定しておくものとする。なお、雪捨て場は、ダンプトラックの往来が可能な場所とする。

□雪捨て場候補地

最終：調整池、調節池、河川敷等

仮置：公園、グラウンド等

5 道路の排水口、集水桝等の維持管理

雪解け水、また、降雪後の大雨による道路冠水に備え、道路の排水口・集水桝等の維持管理に努める。

2.3 建築物、ライフライン施設等の雪害予防【都市計画課、施設管理者、水道課、ライフライン事業者】

1 建築物

市、県及び施設管理者は、庁舎や学校など防災・減災活動の拠点施設、駅など不特定多数の者が利用する施設、社会福祉施設や医療施設等など要配慮者に関わる施設については、雪害に対する安全性の確保を図るものとする。

(1) 新設施設等の耐雪構造化

施設管理者は、新築又は増改築に当たっては、建築基準法に基づき、積雪実績を踏まえた耐雪性の確保を図るものとする。

(2) 老朽施設の点検及び補修

施設管理者は、毎年、施設の点検の実施に努めるとともに、必要な箇所について補修又は補強に努めるものとする。

2 ライフライン施設

ライフライン事業者は、大雪による被害から電力、通信、ガス及び上下水道等の確保を図り、降積雪時における都市機能を維持し、市民の日常生活の安定と産業経済の停滞の防止を図るため、必要な防災・減災体制の整備を図るとともに、施設の耐雪化・凍結防止などの予防対策に努めるものとする。

また、ライフライン事業者は、大雪による被害の状況、応急対策の実施状況を迅速かつ的確に収集し、利用者、関係機関等に対し迅速かつ的確に情報提供できるよう、市及び防災関係機関との連携体制の整備を図るものとする。

2.4 農業に係る雪害予防【農政課】

市及び県は、雪害による農産物等の被害を未然に防止し、又は被害を最小限にするため、農業団体等と連携して、低コスト耐候性ハウス等の導入などの施設の耐雪化を促進するとともに、被害防止に関する指導に努めるものとする。

2.5 大雪時における防災・減災知識等の普及【危機管理課】

大雪時における市民の安全確保及び被害の軽減を図るためには、市民、事業者等の自主的な取組み及び防災・減災活動への協力が不可欠であることから、市及び県は、大雪時の路上駐車禁止、自動車使用の自粛、自宅又は事業所前の生活道路・歩道等の除雪協力等について、普及啓発に努めるものとする。

2.6 市民、事業所、自治会・自主防災組織等の自助・共助による予防対策

【市民、事業所、自治会・自主防災組織】

地震災害や風水害と同様、雪害に対しても、市民、事業所、自治会・自主防災組織等による予防対策や自主的な除雪などの応急対策活動の協力が必要であることから、市民、事業所、自治会・自主防災組織等は、次に示す予防対策に努めるものとする。

- 気象情報の入手方法や大雪時の適切な対処行動等の習得
- 住宅・事業所等の建築物、カーポート、農業施設等の耐雪化
- 食料、飲料水、生活必需品、燃料等の備蓄
- スコップなどの除雪作業用品の備蓄
- 要配慮者の把握
- 消火栓、道路の排水口・集水桝等の設置箇所の把握

第3 雪害応急対策活動計画

3.1 活動体制の確立【危機管理課、道路課、施設管理担当課】

市は、大雪による被害が発生し、又は発生するおそれがある場合、気象情報、被害情報等の収集活動に努めるとともに、災害応急対策を検討し、県及び防災関係機関などの協力を得て、応急対策活動を実施する。

また、大規模な災害が発生した場合には、災害対策本部を設置し、速やかに県に対し設置状況等を報告するとともに、県及び関係機関等との連携のもと、応急対策活動を円滑に行う体制を整えるものとする。

なお、雪害対策活動に当たって本市のとるべき配備体制、配備基準は、次のとおりとする。

1 配備体制と配備基準

配備の区分	配備基準	活動内容	災対本部の設置
注意体制	○原則として大雪注意報又は風雪注意報が発表され、積雪の深さがおおむね5cmに達し、さらに降雪が続くと見込まれるとき	○ <u>道路課</u> が主要道路、橋、跨線橋、隧道、駅前広場等の除雪作業及び通行止めの準備又は実施する体制 ○施設敷地内の積雪の状況により、庁舎、公共施設等の施設管理担当課が利用者の安全対策及び施設管理のため、除雪作業等を実施する体制	無
警戒体制	○原則として大雪警報又は暴風雪警報が発表され、積雪の深さがおおむね10cmに達し、さらに降雪が続くと見込まれるとき	○危機管理課、都市 <u>建設</u> 部各課、農政課、施設管理担当課が監視及び警戒並びに雪害対策活動に当たる体制	無
非常体制	○大雪特別警報又は暴風雪特別警報が発表されたとき ○甚大な被害(災害救助法が適用される被害など)が発生、又は発生するおそれがあるとき	○災害対策本部を設置して、全職員を動員し、市の組織及び機能のすべてを挙げて活動する体制	有

注) 積雪の深さは、市役所敷地で観測したものを参考とする。

2 配備体制の決定権者

配備体制	決定権者
注意体制	<u>道路課長</u> 、施設管理担当課長
警戒体制	市民生活部長
非常体制	市長

3 配備体制の発令手順

(1) 注意体制

道路課長、施設管理担当課長は、道路、庁舎、公共施設等の利用者の安全対策及

び施設管理のため、除雪作業等を実施する必要があるときは、注意体制を発令する。

(2) 警戒体制

危機管理課長は、大雪警報又は暴風雪警報が発表され、積雪の深さがおおむね10 cmに達し、さらに降雪が続くと見込まれるときは、気象状況、被害状況等を市民生活部長へ報告する。

市民生活部長は、都市建設部長と協議し、警戒体制を発令する。

(3) 非常体制

市民生活部長は、大雪特別警報又は暴風雪特別警報が発表されたとき、又は、甚大な被害（災害救助法が適用される被害など）が発生、又は発生するおそれがあるときは、気象状況、被害状況等を市長へ報告する。

市長は、被害状況等に応じて、非常体制を発令し、災害対策本部を設置する。

3.2 情報の収集・伝達・広報【危機管理課、道路課】

1 積雪に関する被害情報等の伝達

市は、積雪等により道路の交通規制を実施したときは、県、警察、消防本部等に報告する。また、人的被害、建物被害、ライフライン被害、公共交通の運行状況等の情報を収集するとともに、被害規模に関する概括的情報も含め、災害オペレーション支援システム等により、把握できた範囲から遅滞なく県に報告する。

2 市民等への広報

市は、道路の交通規制を実施したときや大雪警報、暴風雪警報、大雪特別警報又は暴風雪特別警報等が発表されたときは、市ホームページ、登録制メール、SNSなどにより、交通規制箇所や気象情報の発表状況、公共交通の運行状況等を市民等へ周知する。

また、あわせて、大雪時に市民・事業所等がとるべき行動を周知する。

□市民・事業所等のとるべき行動（例）

- テレビやラジオなどで気象状況を確認する。
- 停電や断水に備え、非常持ち出し品及び防災用品・防災資機材などを準備する。
- 不要不急の外出は極力避ける。
- 外出の際は、滑りにくい靴を着用するなど歩行中の転倒に注意する。
- 道路の凍結や着雪による自転車・自動車のスリップ事故等に注意する。
- 交通機関の混乱等も予想されるので、時間に余裕を持って行動する。
- 自動車が立ち往生した場合に車のマフラーを雪が塞いで、一酸化炭素中毒にならないようにする。
- 路上駐車をしない。また、ゴミ集積所が道路上の場合、ゴミ出しを控える。
- 自宅・事業所の除雪作業を行う際は、足元や周囲に気を配り、転倒・転落・交通事故の防止対策を講じるとともに、屋根雪の落下に注意する。なお、敷地内の雪は、敷地内に堆積するものとし、道路に堆積しないよう努める。
- 自宅・事業所前の生活道路、歩道、道路の排水口・集水桝等の道路脇などへの除雪の協力を努める。また、近所（高齢者世帯など）の除雪の協力を努める。

3.3 道路機能の確保【道路管理者、吉川警察署】

市、県及び関係機関は、異常な積雪時には互いに連携し、災害対応における拠点施設及び病院など市民の命を緊急的・直接的に救助する施設、市民生活に著しい影響を与えるライフライン施設等が機能するために必要な道路確保を最優先に取り組む。

1 効率的な除雪

異常な積雪時には、次の優先除雪道路の交通確保を最優先とし、機械及び人員を集中的に動員して除雪を行う。なお、機械及び人員が不足するときは、吉川市建設業協会等への応援を要請する。さらに応援が必要な場合は、県へ応援を要請する。

除雪作業の実施にあたっては、職員の巡視による状況の把握を行い、除雪路線を決めた上で行う。実施の目安は、道路の車道部分において、概ね10cm以上の積雪があり、2車線以上の幅員を確保できないなど、車両の通行に支障をきたしている区間とする。また、雪解け水や降雪後の大雨による道路冠水を予防するため、道路の排水口、集水桝等も除雪を行う。

□優先除雪道路

- 吉川駅・吉川美南駅の駅前広場（歩道部分含む）
- 吉川駅・吉川美南駅への主要なアクセス道路
- 緊急輸送道路
- 救急医療機関等へのアクセス道路

2 交通規制

道路管理者は、降雪状況に合わせ、事前規制の実施や地域や路線の特性に合わせた交通規制を検討する。

また、気象状況や積雪量、路面等交通の危険状況に応じて、吉川警察署と緊密な連携の下、交通の安全確保、除雪作業の円滑化を図るため、交通規制を実施する。

なお、緊急的な除雪の実施に当たって必要がある場合、吉川警察署に対し、緊急交通規制の実施を要請する。要請を受けた吉川警察署は、必要な交通規制を実施するとともに、緊急を要する場合は、既存規制の一部解除を実施する。

3 道路管理者による放置車両等の措置

道路管理者は、災害復旧に関する工事又は除雪その他の道路の維持の施行のため緊急やむを得ない必要がある場合においては、道路に長時間放置された車両について、現場に当該車両の運転をする者その他当該車両の管理について責任がある者がいないときに限り、当該車両を移動することができる。（「道路法第67条の2」要略）

また、道路管理者は、緊急車両の通行を確保する緊急の必要がある場合においては、区間を指定し、緊急車両の妨げとなる放置車両や立ち往生車両等の運転者等に対して、移動を命令することができる。なお、運転者の不在時等においては、道路管理者自ら車両を移動することができる。（「災害対策基本法第76条の6」要略）

3.4 雪捨て場の確保【道路課】

道路除雪した雪などの排雪が必要となったときは、あらかじめ選定した雪捨て場の中から、ダンプトラックの往来が可能な雪捨て場を確保し、運搬するものとする。

なお、ダンプトラック、機械及び人員が不足するときは、吉川市建設業協会等への応

援を要請する。さらに応援が必要な場合は、県へ応援を要請する。

3.5 庁舎・公共施設等の安全確保【各施設管理担当課】

施設管理担当課は、施設の被害状況を調査するとともに、庁舎・公共施設等の利用者等の転倒防止などの安全の確保を図るため、積雪の状況により、敷地内の除雪を実施する。なお、人員が不足するときは、各施設管理担当課が属する部内の課に応援を要請するものとする。

3.6 ライフライン等の応急・復旧対策【水道課、ライフライン事業者】

ライフライン事業者は、冠雪、着雪、凍結等による設備の機能停止・故障・損壊等を速やかに把握し、復旧に係る措置を講ずる。また、応急対策の実施に当たり、災害対応の円滑化や市民生活の速やかな復旧を目指し、他の機関と連携するものとする。

市及び県は、ライフライン事業者等が応急対策に必要な情報（被災情報、除雪状況、通行可能な道路等）や活動スペース等について、ライフライン事業者等に提供又は貸し出すことにより、その復旧作業を支援する。

【活動内容等】

第2編 震災対策編

第3章 震災応急対策活動計画

第5節 応急対策期から実施する活動

第9 ライフライン施設の応急対策（P266～272）を準用する。

3.7 被災住宅の生活支援【地域福祉課】

積雪による荷重を原因とする建築物の倒壊により、住家を失った被災者の生活場所を確保する。

3.8 救急搬送・救出救助活動【消防本部】

消防本部・消防署は、大雪時には、転倒、交通事故などによる多くの傷病者や建物の倒壊、落雪による救助者などが発生するおそれがあるため、円滑かつ迅速な救急搬送及び救出救助活動が実施できるよう、降雪・積雪の状況に応じ、活動体制を強化するとともに、消防車両のチェーン装着などの道路積雪対策等を実施するものとする。

3.9 農業者への支援【農政課】

市は、農作物や農業施設等に積雪すると、農作物の被害や農業施設の倒壊等の被害が発生するおそれがあるため、被害状況の迅速な把握と、必要な支援措置を講ずる。

3.10 市民、事業所、自治会・自主防災組織、消防団による活動

【市民、事業所、自治会・自主防災組織、消防団】

大雪による積雪は、市内全域に及ぶため、市や県、消防、警察、防災関係機関による除雪、交通規制、救援・救護などの応急対策活動には限界がある。

そのため、市民、事業所、自治会・自主防災組織は、次に示す防災・減災活動を自主的に行い、被害の軽減に努めるものとする。また、消防団は、自治会・自主防災組織の活動に協力するものとする。

1 市民、事業所

「3.2 情報の収集・伝達・広報」の「市民等のとるべき主な行動（例）」を参考に自分や家族の身の安全確保及び自主的な防災・減災活動に努める。

特に、自宅・事業所前の生活道路、歩道、道路の排水口・集水桝等の道路脇などへの除雪の協力を努める。また、近所（高齢者世帯など）の除雪の協力を努める。

2 自治会・自主防災組織・消防団

地域内の生活道路、歩道、通学路、道路の排水口・集水桝、消火栓周辺等の除雪に努める。また、要配慮者の安否確認、救援・救護に努めるとともに、要配慮者宅の除雪に努める。

第3節 火山噴火降灰災害

県内で想定される地震と火山の噴火は直接関係ないが、相模トラフや南海トラフで大規模な地震が発生した場合には、国内の火山活動が活発化する可能性が中央防災会議で指摘されている。

火山噴火予知連絡会では、全国で111火山を活火山として選定しており、そのうち「火山防災のために監視・観測体制の充実等が必要な火山」として50火山を選定し、気象庁では、噴火の前兆を捉えて噴火警報等を適確に発表するために、地震計、傾斜計、空振計、GPS観測装置、遠望カメラ等の観測施設を整備し、関係機関からのデータ提供も受け、火山活動を24時間体制で常時観測・監視している。

県内に降灰などの被害が想定される活火山としては、富士山と浅間山が想定され、富士山については、富士山火山防災協議会による富士山火山防災マップによれば、本市を含む県南地域で最大2～10cm程度、その他の地域で2cm未満の降灰が想定されている。

また、浅間山については、天明3年（1783年）の大噴火において、本庄市から深谷市にかけて軽石、火山灰の降下、堆積が確認されている。

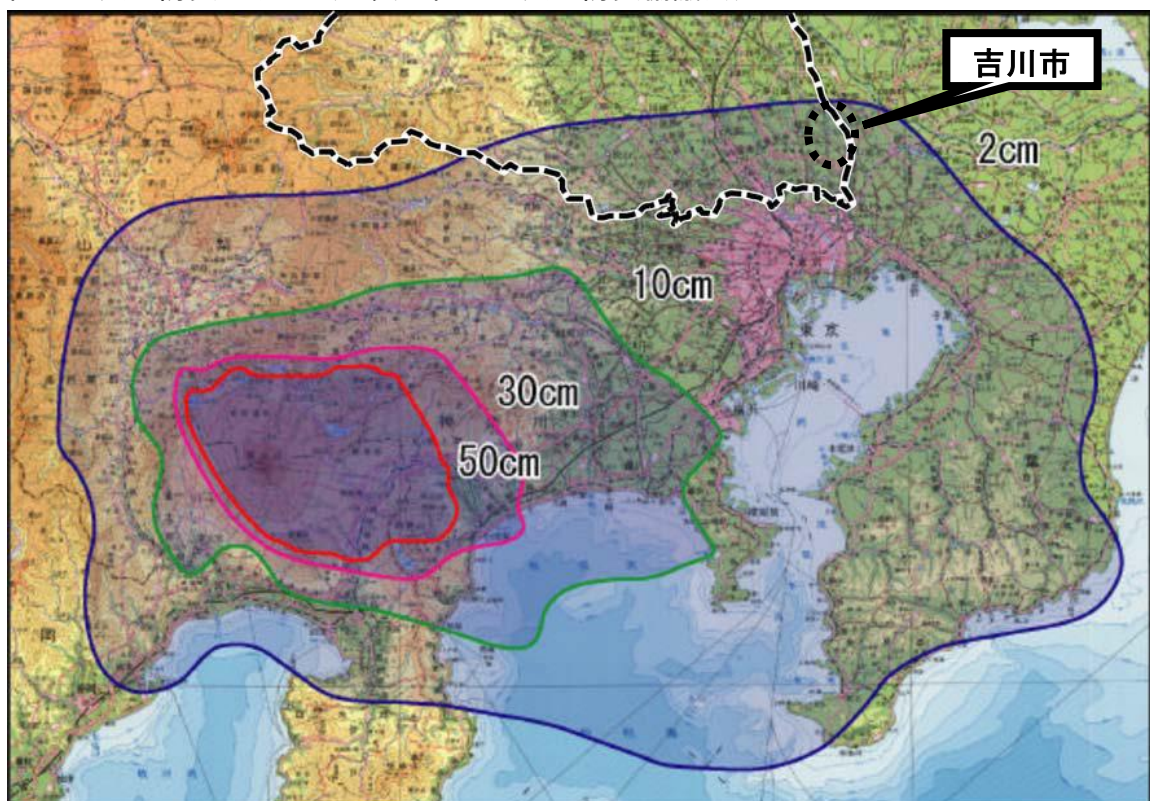
このため、本市は、富士山の噴火による大規模な降灰に対応し、富士山の噴火が市民生活等に与える影響を最小限にするための対策を講じるものとする。

第1 火山噴火降灰の被害想定、噴火情報等

1.1 被害想定

富士山が噴火した場合、本市では、最大2～10cmの降灰堆積の可能性がある。

□富士山火山防災マップ（出典：富士山火山防災協議会）



1.2 火山灰の概要

1 降灰

細かく砕けた火山灰が空高く吹き上げられ、風に乗って遠くまで運ばれた後、降下する現象。火口の近くでは厚く積もり、遠くにゆくにしたがって徐々に薄くなる。多量の降灰があると、屋根に積もった火山灰の重みにより木造の建物等が倒壊する可能性もあることから、除灰や堅牢な建物への避難が必要となる。

2 火山灰の特徴

- 粒子の直径が2mmより小さな噴出物（2～0.063mmを砂、0.063mm未満をシルトと細分することもある）
 - マグマが噴火時に破碎・急冷したガラス片・鉱物結晶片
 - 亜硫酸ガス（SO₂）、硫化水素（H₂S）、フッ化水素（HF）等の火山ガス成分が付着
 - 水に濡れると硫酸イオン等が溶出
 - 乾燥した火山灰粒子は絶縁体だが、水に濡れると酸性を呈し、導電性を生じる
 - 硫酸イオンは金属腐食の要因
 - 溶出した硫酸イオンは火山灰に含まれるカルシウムイオンと反応し、硫酸カルシウム（石膏）となる湿った火山灰は乾燥すると固結する
 - 火山灰粒子の融点は、一般的な砂と比べ約1,000℃と低い
 - 粒径分布は生成過程の噴火様式によって異なる
 - ・ 苦鉄質（シリカに乏しい）マグマ ⇒ 非爆発的噴火 ⇒ 細粒粒子の生産率少ない
 - ・ 珪長質（シリカに富む）マグマ ⇒ 爆発的噴火 ⇒ 細粒粒子の生産率多い
- 出典）内閣府・広域的な火山防災対策に係る検討会

1.3 噴火に関する警報等

1 噴火警報（火口周辺）・噴火警報（居住地域）・噴火警報（周辺海域）

気象庁が、噴火に伴って発生し生命に危険を及ぼす火山現象（大きな噴石、火砕流、融雪型火山泥流等、発生から短時間で火口周辺や居住地域に到達し、避難までの時間的猶予がほとんどない火山現象）の発生やその拡大が予想される場合に、「警戒が必要な範囲」（生命に危険を及ぼす範囲）を明示して発表する。「警戒が必要な範囲」に居住地域が含まれる場合は「噴火警報（居住地域）」、含まれない場合は「噴火警報（火口周辺）」、影響が海域に限られる場合は「噴火警報（周辺海域）」として発表する。噴火警報（居住地域）は、警戒が必要な居住地域を含む市町村に対する火山現象特別警報に位置づけられる。

2 噴火予報

気象庁が、予想される火山現象の状況が静穏である場合その他火口周辺等においても影響を及ぼすおそれがない場合で、火山の状態の変化等を周知する必要があると認める場合に発表する。

3 噴火警戒レベル

噴火警戒レベルは、火山活動の状況に応じて「警戒が必要な範囲」と防災関係機関

や居住地域の住民等の「とるべき防災対応」を5段階に区分して発表する指標である。

注) 居住地域とは、噴火に伴い警戒、避難等が必要な火口周辺の居住地域のこと、本市域は、含まれていない。

□噴火警戒レベル

種別	名称	対象範囲	レベルとキーワード	火山活動の状況	住民等の行動
特別警戒	噴火警報 (居住地域) 又は 噴火警報	居住地域 及び それより 火口側	レベル5 「避難」	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生、あるいは切迫している状態にある。	危険な居住地域からの避難等が必要(状況に応じて対象地域や方法を判断)。
			レベル4 「避難準備」	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生すると予想される(可能性が高まってきている)。	警戒が必要な居住地域での避難の準備、要配慮者の避難等が必要(状況に応じて対象地域を判断)。
警戒	噴火警報 (火口周辺) 又は 火口周辺警報	火口から居住地域近くまで	レベル3 「入山規制」	居住地域の近くまで重大な影響を及ぼす(この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ)噴火が発生、あるいは発生すると予想される。	通常的生活(今後の火山活動の推移に注意。入山規制)。状況に応じて要配慮者の避難準備等。
		火口周辺	レベル2 「火口周辺規制」	火口周辺に影響を及ぼす(この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ)噴火が発生、あるいは発生すると予想される。	通常的生活。
予報	噴火予報	火口内等	レベル1 「活火山であることに留意」	火山活動は静穏。火山活動の状態によって、火口内で火山灰の噴出等が見られる(この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ)。	

4 噴火速報

噴火の発生事実を迅速に発表する情報。登山者や周辺の住民に、火山が噴火したことを端的にいち早く伝え、身を守る行動を取ってもらうために発表する。

なお、以下のような場合には発表しない。

- ・ 普段から噴火している火山において、普段と同じ規模の噴火が発生した場合
- ・ 噴火の規模が小さく、噴火が発生した事実をすぐに確認できない場合

5 火山の状況に関する解説情報

火山性地震や微動の回数、噴火等の状況や警戒事項を取りまとめたもので、定期的又は必要に応じて臨時に発表する。臨時に発表する際は、火山活動のリスクの高まりが伝わるよう、臨時の発表であることを明示する。

6 降灰予報

気象庁は、以下の3種類の降灰予報を提供する。

(1) 降灰予報(定時)

- ・ 噴火警報発表中の火山で、噴火により人々の生活等に影響を及ぼす降灰が予想される場合に、定期的(3時間ごと)に発表。

- ・18時間先（3時間区切り）までに噴火した場合に予想される降灰範囲や小さな噴石の落下範囲を提供。
- (2) 降灰予報（速報）
- ・噴火が発生した火山※1に対して、事前計算した降灰予報結果の中から最適なものを抽出して、噴火発生後5～10分程度で発表。
 - ・噴火発生から1時間以内に予想される、降灰量分布や小さな噴石の落下範囲を提供。
- ※1 降灰予報（定時）を発表中の火山では、降灰への防災対応が必要となる「やや多量」以上の降灰が予想された場合に発表。
降灰予報（定時）が未発表の火山では、噴火に伴う降灰域を速やかに伝えるため、予測された降灰が「少量」のみであっても必要に応じて発表。
- (3) 降灰予報（詳細）
- ・噴火が発生した火山※2に対して、降灰予測計算（数値シミュレーション計算）を行い、噴火発生後20～30分程度で発表。
 - ・噴火発生から6時間先まで（1時間ごと）に予想される降灰量分布や降灰開始時刻を提供。
- ※2 降灰予報（定時）を発表中の火山では、降灰への防災対応が必要となる「やや多量」以上の降灰が予測された場合に発表。
降灰予報（定時）が未発表の火山では、噴火に伴う降灰域を速やかに伝えるため、予測された降灰が「少量」のみであっても必要に応じて発表。
降灰予報（速報）を発表した場合には、予想降灰量によらず、降灰予報（詳細）も発表。

□降灰量階級と降灰の厚さ

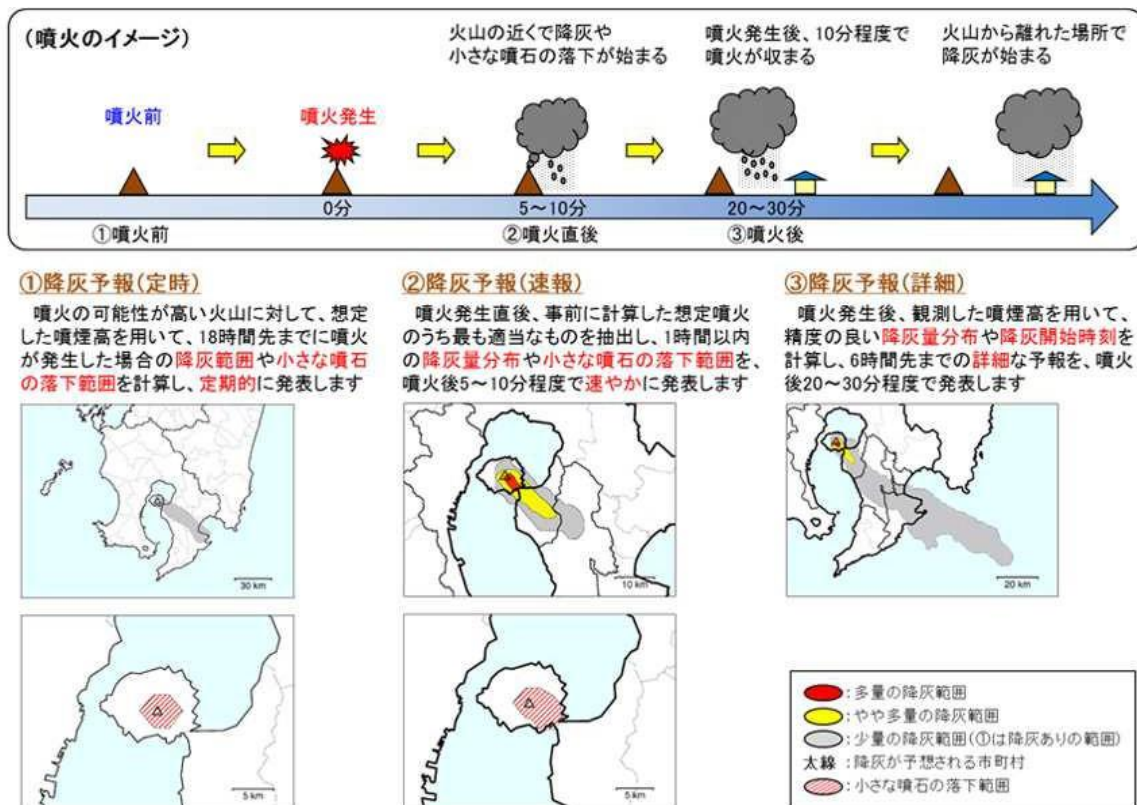
降灰量階級	予想される降灰の厚さ
多量	1mm 以上
やや多量	0.1mm 以上 1mm 未満
少量	0.1mm 未満

□降灰量階級ととるべき行動等

名称	表現例		影響ととるべき行動		その他の影響	
	厚さ キーワード	イメージ		人		道路
		路面	視界			
多量	1mm 以上 【外出を控える】	完全に覆われる	視界不良となる	外出を控える。 慢性の喘息や慢性閉塞性肺疾患(肺気腫等)が悪化し健康な人でも目・鼻・のど・呼吸器等の異常を訴える人が出始める。	運転を控える。 降ってくる火山灰や積もった火山灰をまきあげて視界不良となり、通行規制や速度制限等の影響が生じる。	がいしへの火山灰付着による停電発生や上水道の水質低下及び給水停止のおそれがある
やや多量	0.1mm ≤厚さ<1mm 【注意】	白線が見えにくい	明らかに降っている	マスク等で防護喘息患者や呼吸器疾患を持つ人は症状悪化のおそれがある。	徐行運転する。 短時間で強く降る場合は視界不良のおそれがある。 道路の白線が見えなくなるおそれがある(およそ0.1~0.2mmで鹿児島市は除灰作業開始)	稲等の農作物が収穫できなくなったり、鉄道のポイント故障等により運転見合わせのおそれがある。
少量	0.1mm 未満	うっすら積もる	降っているのがよくわかる	窓を閉める。 火山灰が衣服や身体に付着する。 目に入ったときは痛みを伴う。	フロントガラスの除灰。 火山灰がフロントガラス等に付着し、視界不良の原因となるおそれがある。	航空機の運航不可。※1

※1 富士山ハザードマップ検討委員会(2004)による設定

□降灰予報の発表イメージ



※降灰予報は、噴煙の高さと気象予測データを用いて、降灰の範囲と降灰量を予測しています。そのため、噴煙の高さや気象予測の誤差により、降灰予報と実際の降灰範囲や降灰量が異なることがあります。

7 火山ガス予報

居住地域に長時間影響するような多量の火山ガスの放出がある場合に、火山ガスの濃度が高まる可能性のある地域を発表する予報で、気象庁が発表する。

8 火山現象に関する情報等

噴火警報・予報、降灰予報及び火山ガス予報以外に、火山活動の状況等をお知らせするための情報等で、気象庁（及び○○管区气象台）が発表する。

①火山活動解説資料

地図や図表等を用いて火山活動の状況や警戒事項を詳細に取りまとめたもので、毎月又は必要に応じて臨時に発表する。

②週間火山概況

過去一週間の火山活動の状況や警戒事項を取りまとめたもので、毎週金曜日に発表する。

③月間火山概況

前月一ヶ月間の火山活動の状況や警戒事項を取りまとめたもので、毎月上旬に発表する。

④噴火に関する火山観測報

主に航空関係機関向けの情報で、噴火が発生したときに、発生時刻や噴煙の高さ等の情報を直ちに発表する。

第2 火山噴火降灰災害予防計画

2.1 火山噴火に関する知識の普及【危機管理課】

火山現象や前兆現象について、火山に関する情報や報道がなされたときに理解できるよう、火山現象とその危険性に関する知識の普及啓発及び火山情報（噴火警報・予報、降灰予報）の種類と発表基準についての周知に努める。

2.2 家庭での食料、飲料水、生活必需品などの備蓄の促進【危機管理課】

富士山が噴火した場合、高速道路への降灰等に伴い、物資の輸送に支障が生じるおそれがあるため、発災時に冷静な対応を市民に要請するためにも、家庭内における食料、飲料水、生活必需品などの備蓄を促進する。

2.3 事前対策の検討【危機管理課、**道路課**、環境課、農政課、健康増進課、水道課、河川下水道課】

降灰によって生じることが想定される災害について、予防・事前対策を検討する。

□予防・事前対策の主な検討事項

- 市民の安全、健康管理等
- 視界不良時の交通安全の確保
- 農産物等への被害の軽減対策
- 上下水道施設への影響の軽減対策
- 降灰の処理（道路除灰、家庭除灰、一時仮置き場・最終処分場など）

第3 火山噴火降灰災害応急対策活動計画

3.1 活動体制の確立【危機管理課】

市は、降灰による被害が発生し、又は発生するおそれがある場合、火山噴火に関する情報や被害情報等の収集活動に努めるとともに、災害応急対策を検討し、県及び防災関係機関などの協力を得て、応急対策活動を実施する。

また、大規模な被害が発生し、又は発生するおそれがある場合には、災害対策本部を設置し、速やかに県に対し設置状況等を報告するとともに、県及び防災関係機関等との連携のもと、応急対策活動を円滑に行う体制を整えるものとする。

3.2 被害情報等の収集・伝達【危機管理課、環境課、健康増進課】

降灰による被害発生時に円滑な応急対策活動を実施するため、各防災関係機関の緊密な連携の下、降灰による被害に関する情報を的確かつ迅速に把握する。

1 降灰に関する情報の伝達

市及び県は、富士山に関する噴火警報や降灰予報が発表されたとき、又は市域で降灰を確認したときは、市及び県は、協力して降灰分布を把握するとともに、熊谷地方気象台等から降灰に関する風向き・風速情報を取得し、報道機関等の協力を得るとともに、防災行政無線、市ホームページ、登録制メール、[減災アプリ](#)、SNS などにより、降灰状況等を市民等へ周知する。

2 被害情報等の伝達

市は、必要に応じて、次の降灰調査項目を参考に降灰に関する情報（降灰及び被害の状況）を調査し、災害オペレーション支援システム等により県に伝達する。

県は、気象庁地震火山部火山監視・情報センターに降灰の情報を伝達する。

□降灰調査項目

- 降灰の有無・堆積の状況
- 時刻・降灰の強さ
- 構成粒子の大きさ
- 構成粒子の種類・特徴等
- 堆積物の採取
- 写真撮影
- 降灰量・降灰の厚さ
- 構成粒子の大きさ

3 市民・事業所等のとるべき行動の周知

市及び県は、富士山に関する噴火警報や降灰予報が発表されたとき、又は市域で降灰を確認したときは、市民等のとるべき行動などについて、市ホームページ、登録制メール、[減災アプリ](#)、SNS などにより市民等に周知する。

□市民・事業所等のとるべき行動（例）

- テレビやラジオなどで気象庁が発表する火山の噴火警報等を確認する。
- 市域及び周辺地域の降灰の予測状況を確認する。
- 停電や断水に備え、非常持ち出し品及び防災用品・防災資機材などを準備する。

- 家屋に火山灰が入らないように窓を閉め、洗濯物は外には干さないようにする。
- 降灰中は、外出を控える。なお、外出する場合は、マスクやゴーグル、帽子の着用や傘の使用、ハンカチなどで口元を覆う等、目やのど、頭などを保護する。
- 降灰中は、自動車の運転を控える。なお、自動車を運転する場合は、降灰により視界不良になるため、ライトの点灯やワイパーを使用し、視界を確保する。また、滑りやすくなるため、スリップに注意する。
- 交通機関の混乱等も予想されるので、時間に余裕を持って行動する。
- 自宅・事業所前の生活道路・歩道等の降灰除去の協力を努める。また、近所（高齢者世帯など）の降灰除去の協力を努める。
- 家庭・事業所における降灰の処理方法に関する情報

3.3 警備・交通規制【吉川警察署、道路管理者】

降灰による被害発生時には、さまざまな社会的混乱や交通の混乱等の発生が予想されるため、市民の生命、身体及び財産の保護を図るため、速やかに各種の犯罪予防、取締り、交通秩序の維持その他公共の安全と秩序を維持し、治安の維持の万全を期する。

また、降灰時には、視界不良による衝突事故やスリップ事故等が急増することが予想されることから、降灰による視程不良が解消されるまでの間、道路交通の安全を確保するため交通規制を実施する。

3.4 被災住宅の生活支援【地域福祉課】

降灰の堆積による荷重を原因とする建築物の倒壊により、住家を失った被災者の生活場所を確保する。

3.5 市民の健康管理【健康増進課】

現段階では、火山灰による健康被害について、明確な見解は明らかになっていないが、特に喘息疾患には悪影響を与える可能性が高いため、対応を検討する。

3.6 道路・ライフラインの応急・復旧対策

【道路課、水道課、河川下水道課、ライフライン事業者】

降灰による被害の様相及び二次災害の可能性等を各実施主体が平常時から調査し、いち早く被害の軽減及び復旧活動が行えるよう対策を講じる。

1 道路除灰

市は、吉川市建設業協会等の協力を得て除灰作業を実施する。除灰作業の実施にあたっては、職員の巡視による状況の把握を行い、降灰除去路線を決めた上で行う。実施の目安は、道路の路側線（白線）が見えづらくなった場合や道路に降灰が撒き上がり歩行者や車両の通行に支障をきたす場合とする。降灰量が少ない場合は、散水車のみで対応することも視野に入れるものとする。

なお、次の優先除灰道路の交通確保を最優先とし、機械及び人員を集中的に動員して除灰を行う。なお、応援が必要な場合は、県へ応援を要請する。

□優先除灰道路

- 吉川駅・吉川美南駅の駅前広場（歩道部分含む）
- 吉川駅・吉川美南駅への主要なアクセス道路
- 緊急輸送道路
- 救急医療機関等へのアクセス道路

2 ライフライン施設

【活動内容等】

第2編 震災対策編

第3章 震災応急対策活動計画

第5節 応急対策期から実施する活動

第9 ライフライン施設の応急対策（P266～272）を準用する。

（参考）他県の降灰によるライフライン被害では、次の事例が報告されている。

- 道路：降灰が側溝に溜まり流れが悪くなる。
- 電気設備：降灰の荷重により、電線が切れる。
雨を含んだ火山灰が付着した碍子の絶縁不良によってショートする。
- 鉄道：分岐器に降灰が堆積し、運行に支障が出る。

3.7 農業者への支援【農政課】

市は、降灰が発生、又は発生するおそれがある場合には、直ちに農業者に対し、農作物の収穫や農作物・ビニールハウス等への火山灰の付着防止など、被害の軽減対策に努めるよう周知する。

また、農作物やビニールハウスなどに火山灰が付着した場合には、光合成の阻害等により農作物の生育に悪影響を及ぼすため、付着した火山灰を、できるだけ速やかに除去するよう支援する。

さらに、火山灰が多量に土壌に混入すると、土壌の理化学性を悪化させ、農作物の生育に悪影響をもたらすとされているため、土壌への土壌改良資材等の混和や除灰等の的確な指導を行う。

3.8 降灰の処理【環境課、道路課、都市計画課】

1 降灰の除去

降灰の除去は、原則として土地所有者又は管理者が行うものとし、民有地内の降灰の除去は、各家庭又は各事業者による対応を原則とする。

2 降灰の回収

- (1) 各家庭から排出された降灰の回収は、市が実施するものとし、市は、降灰の収集・処理計画を作成し、事業者の協力を得て収集作業を実施する。なお、各事業者から排出された降灰については、一時仮置き場までの運搬は各事業者の責任において実施するものとする。

- (2) 市は、各家庭において除去した降灰を回収場所に出すためのポリ袋（克灰袋）の配付に努める。ポリ袋（克灰袋）の配付が間に合わない場合は、ごみ袋又はレジ袋等を二重にして出す等、回収場所への出し方を市民等へ周知する。
- (3) 市及び県は、火山灰の処分場所を事前に選定する。また、県は、最終処分場の確保が難しい場合に備え、広域的な処分を検討するとともに、国に働きかけていく。

3 火山灰一時仮置き場

(1) 用地の主な要件

- 平坦な場所（火山灰の移動、流出を防止）
- 河川や水路等から一定程度離れた場所（下流域への流出を防止する）
- ダンプトラックの往来が可能な場所（後日、処分場へ移動させることを念頭に）
- 公有地、公共施設（私有地への集積は、地権者と合意が必要）

□一時仮置き場候補地

資材置場（川藤）、環境センター（鍋小路）、一般廃棄物最終処分場（鍋小路）、公園、グラウンド等

(2) 留意事項

- 用地の現状復旧や処分場への運搬がしやすい工夫（シート等の敷設）
- 風による飛散防止（シート等で覆う）
- 降雨による流出防止（排水溝の設置）
- 火山灰盛土の崩壊防止（盛土高5 m以下） 等

4 火山灰最終処分場

(1) 用地の主な要件

- 二次被害を回避するため住宅、河川等に隣接しない場所
- 多量の火山灰を捨てることが可能な空間を有する場所
- ダンプトラックの往来が可能な場所
- 私有地の場合、地権者と代償措置等について合意が必要

□最終処分場（例）

建設発生土等の土砂捨て場、碎石場跡地、採鉱跡地、原野等

(2) 留意事項

- 風による飛散（表面を藁などで物理的に覆う）
- 降雨による流出防止（素掘り側溝、雨水集水池等の設置）
- 火山灰に付着した火山ガス成分による汚濁水の流出（素掘り側溝、雨水集水池等の設置）

5 火山灰処理の法令上の取扱い

- 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」における「廃棄物」に該当しない。
- 「土壌汚染対策法」の対象外。
- 「海洋汚染防止法」における「廃棄物」に該当し、海洋への廃棄は原則禁止。
- 土砂として、各施設管理主体、市町村の判断で土捨て場等に処分されるべきもの。ただし、処分方法について条例等で規定されている場合はそれに従う。
- 大量の降灰があった場合などにおいて、「環境大臣が緊急に処理することが必要と判断した場合」は、海洋への廃棄が認められる可能性がある。（海洋汚染防止法第10

条第6項)

○毒性のガス成分が付着している場合があり、サンプル調査等により科学的性質を確認する等の留意が必要。

3.9 広域一時滞在【危機管理課、市民課、健康長寿部、子ども福祉部】

市は、県知事から他都道府県からの避難者の受入れの協議があった場合は、避難所等から適切なものを選定し、受け入れるものとする。

3.10 物価の安定、物資の安定供給【商工課】

噴火によって引き起こされる物流障害に伴い、不安心理からくる買い占めや事業者の売り惜しみ等、生活必需品の供給が過度に阻害されることがないように、市民や事業者に冷静な行動を求めため、市及び県は、食料をはじめとする生活必需品等の物価が高騰しないよう、また、事業者による買い占め、売り惜しみが生じないように監視するとともに、必要に応じて指導等を行う。

また、市及び県は、市民が落ち着いた消費行動がとれるよう、生活必需品の供給状況等について、必要な情報提供に努める。

3.11 市民、事業所、自治会・自主防災組織、消防団による活動

【市民、事業所、自治会・自主防災組織、消防団】

降灰は、市内全域に及ぶため、市や県、消防、警察、防災関係機関による降灰除去、交通規制、救援・救護などの応急対策活動には限界がある。

そのため、市民、事業所、自治会・自主防災組織は、次に示す防災活動を自主的に行い、被害の軽減に努めるものとする。また、消防団は、自治会・自主防災組織の活動に協力するものとする。

1 市民、事業所

「3.2 被害情報等の収集・伝達」の「3 市民・事業所等のとるべき行動(例)」を参考に自分や家族の身の安全確保及び自主的な防災・減災活動に努める。

特に、自宅や事業所前の生活道路・歩道等の自主的な降灰除去に努める。

2 自治会・自主防災組織・消防団

地域内の生活道路、歩道、通学路、消火栓周辺等の降灰除去に努める。また、要配慮者の安否確認、救援・救護に努めるとともに、要配慮者宅の降灰除去に努める。