

令和2年度 第1回龍ヶ崎市防災会議

日時:令和2年7月31日
10時00分～

場所:大昭ホール龍ヶ崎
(龍ヶ崎市文化会館) 小ホール

次 第

1 開 会

2 会長あいさつ

3 議 事

議案第1号

龍ヶ崎市地域防災計画【一般災害等対策計画編】(案)の改定について…資料1

議案第2号

龍ヶ崎市地域防災計画【地震災害対策計画編】(案)の改定について……資料2

4 報告事項

龍ヶ崎市国土強靱化計画策定状況について……………資料3

5 閉 会

龍ヶ崎市地域防災計画【一般災害等対策計画編】 (案)の改定について

令和2年7月31日(金)

龍ヶ崎市 危機管理課

1 地域防災計画(一般災害等対策計画編, 資料編)

いわき市原子力災害広域避難計画に基づく龍ヶ崎市広域避難受入計画を策定し, 一般災害等対策計画に紐づける。

2 改定の思考過程

警戒レベルの導入(気象庁・内閣府)
(令和元年5月)

龍ヶ崎市地域防災計画
(一般災害等対策計画編)
(平成31年3月)

龍ヶ崎市地域防災計画
(一般災害等対策計画編)
(令和2年7月)

いわき市原子力災害広域避難計画に基づく龍ヶ崎市広域避難受入計画の策定
(令和2年7月)(予定)

3 主要改定事項

(1) 龍ヶ崎市地域防災計画【一般災害等対策計画編】(いわき市原子力災害広域避難に基づく龍ヶ崎市広域避難受入計画)について

平成28年4月1日に策定された「いわき市原子力災害広域避難計画」に基づき、いわき市民が龍ヶ崎市に避難する際の受入体制を定めた計画である。

受入体制については、原則1ヶ月間を目途に受け入れを行い、最小動員人数にて避難所の運営を行うこととしている。なお、避難所の運営については、初動の約3日間を当市が行い、その後いわき市に引き継ぐこととなっている。

◎ これまでの経緯

○ 平成23年3月11日(金) 東日本大震災による「原子力発電所事故発生」 【福島第一原子力発電所・福島第二原子力発電所】

- 平成26年4月30日 福島県が「福島県原子力災害広域避難計画」を策定
→ 関係市町村ごとに、避難先市町村及び避難施設を定め、基本的なルートを選定した。
→ いわき市住民の避難先の一部に、龍ヶ崎市が含まれている。
- 平成28年4月1日 いわき市が「いわき市原子力災害広域避難計画」を策定
- 平成30年1月29日 龍ヶ崎市といわき市が原子力災害時におけるいわき市民の広域避難に関する協定を締結

避難受入人数:①小川地区 7,300人 ②三和地区 3,500人 計 10,800人

- 令和2年7月(予定) 「**いわき市原子力災害広域避難計画に基づく龍ヶ崎市広域避難受入計画**」を策定(予定)

◎計画策定の経過について

平成30年4月～8月 素案作成

新規策定のため、現時点で策定済み自治体からの意見等聴取。
いわき市等との情報連絡体制の確認の後、素案を作成した。

平成30年9月20日 茨城県との協議

平成30年10月11日 福島県・茨城県・いわき市との協議

令和元年10月4日 龍ヶ崎市災害対策本部各班長向け説明会開催

令和元年11月 庁内各課からの意見聴取

令和2年1月27日～2月25日 パブリックコメントの実施

実施結果:意見提出者数 1名, 意見件数 6件

令和2年7月(予定) いわき市原子力災害広域避難計画に基づく龍ヶ崎市
広域避難受入計画策定(予定)

◎ パブリックコメントにて提出された意見とその意見に関する市の考え方

No.	意見 No.	意見の内容	市の考え方
1	1	避難者が、「避難退域時検査等」を受けていることの「通過証等」を所持されていない場合において、どう対応するのが定かではないこと。受け入れず追い返すなどという非人道的措置は取らないと思うものの、対応のための当市での検査体制や除染体制を用意する必要があるだろう。	避難者の「避難退域時検査」については、福島県地域防災計画原子力災害対策編にて、福島県及び原子力事業者にて行うこととしていますが、茨城県においても「避難退域時検査」を行う体制を整えておりますので、ご意見をいただいている事態となった場合には、茨城県と連携しながら、実態に応じて対応して参ります。
	2	避難所は、当市が要請を受けて立ち上げたのち3日間を目途として運営等を担い、その後は避難元のいわき市の職員に移管するとしているが、現実的に最大限の避難所開設となった場合にいわき市職員の配置体制をとることは可能なのだろうか。16頁の「職員動員体制表」にあるように3交代で最大304人の職員を必要とする計算は、当市が全力で当たったとしてもギリギリ可能かどうかというものであり、避難元の花巻市は当市以外にも多数の市町村に受入を求めている中、現実的に不可能な約束ではないのか。どうするつもりなのか。	避難所運営については、3日でいわき市に引き継ぐことになっていますが、避難者がコミュニティ単位で避難しますので、避難者がいわき市職員と協力し、自主運営する体制としております。 また、いわき市のほか、福島県、茨城県と連携して対応していきますので、より重層的な対応をして参ります。
	3	さらに、広域避難受入れ期限は「1か月」としているが、2011年の福島原発事故をとっても1か月で帰還できることを想定することはできず、「いわき市・福島県が賃貸住宅、仮設住宅等へできるだけ早期に移転できるよう努める」と記述しているものの(17頁)、1か月以内の避難所閉鎖ができるなどとは考えられないが、どう対応するつもりなのか。	避難者につきましては、国・県・市が連携し、仮設住宅の建設や公営住宅、民間賃貸借住宅等の既存住宅の斡旋及び活用により、早急に避難所からより環境の良い住居に転居していただくようにしたいと考えております。

No.	意見 No.	意見の内容	市の考え方
1	4	避難者は自家用自動車で避難してくることを基本としているとされ、その車の駐車スペースについて9頁の「避難者指定駐車場」8か所、合計3,076台分を予定している計画となっている。そして、いわき市からの避難者の駐車場最大必要数を2,196台としていて、余裕があることになっている。しかし、これは10,800人全員が自家用自動車だとして、1台当たり4.9人が乗り合わせる計算だ。現実的に足りると言えるのだろうか。	本計画における駐車場最大必要数については、いわき市において住民に対する調査を行い、その結果を以って、設定された台数となります。そのため、住民の実態を踏まえた数値となっておりますので、現実的な数字と言えるのではないかと思われます。
	5	11頁に「避難先の割り振り」表が示されている。この30か所の避難所として開設予定の全面積は33,222㎡で、収容可能人数は16,606人とされている。これは、一人当たり2㎡で計算したものと判断できる。16,606人分だとすれば、いわき市からの受入れ最大人数10,800人ならば十分収容可能ということとなるが、現実的に長期の避難所としての受入れには一人当たり4㎡程度でも十分とは言えない。国連の「スフィア原則」でも一人当たり3.5㎡を基準としている。例えば、松葉小学校について体育館の面積540㎡から定員270人とされているが、実際にこの体育館で収容できると考えられる人数は140人程度である。機械的に机上の計算で受入れ可能人数を決めているとしか考えられない。さらに、水害等の発生との複合災害についても考慮して避難所施設を選定するとの原則からすると、市内30か所全体が受入れ可能とは言えず、現実的な受入れ避難所、その収容可能人数は限定されたものとならざるを得ない。	本計画の収容可能人数については、一人2㎡で計算しておりますが、この計算方法は茨城県・福島県・いわき市の地域防災計画で示している計算方法であり、収容は可能であると考えております。また、避難所については、一時的に避難する場所であり、順次応急仮設住宅等に移行いたします。さらに、当市において水害等の災害が発生した際に広域避難が必要な状態になった場合は、受入に係る協議をすることとしており、広域避難に関する協定では、当市が被災している等、正当な理由がある場合は受け入れないこととしております。
	6	避難における「在宅要配慮者」については避難所内の「福祉避難室」を設けて受け入れるものとしてされているが、現在の「地域防災計画」でも、この避難所内の「福祉避難室(スペース)」については十分な計画化はなされていないのではないかと。	避難行動要支援者への対応については、課題も多くありますが、特に市外からの避難のため配慮が必要であるため、地域防災計画では明確に示しておりませんが、避難所内に専用のスペースを設けて受け入れることとしております。また、避難所内での困難な在宅要配慮者については、必要に応じて、福祉避難所や病院、さらに協定を締結している民間福祉避難所等へ移送することとしております。

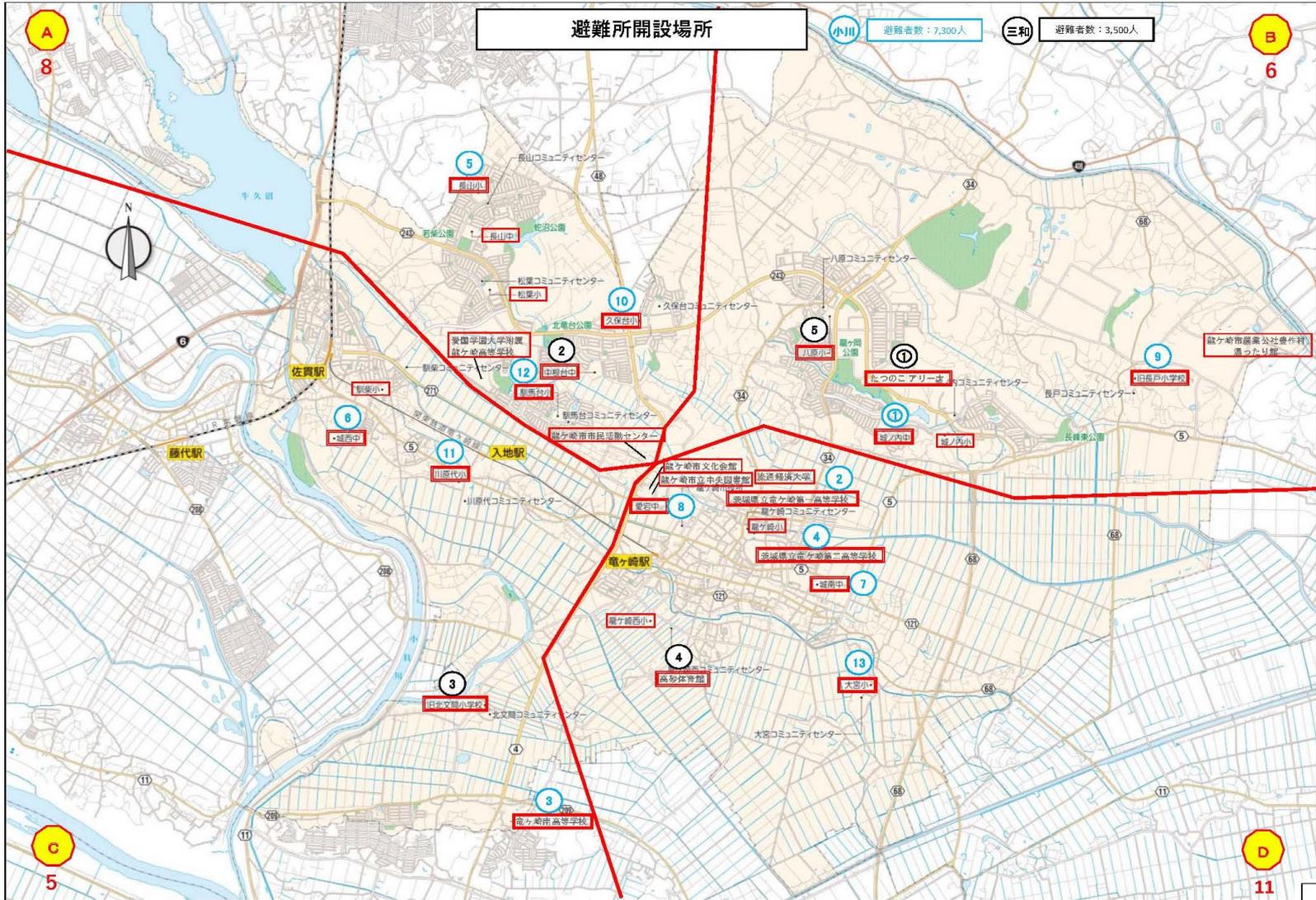
◎ 避難受入先について

通番	施設					開設限(◎避難中継所)	
	名称	住所	管理運営者	収容可能人数	収容可能面積	地区名	
						小川	三和
避難人数							
1	龍ヶ崎市立龍ヶ崎小学校	3316番地	龍ヶ崎市教育長	339	678		
2	龍ヶ崎市立城南中学校	1736番地	龍ヶ崎市教育長	739	1,479	⑦	
3	龍ヶ崎市立愛宕中学校	3777番地	龍ヶ崎市教育長	689	1,379	⑧	
4	龍ヶ崎市立龍ヶ崎西小学校	8810番地	龍ヶ崎市教育長	273	547		
5	高砂体育館	7063番地1号	龍ヶ崎市市長	309	618		④
6	龍ヶ崎市立大宮小学校	大宮町4945番地	龍ヶ崎市教育長	227	455	⑬	
7	旧龍ヶ崎市立長戸小学校	手塚町66番地	龍ヶ崎市市長	211	423	⑨	
8	龍ヶ崎市立八原小学校	■7-117P1214号	龍ヶ崎市教育長	369	738		⑤
9	龍ヶ崎市立城ノ内小学校	城ノ内5丁目3番	龍ヶ崎市教育長	369	739		
10	龍ヶ崎市立城ノ内中学校	城ノ内5丁目3番	龍ヶ崎市教育長	1,262	2,524	①⑥	
11	龍ヶ崎市立朝馬台小学校	平塚7丁目1番	龍ヶ崎市教育長	364	729	⑫	
12	龍ヶ崎市文化会館	朝馬町2612番地	龍ヶ崎市教育長	392	785		
13	龍ヶ崎市立中央図書館	朝馬町2630番地	龍ヶ崎市教育長	129	258		
14	龍ヶ崎市市民活動センター	朝馬町2445番地	龍ヶ崎市市長	190	200		
15	龍ヶ崎市立長山小学校	長山5丁目7番1号	龍ヶ崎市教育長	378	756	⑤	
16	龍ヶ崎市立長山中学校	長山5丁目3番	龍ヶ崎市教育長	557	1,114		
17	龍ヶ崎市立久保台小学校	久保台2丁目3番	龍ヶ崎市教育長	372	744	⑩	
18	龍ヶ崎市立中根台中学校	中根台1丁目12番	龍ヶ崎市教育長	710	1,420		②
19	龍ヶ崎市立松葉小学校	松葉2丁目9番	龍ヶ崎市教育長	270	540		
20	龍ヶ崎市立朝栗小学校	朝栗町3138番地	龍ヶ崎市教育長	400	800		
21	龍ヶ崎市立川原代小学校	川原代町3011番地	龍ヶ崎市教育長	224	448	⑪	
22	龍ヶ崎市立城番中学校	川原代町110番地	龍ヶ崎市教育長	543	1,086	⑥	
23	旧龍ヶ崎市立北文間小学校	長沖町1490番地	龍ヶ崎市市長	232	464		③
24	たつのこアリーナ	中草5丁目2番	龍ヶ崎市市長	1,995	3,991		①⑥
25	筑波経済大学	120番地	筑波経済大学学長	1,610	3,220		
26	龍ヶ崎市まちづくり・文化財伝書作村湯ったり館	坂塚町440番地	龍ヶ崎市市長	338	676		
27	愛国学園大学附属龍ヶ崎高等学校	朝栗町2747番地	愛国学園大学附属龍ヶ崎高等学校校長	1,059	2,118		
28	茨城県立電ヶ崎第一高等学校	平塚249番地	茨城県教育長	780	1,560	②	
29	茨城県立電ヶ崎第二高等学校	古城3087番地	茨城県教育長	639	1,278	④	
30	茨城県立電ヶ崎南高等学校	北方町120番地	茨城県教育長	727	1,455	③	
				16,606	33,222		

小川地区						
通番	名称	収容可能人数	避難者数			避難者割合 (7,300人) /避難者数
			単数	累計	差引数	
			避難者数			
①	龍ヶ崎市立城ノ内中学校	1,262	1,262	1,262	6,038	17%
②	茨城県立電ヶ崎第一高等学校	780	780	2,042	5,258	28%
③	茨城県立電ヶ崎南高等学校	727	727	2,769	4,531	38%
④	茨城県立電ヶ崎第二高等学校	639	639	3,408	3,892	47%
⑤	龍ヶ崎市立長山中学校	557	557	3,965	3,335	54%
⑥	龍ヶ崎市立城西中学校	543	543	4,508	2,792	62%
⑦	龍ヶ崎市立城南中学校	739	739	5,247	2,053	72%
⑧	龍ヶ崎市立愛宕中学校	689	689	5,936	1,364	81%
⑨	旧龍ヶ崎市立長戸小学校	211	211	6,147	1,163	84%
⑩	龍ヶ崎市立久保台小学校	372	372	6,519	781	89%
⑪	龍ヶ崎市立川原代小学校	224	224	6,743	557	92%
⑫	龍ヶ崎市立朝馬台小学校	364	364	7,107	193	97%
⑬	龍ヶ崎市立大宮小学校	227	227	7,300	0	100%
	計	7,334	7,334	7,300	0	100%

開設順番
(1) 収容可能数大：たつのこアリーナ
(2) 県立高等学校
(3) 龍ヶ崎市立中学校
(4) 旧龍ヶ崎市立小学校
(5) 龍ヶ崎市管理施設 (図書館は収容人数が少ないため後順位) (湯ったり館は利用者が多いため開設しない)
(6) 龍ヶ崎市立小学校

三和地区						
通番	名称	収容可能人数	避難者数			避難者割合 (3,500人) /避難者数
			単数	累計	差引数	
			避難者数			
①	たつのこアリーナ	1,995	1,995	1,995	1,505	57%
②	龍ヶ崎市立中根台中学校	710	710	2,705	795	77%
③	旧龍ヶ崎市立北文間小学校	232	232	2,937	563	84%
④	高砂体育館	309	309	3,246	254	93%
⑤	龍ヶ崎市立八原小学校	369	369	3,500	0	100%
	計	3,615	3,615	3,500	0	100%



避難所開設場所

小川 避難者数：7,300人

三和 避難者数：3,500人

凡例	
記号	表示内容
●	地区
○	小川地区避難所
○	三和地区避難所
◎	避難中継所

(2) 警戒レベルについて

令和元年5月29日 内閣府，気象庁が5段階の警戒レベルを導入。

→ 一般災害等対策計画編のP84, 86の避難勧告等発令基準に反映。

(3) 要配慮者利用施設について

改正点 要配慮者利用施設の定義を見直し，対象施設数を変更した。

→ 通所サービス，診療所などの日中のみ利用し，宿泊等の原則滞在をしない施設は削除。

	旧	新
浸水想定区域	105箇所	35箇所
土砂災害警戒区域	8箇所	5箇所

(詳細 地域防災計画【一般災害等対策計画編(資料編)P23 1-3-7 要配慮者利用施設一覧)

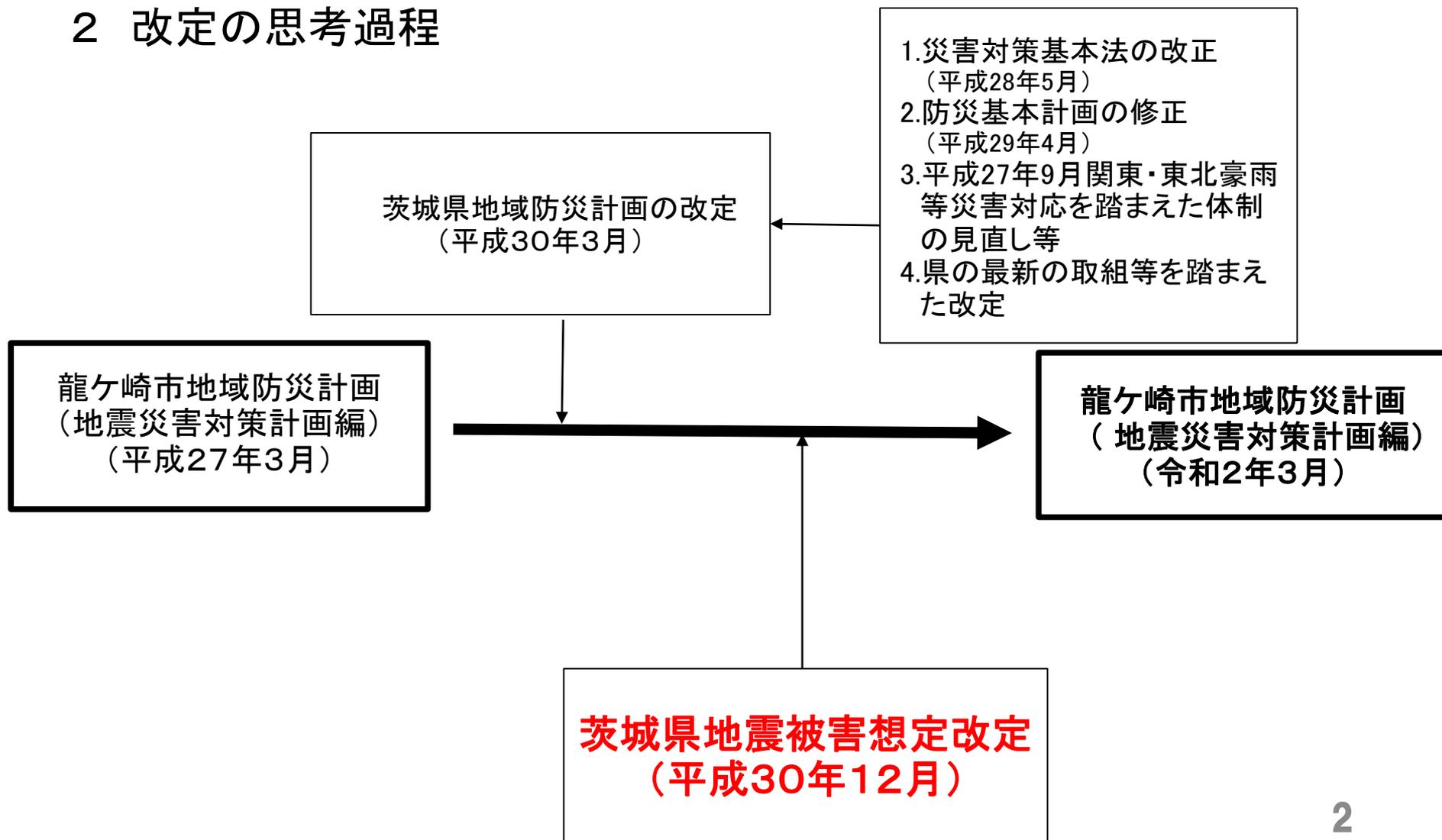
龍ヶ崎市地域防災計画【地震災害対策計画編】 (案)の改定について

令和2年7月31日(金)

龍ヶ崎市 危機管理課

- 1 地域防災計画(地震災害対策計画編, 資料編)
茨城県地震被害想定改定への対応として, 地震災害等対策編を見直し, 改定する。

2 改定の思考過程



3 主要改訂事項

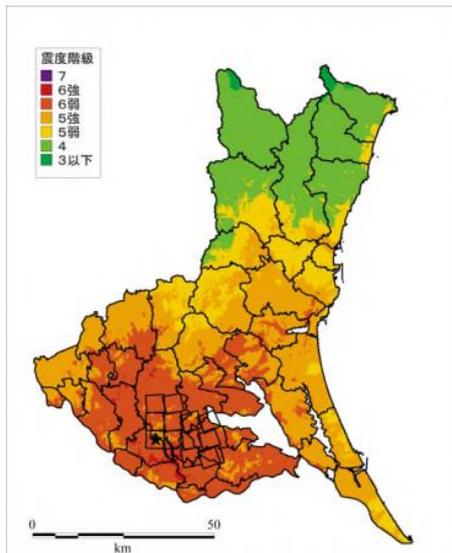
(1) 茨城県地震被害想定改定(平成30年12月)

茨城県に大きな被害をもたらす**7つの地震**を対象 その中で特徴的な被害をもたらすと予測される**3つの地震**

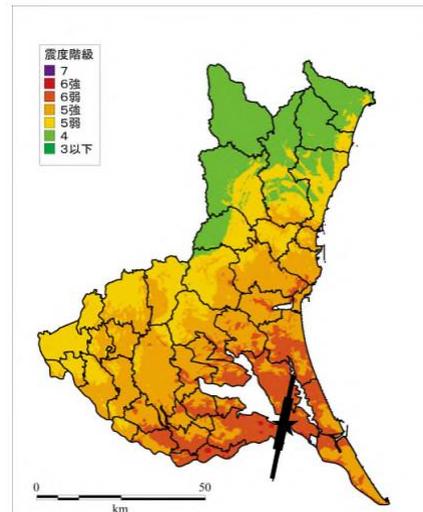
No	想定 の 観点	地震名 (●は着目した地震)	地震規模	着目の理由
1	内閣府が設定した首都直下のM7クラスの茨城県南部地域に影響のある地震	①茨城県南部の地震	Mw7.3	県南・県西地域を中心に揺れや火災の被害が多く発生(「茨城・埼玉県境の地震」もほぼ似た被害が発生)
2		茨城・埼玉県境の地震	Mw7.3	
3	原子力規制委員会で検討が行われた県北部の活断層による地震	F1断層、北方陸域の断層、塩ノ平地震断層の連動による地震	Mw7.1	県北地域の沿岸部で震度6強から震度7を計測し、揺れによる被害が特に多く発生(「棚倉破砕帯東縁断層などの連動の地震」もほぼ似た被害が発生)
4		棚倉破砕帯東縁断層、同西縁断層の連動による地震	Mw7.0	
5	地震調査委員会長期評価部会で議論が行われているプレート内で発生する地震	太平洋プレート内の地震(北部)	Mw7.5	県央から鹿行、県南にかけて液状化や揺れによる被害が広く分布し、また沿岸部全域にわたって津波被害も発生。
6		②太平洋プレート内の地震(南部)	Mw7.5	
7	茨城県が平成24年度に実施した津波浸水想定の対象地震	③茨城県沖から房総半島沖にかけての地震	Mw8.4	県央から鹿行、県南にかけて液状化や揺れによる被害が広く分布し、また沿岸部全域にわたって津波被害も発生。

3 地震がもたらす被害

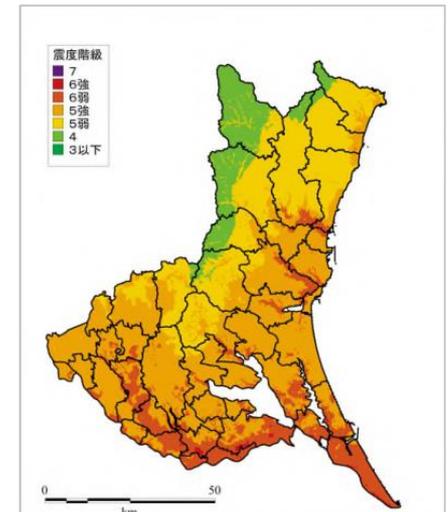
龍ヶ崎市で被害が想定される地震		季節時間帯
①	茨城県南部の地震	冬18時
②	太平洋プレート内の地震（南部）	冬深夜
③	茨城県沖から房総半島沖にかけての地震	夏12時



① 4.1-1 茨城県南部の地震の地表震度分布



② 4.1-6 太平洋プレート内の地震（南部）の地表震度分布



③ 4.1-7 茨城県沖～房総半島沖の地震の地表震度分布

茨城県南部の地震による龍ヶ崎市の被害

①建物被害（全壊・半壊棟数（単位：棟）冬18時

市町村	液状化		揺れ		土砂災害		火災	合計	
	全壊	半壊	全壊	半壊	全壊	半壊	焼失	全壊	半壊
龍ヶ崎	28	332	226	1611	1	3	5	260	1946

②人的被害（死者・負傷者・重傷者（単位：人）冬18時

（ ）は重傷者数で内数

市町村	死者						負傷者					
	倒壊	屋内	土砂災害	火災	ブロック塀	合計	倒壊	屋内	土砂災害	火災	ブロック塀	合計
龍ヶ崎	12	1	※	1	※	13	182 (14)	38 (7)	※	27 (8)	3 (1)	212 (25)

（注）揺れによる要救助者数（自力脱出困難者数）

③避難者（単位：人）冬18時

市町村	被災当日			被災1週間後			被災1ヶ月後		
	総数	避難所	避難所外	総数	避難所	避難所外	総数	避難所	避難所外
龍ヶ崎	5,181	3,109	2,073	7,582	3,791	5,083	5,083	1,525	3,558

インフラ被害

○電力被害

市町村	被災直後		被災1日後		被災3日後		被災1週間後	
	停電軒数	停電率	停電軒数	停電率	停電軒数	停電率	停電軒数	停電率
龍ヶ崎	46,304	0.95	39,492	0.81	19,700	0.40	0	※

○上水道被害

市町村	被災直後		被災1日後		被災1週間後		被災1ヶ月後	
	断水人口	断水率	断水人口	断水率	断水人口	断水率	断水人口	断水率
龍ヶ崎	60,273	0.98	56,123	0.91	22,027	0.36	3,235	0.05

○下水道被害

市町村	被災直後		被災1日後		被災1週間後		被災1ヶ月後	
	機能支障人口	機能支障率	機能支障人口	機能支障率	機能支障人口	機能支障率	機能支障人口	機能支障率
龍ヶ崎	61,623	0.95	52,939	0.81	1,805	0.03	306	※

○都市ガス被害

市町村	被災直後		被災1日後		被災1週間後		被災1ヶ月後	
	供給停止戸数	供給停止率	供給停止戸数	供給停止率	供給停止戸数	供給停止率	供給停止戸数	供給停止率
龍ヶ崎	14,624	1.00	13,499	0.92	6,750	0.46	0	※

【ダイジェスト版】

人が元気 まちも元気 自慢したくなるふるさと龍ヶ崎

龍ヶ崎市国土強靱化計画 (中間報告)

～強くしなやかさを持つ強靱な龍ヶ崎市を目指し～



令和2年7月7日撮影

令和2年7月
龍ヶ崎市

～まえがき～

「龍ヶ崎市国土強靱化計画（中間報告）ダイジェスト版」を作成しました。

その目的は、防災会議委員の皆さんからご意見をいただくためです。

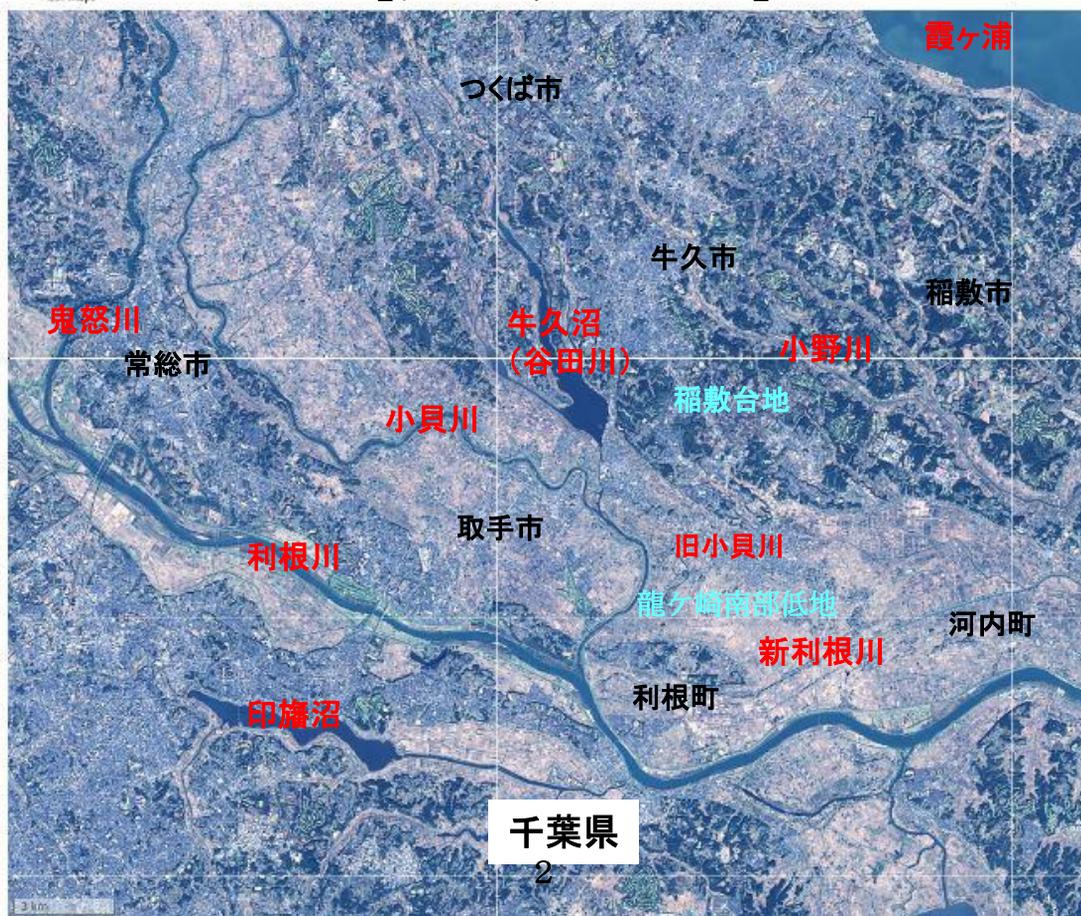
国土強靱化の基本方向は事前防災です。事前防災の具体的な取組・対策を講じるためには、自然災害に対して、どのような脆弱性があるかの分析が重要となります。想定外の事態を発生させないことが、国土強靱化の出発点となると思います。

本計画におけるリスクシナリオ（最悪の事態）は国の「国土強靱化基本計画」や「茨城県国土強靱化計画」との調和、整合等に留意して大規模自然災害に対する8項目の「事前に備える目標」起きてはならない**最悪事態の20項目の「リスクシナリオ」**を設定し、具体的な脆弱性を分析し案出しました。

今後、意見照会をさせていただきますがそれぞれの現場の視点から忌憚のない意見をどうぞよろしくお願いいたします。

地理院地図
GSI Maps

【龍ヶ崎市地形図】



本計画の記述体系

第1章 計画の策定趣旨・位置づけ

- 1 計画策定の趣旨
- 2 計画の位置づけ

第2章 国土強靱化の基本的な考え方

- 1 国土強靱化の基本目標
- 2 本市の国土強靱化を進める上で特に配慮すべき事項

第3章 脆弱性評価分析のための基本的事項

- 1 龍ヶ崎市の自然環境
- 2 龍ヶ崎市の土地の成り立ち
- 3 龍ヶ崎市に想定される自然災害
- 4 龍ヶ崎市付近の災害の歴史

第4章 脆弱性評価

- 1 脆弱性評価の考え方
- 2 事前に備えるべき目標とリスクシナリオ（最悪の事態）設定
 - 本計画のリスクシナリオ（最悪のシナリオ）
 - リスクシナリオ（最悪のシナリオ）ごとの脆弱性評価

第5章 国土強靱化の推進方針

- 1 個別施策分野の推進方針
- 2 横断的分野の推進方針

第6章 計画の推進と不断の見直し

- 1 市の他の計画の見直し
- 2 計画の推進期間及び見直し
- 3 施策の推進と重点化

第1章 計画の策定趣旨・位置づけ

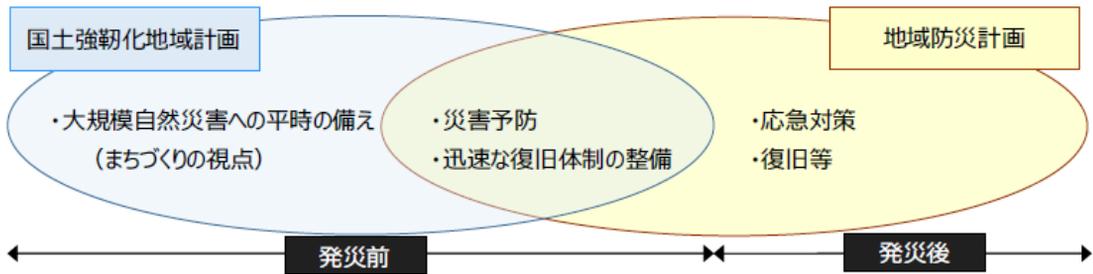
1 計画策定の趣旨

計 画 名 称	経 緯 等 の 概 要
国土強靱化基本計画 (基本計画)	我が国 は、東日本大震災の教訓等を踏まえ、平成25年12月、「国土強靱化基本法」を公布・施行し、平成26年6月、「国土強靱化基本計画」を策定した。
茨城県国土強靱化計画 (県計画)	茨城県 は、「基本計画」に基づき、平成29年2月、「茨城県国土強靱化計画」を策定した。
龍ヶ崎市 国土強靱化計画 (地域計画)	龍ヶ崎市 は、「基本計画」及び「県計画」に基づき、大規模自然災害等から 市民の生命、身体及び財産を保護し、市域の致命的な被害を回避し、迅速な復旧復興を可能にする施策等を計画的に推進 するため「龍ヶ崎市国土強靱化計画」を策定する。



2 計画の位置付け

本計画は、「国土強靱化基本法」第13条に基づく「国土強靱化地域計画」として策定する。「第2次ふるさと龍ヶ崎戦略プラン」における地域防災力の向上などの具体的な施策を計画的に推進する上での**指針となる計画**として位置づける。



【参考：「国土強靱化基本法」第13条（抜粋）】

(国土強靱化計画)
 都道府県又は市町村は、国土強靱化に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、当該都道府県又は市町村の区域における国土強靱化に関する施策の推進に関する基本的な計画（以下「国土強靱化地域計画」という。）を、国土強靱化地域計画以外の国土強靱化に係る当該都道府県又は市町村の計画等の指針となるべきものとして定めることができる。

2章 国土強靱化の基本的考え方

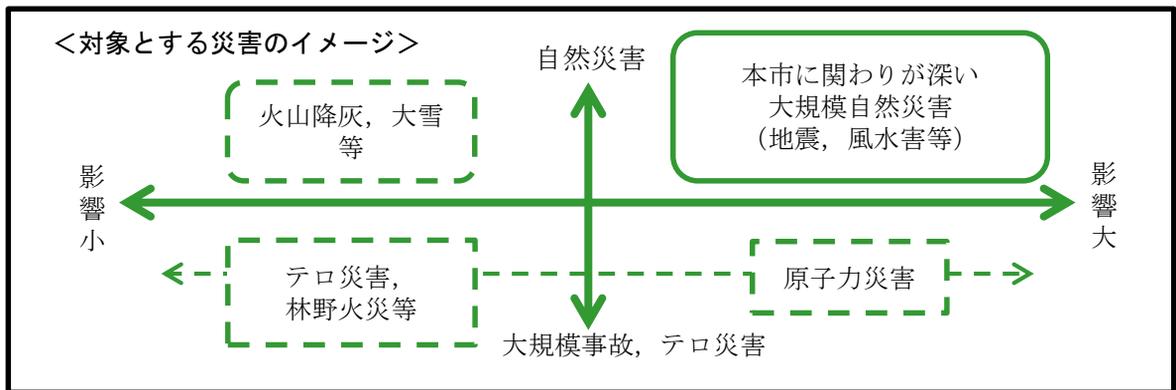
1 国土強靱化の基本目標

- (1) 人命の保護が最大限図られること
- (2) 市政及び社会の重要な機能が致命的な障害を受けず維持されること
- (3) 市民の財産及び公共施設に係る被害の最小化
- (4) 迅速な復旧復興



「人が元気 まちも元気自慢したくなるふるさと 龍ヶ崎」の実現

2 対象とする自然災害



3 国土強靱化を進める上で特に考慮すべき事項

- (1) 社会構造の変化への対応等に係る事項
 - ・「自律・分散・協調」型の社会のシステムの形成につなげる視点を持つこと
 - ・関係団体との連携体制の構築
 - ・インフラの老朽化への対応
 - ・人のつながりやコミュニティ機能の向上
- (2) 効果的な推進に係る事項
 - 多層的な取組
 - ・複合的・長期的な視点による施策の推進
 - ・平時からの有効活用
 - ・ハード対策とソフト対策の組み合わせによる総合的な取組
 - 各主体の連携
 - ・広域連携体制の構築
 - ・民間投資の活用
 - 人づくり
 - ・防災人材の養成と確保
 - 重点化及び進捗管理
 - ・PDCAサイクル

3章 脆弱性評価分析のための基盤的事項

1 龍ヶ崎市の概況

情報源:「龍ヶ崎市都市計画マスタープラン2017」

(1) 地域の区分

南部地域	大宮地区	北文間地区	龍ヶ崎地区	龍ヶ崎西地区
西部地域	駒柴地区	川原代地区		
北部地域	松葉地区	長山地区	駒馬台地区	久保台地区
東部地域	長戸地区	八原地区	城ノ内地区	

(2) 各地域の概要

地域	概要
南部地域	本市の南の低地部に位置し、関東鉄道竜ヶ崎駅や市役所、古くからある商店街や住宅地、そして広大な水田地帯
西部地域	本市の北西部に位置し、JR常磐線龍ヶ崎市駅や関東鉄道佐貫駅がある。駅周辺が本市の都市拠点として位置
北部地域	本市の北部に広がる台地部分に位置し、特定土地区間整理事業によって形成された竜ヶ崎ニュータウン(北竜台市街地)
東部地域	本市の北部に広がる台地部分に位置し、特定土地区間整理事業によって形成された竜ヶ崎ニュータウン(龍ヶ岡市街地)

2 龍ヶ崎市の土地の成り立ち

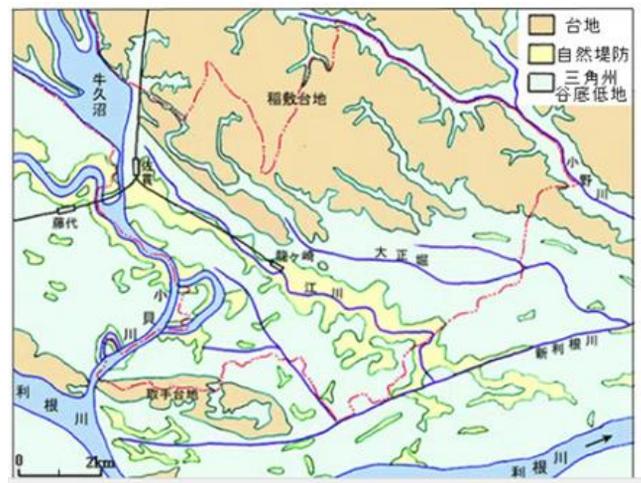
情報源:「市公式HP防災コラム(龍ヶ崎市防災指導員(水谷武司氏))」

龍ヶ崎市には、貝塚が点在しており、約6千年前の関東平野のこの地は海であった。(図1) 牛久沼の排水河川であった江川沿いには自然堤防がほぼ連続しており、最近では鬼怒川本流がここを流れていたことを示す。

龍ヶ崎市は、広い常陸台地の最も南部にあたる稲敷台地と利根川・小貝川が流れる龍ヶ崎南部低地とからなる。(図2)



(図1) 約6千前の関東平野



(図2) 地形分類図

3 龍ヶ崎市の気象特性

- (1) 龍ヶ崎市の四季変化は平穏順調である。気象特性は次のとおりである。
- ・太平洋側気候の特色を示す。
 - ・年降水量の平年値は1,300mm前後である。
 - ・冬は冷たく乾いた北西の季節風が吹いて晴天の日が多い。
 - ・冬季における日最低気温の記録は、-15.5℃である。
 - ・降雪は年数回で積雪も少ない。(最大降雪量約26センチメートル)
 - ・夏は暖かく湿った南寄りの風が吹いて、高温多湿な天候が続く。
 - ・夏季の日最高気温は38℃前後である。
 - ・最大日降水量は224ミリである。
 - ・日最大時間雨量は85.0ミリである。
 - ・最大瞬間風速は36.9メートル(令和元年東日本台風)
- (2) 龍ヶ崎市の警報・注意報発表基準一覧表

警報・注意報発表基準一覧表

令和2年7月2日現在
発表官署 水戸地方気象台

龍ヶ崎市	府県予報区	茨城県
	一次細分区域	南部
	市町村等をまとめた地域	東南地域
警報	大雨	(浸水害) 表面雨量指数基準 19
		(土砂災害) 土壌雨量指数基準 121
	洪水	流域雨量指数基準 小野川流域=16.4, 谷田川流域=20.5
		複合基準*1 -
		指定河川洪水予報による基準 轟ヶ浦・北浦[出島], 小貝川[小貝川水海道], 利根川下流部[横利根], 利根川中流部[押付]
	暴風	平均風速 20m/s
	暴風雪	平均風速 20m/s 雪を伴う
	大雪	降雪の深さ 12時間降雪の深さ10cm
	波浪	有義波高
	高潮	潮位
注意報	大雨	表面雨量指数基準 7
		土壌雨量指数基準 83
	洪水	流域雨量指数基準 小野川流域=13.1, 谷田川流域=16.4
		複合基準*1 谷田川流域=(6, 13.1)
		指定河川洪水予報による基準 小貝川[小貝川水海道], 利根川中流部[押付]
	強風	平均風速 12m/s
	風雪	平均風速 12m/s 雪を伴う
	大雪	降雪の深さ 12時間降雪の深さ5cm
	波浪	有義波高
	高潮	潮位
	雪	降雪等により被害が予想される場合
	融雪	
	濃霧	視程 100m
	乾燥	最小湿度 40%で、実効湿度 60%*2
	なだれ	
低温	夏期:最低気温15℃以下が2日以上継続 冬期:最低気温-7℃以下	
霜	早霜・晩霜期に最低気温3℃以下	
霪水・霪雪	霪しい霪水(雪)が予想される場合	
記載的短時間大雨情報	1時間雨量 100mm	

*1(表面雨量指数、流域雨量指数)の組み合わせによる基準値を表しています。

*2 湿度は水戸地方気象台の値。

(3) 地球の温暖化による影響 激甚化する豪雨災害

情報源:「気象業務は今」(2020年気象庁)

地球温暖化と大雨リスクの増加(「気象業務はいま」2020年気象庁)
近年、世界各地で大雨による洪水や干ばつなどの自然災害が毎年のように起きている。我が国においても、平成30年7月豪雨や令和元年東日本台風(台風第19号)に伴う豪雨災害などは記憶に新しいところである。

これらの近年頻発する豪雨災害や将来の豪雨災害に備える上で、その背景にある地球温暖化の影響を考慮しておく必要がある。

4 龍ヶ崎市に想定される大規模自然災害

情報源:「茨城県地震被害想定調査報告書(概要版)平成30年12月 茨城県」

(1)地震災害

○想定される地震

NO	地震名	地震規模
1	茨城県南部の地震(茨城県南部)	Mw7.3
2	茨城・埼玉県境の地震(茨城・埼玉県境)	Mw7.3
3	F1断層、北方陸域の断層、塩ノ平地震断層の連動による地震(F1断層)	Mw7.1
4	棚倉破砕帯東縁断層、同西縁断層による地震(棚倉破砕帯)	Mw7.0
5	太平洋プレート内の地震(北部)(太平洋プレート(北部))	Mw7.5
6	太平洋プレート内の地震(南部)(太平洋プレート(南部))	Mw7.5
7	茨城県沖から房総半島沖にかけての地震(茨城県沖～房総半島沖)	Mw8.4

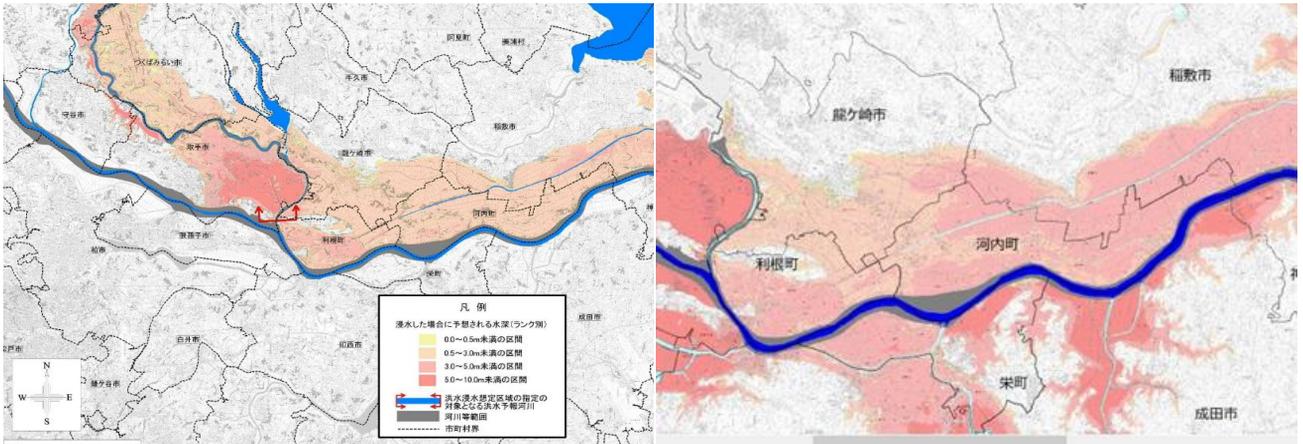
○被害想定(茨城県南部の地震:冬18時の時間帯で地震発生)

区分	被害の概要
建物	液状化による全壊30棟、半壊340棟。揺れによる全壊230棟、半壊1,700棟。土砂災害による全壊10棟、半壊10棟。火災による焼失520棟。●合計(全壊・焼失:770棟、半壊2,000棟)
人的	建物倒壊による死者20人(うち屋内収用物等10人)。土砂災害・火災・ブロック塀等わずか。建物倒壊による負傷者190人(うち屋内収用物等40人)。土砂災害わずか。火災30人、ブロック塀等10人。建物倒壊による重症者20人(うち屋内収用物等10人)。土砂災害わずか。火災10人。ブロック塀等10人。揺れによる建物被害に伴う要救助者数40人 ※重症者数は負傷者数内数。●合計(死者20人、負傷者220人、重症者30人)
電力	被災直後(停電軒数47,000、停電率0.95)。被災1日後(40,000、停電率0.81) 被災3日後(停電軒数20,000、停電率0.40)。被災1週間後(停電軒数0、停電率—)
上水道	被災直後(断水人口61,000、断水率0.98)。被災1日後(断水人口57,000、断水率0.91)。 被災1週間後(22,000、断水率0.36)。被災1ヶ月後(断水人口3,300、断水率0.05)
下水道被害	被災直後(機能支障人口62,000、機能支障率0.95)。被災1日後(断水人口53,000、機能支障率0.81)。被災1週間後(機能支障人口1,800、機能支障人口率0.03)。被災1ヶ月後(機能支障人口310、機能支障率わずか)
都市ガス	被災直後(供給停止戸数15,000、供給停止率1.00)。被災1日後(供給停止戸数14,000、供給停止率0.92)。被災1週間後(供給停止戸数6,800、供給停止率0.46)。被災1週間後(供給停止戸数0、供給停止率—)。
固定電話	被災直後(不通回線数9,600、不通回線率0.95)。被災1日後(不通回線数8,100、不通回線率0.80)。被災4日後(不通回線数2,100、不通回線率0.20)。被災1週間後(不通回線数わずか、不通回線率わずか)。
携帯電話	被災直後(停波基地局率2、不通ランカー)。被災1日後(停波基地局率81、不通ランカーA)。被災4日後(停波基地局率21、不通ランカー)。被災1週間後(停波基地局率わずか、不通ランカー)。
避難者	被災当日(総数5,200、避難所3,100、避難所外2,100)。被災1週間後(総数7,600、避難所33,800、避難所外3,800)。被災1ヶ月後(総数5,100、避難所1,600、避難所外3,600)
災害廃棄物	可燃物(6,010トン)。不燃物(46,900トン)。コンクリートから(55,600トン)。金属(33,340トン)。柱角材(22,240)。●合計114,640トン

(2) 風水害

○小貝川・利根川洪水被害

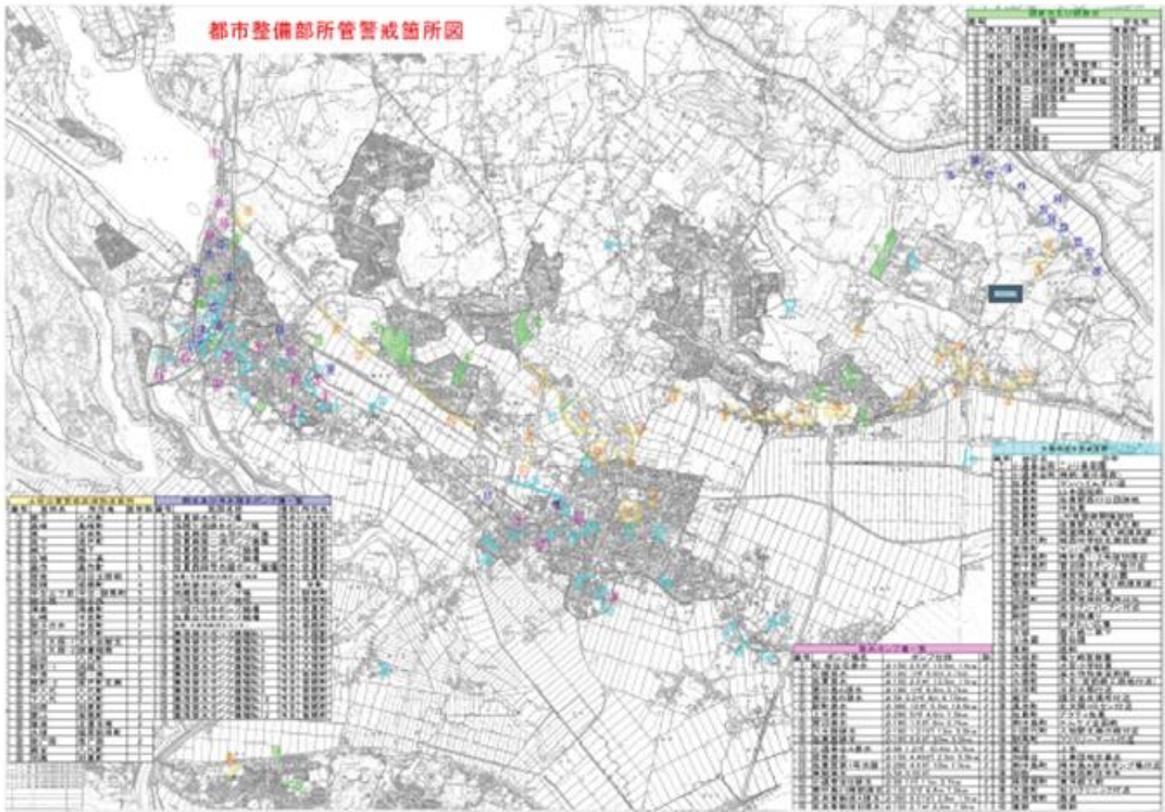
利根川水系利根川・小貝川及び利根川の洪水浸水想定区域（図3、図4）



(図3) 利根川水系小貝川洪水浸水想定区域図 (図4) 利根川水系利根川洪水浸水想定区域図)

※内水氾濫

市都市整備部で整備した内水氾濫箇所（2014年）（図5）



(図5) 都市整備部所轄警戒箇所図

(3) 土砂災害

茨城県では土砂災害防止法により、急傾斜地の崩落地域に土砂災害警戒区域として、次の30箇所が指定されている。（372世帯963人（平成29年））

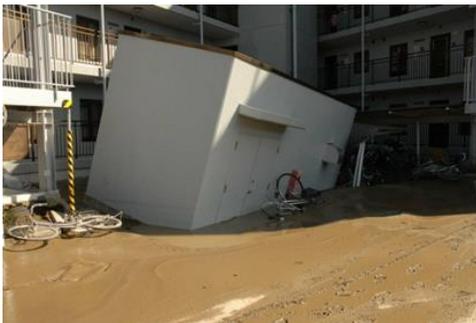
- ①南下 ②長峰 ③東 ④宮下 ⑤城下 ⑥古城 ⑦高作 ⑧若柴 ⑨板橋
- ⑩平台三丁目 ⑪富士見 ⑫薄倉 ⑬山崎 ⑭梨子の木 ⑮塗戸 ⑯山王久保一 1
- ⑰山王久保一 2 ⑱辺田 ⑲根町-1 ⑳平畑 ㉑根町一 2 ㉒中八代 ㉓下八代
- ㉔羽原 ㉕栗山 ㉖宿畑 ㉗大塚 ㉘奈戸岡 ㉙西谷 ㉚羽黒

5 龍ヶ崎市の災害の記録

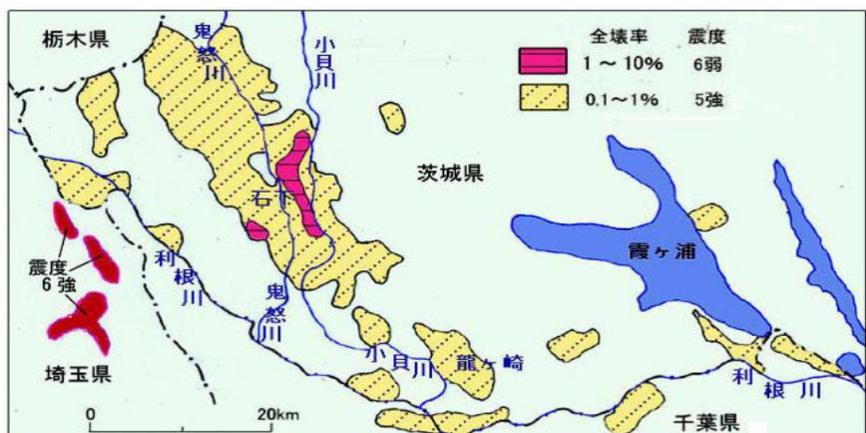
情報源:「市公式HP防災コラム(龍ヶ崎市防災指導員(水谷武司氏))」

○地震災害

地震区分	特徴
①東日本大震災 (2011年)	①茨城県南地方(14市町村)の被害は、死者3, 住家全壊217, 半壊1,327, 一部損壊24,561 ②龍ヶ崎市では死者1, 全壊1, 半壊42, 一部破損4,964。 (写真)
②関東大震災 (1923年)	①県南(稻敷・新治・筑波・北相馬の4郡)の被害は死者1, 全壊26, 半壊62, 全壊率0.1% ②龍ヶ崎地区では、全壊5, 半壊3 (図6)
③龍ヶ崎地震 (1921年)	①M7.0 震源の深さ60km ②最大震度は4で被害は極めて僅か 墓石が多く倒れる程度
④霞ヶ浦付近地震 (1895年)	①直下型地震で最も大きな被害 ②関東大震災と同程度 ③龍ヶ崎町での被害ほとんどなし
⑤延宝地震 (1677年)	①M8 犬吠埼東南東80km ②茨城・福島海岸で津波災害は大きいものの陸上の被害はなし



(写真) 東日本大震災被害状況

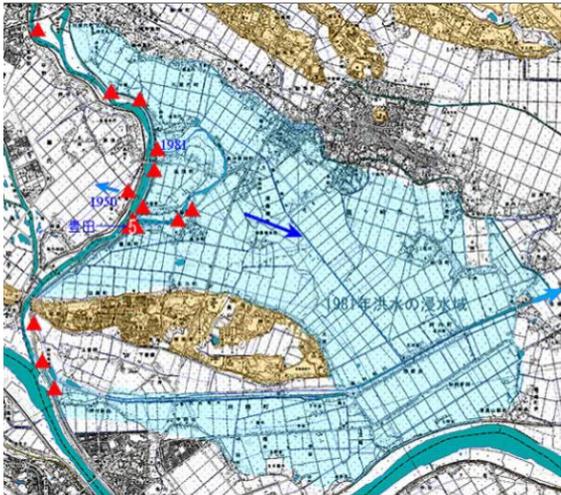


(図6) 1923年関東地震による住家全壊率

○小貝川の洪水

1742年以降小貝川の堤防決壊箇所（図7）及び1981年8月24日の堤防決壊による浸水域（下写真）は下図のとおりである。

災害発生年月日	気象情報	被害状況
昭和56年8月24日	利根川上流域 総雨量500ミリ以上	<ul style="list-style-type: none"> ・家屋半壊46戸 ・一部損壊 2戸 ・床上浸水450戸 ・床下浸水866戸



（図7）1742年以降小貝川の堤防決壊箇所 （写真）1981年8月24日の小貝川堤防決壊状況

○土砂災害(がけ崩れ)

東日本大震災以降、龍ヶ崎市において、発生した土砂災害は、**2013年（平成25年）10月台風第26号**大雨によるがけ崩れ（下写真）及び、**2019年（令和元年）10月25日**に発生した集中豪雨によるがけ崩れである。

災害発生年月日	気象状況	被害状況
平成25年10月16日	<ul style="list-style-type: none"> ・（台風第26号の通過） ・総降雨量：244mm ・最大時間降雨量：46.5mm ・最大風速：18.5m/s ・最大瞬間風速：27.8m/s 	<ul style="list-style-type: none"> ・土砂災害警戒区域のがけ崩れ12か所 ・一部損壊3棟 ・冠水による床下浸水36棟

2013年（平成25年）10月台風第26号による被害状況



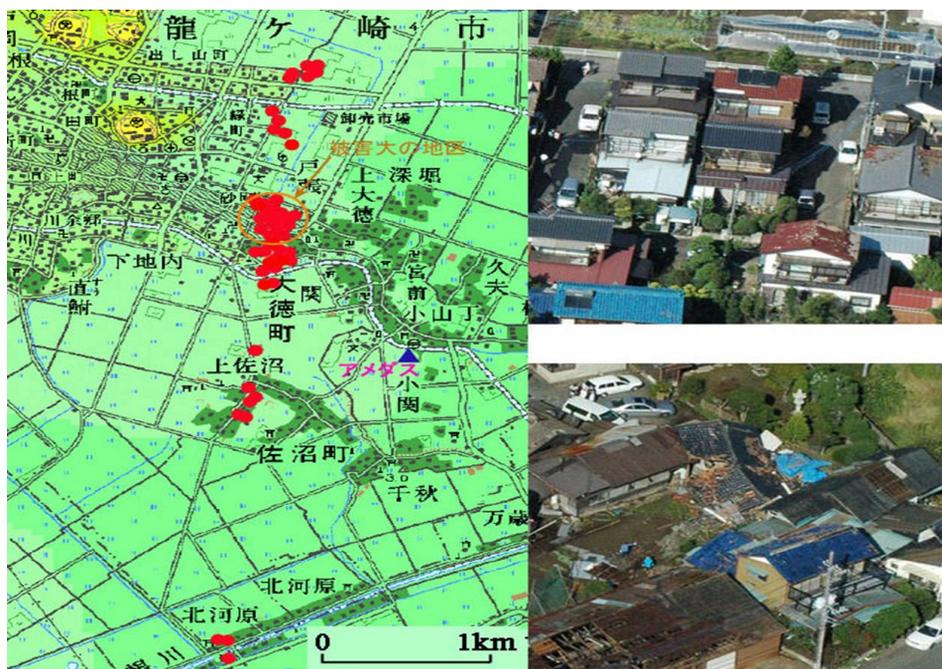
（写真）2013年（平成25年）10月台風第26号土砂災害警戒区域のがけ崩れ

○竜巻災害

情報源:「市公式HP龍ヶ崎市竜巻災害」

2009年10月8日の龍ヶ崎市における竜巻は北河原から上佐沼・大徳町・戸張を経て野原町に至る被災地の延長4.5km、最大幅250mで負傷者4名、住家124棟、非住家48棟、車両23台の被害が発生した。(図8)

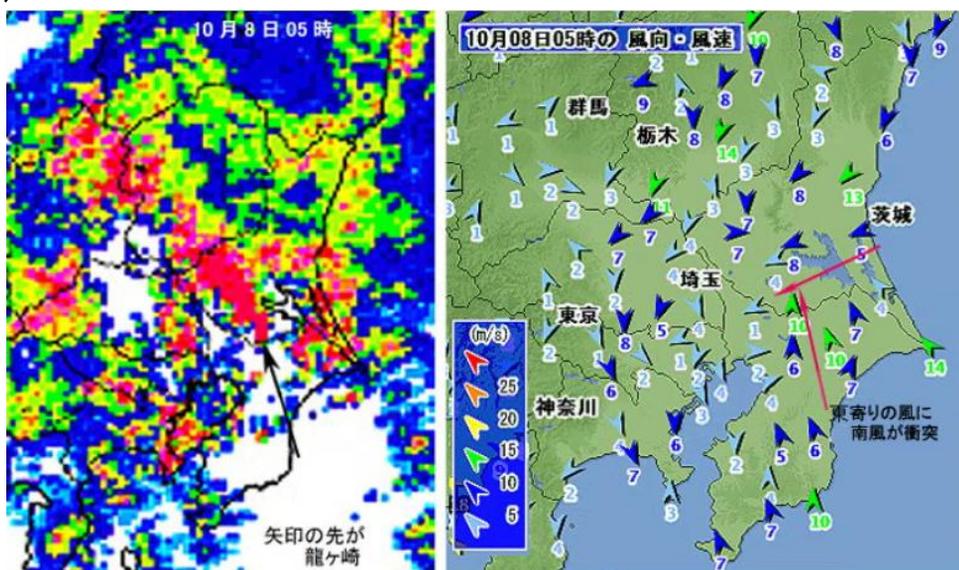
この被害の分布や屋根瓦の飛散の方向から南から北へ進行した竜巻であることが分かる。



(図8) 建物被害発生地点及び被害写真

竜巻の発生は一般に、台風進行の**前面右側の、中心から150~200kmほど離れたところで多くみられるが、今回は300kmとかなり遠いところ**で生じた。

台風は反時計周りのらせん状渦巻で、進行方向の右側には南方からの暖かく湿った気流が入ってくるので竜巻が発生しやすい不安定的な大気状態が出現する。(図9)



(図9) 8日午前5時のレーダー映像(左)及び風向・風速分布(右) (気象庁)

第4章 脆弱性評価

1 脆弱性評価の考え方

■本計画におけるリスクシナリオ(最悪の事態)

龍ヶ崎市では、「基本計画」や「県計画」との調和、整合等に留意しつつ、大規模自然災害に対する8項目の「事前に備える目標(カテゴリ)」、起きてはならない最悪の事態として20項目の「リスクシナリオ」を設定した。

	事前に備えるべき目標	NO	リスクシナリオ(最悪の事態)
1	直接死を最大限防ぐ	1-1	地震による建物等の倒壊や火災による死傷者の発生
		1-2	異常気象等による広域かつ長期的な市内南部市街地等の浸水
		1-3	土砂災害等による死傷者の発生
2	救助・救急、医療活動が迅速に行われるとともに、被災者等の健康・避難生活環境を確実に確保する	2-1	被災地での食料・飲料水等物資供給の長期停止
		2-2	救助・救急・医療活動等の絶対的不足
		2-3	被災地における疫病・感染症の大規模発生
3	必要不可欠な行政機能は確保する	3-1	市の職員・施設等の被災による行政機能の大幅な低下
4	必要不可欠な情報通信機能・情報サービスは確保する	4-1	情報通信の麻痺・長期停止
5	経済活動を機能不全におちいらせない	5-1	サプライチェーンの寸断等による企業の経済活動の停滞
6	ライフライン、燃料供給関連施設、交通ネットワーク等の被害を最小限に止めるとともに早期に復旧させる	6-1	電力・ガス・石油等の長期間にわたる供給停止
		6-2	上水道等の長期間にわたる供給停止
		6-3	汚水処理等の長期間にわたる機能停止
		6-4	交通ネットワークの機能停止
7	制御不能な複合災害・二次災害を発生させない	7-1	市街地での大規模火災の発生
		7-2	沿線・沿道の建物等倒壊による直接的な被害及び交通麻痺
		7-3	農地・森林等の荒廃による被害の拡大
8	社会・経済が迅速かつ従前より強靱な姿で復興できる条件を整備する	8-1	災害廃棄物の処理の停滞による復旧・復興の遅れ
		8-2	建設業関連などの人材の不足による復旧・復興の遅れ
		8-3	地域コミュニティの崩壊等による復旧・復興の遅れ
		8-4	風評被害等による市内経済等への甚大な影響

■リスクシナリオ(最悪の事態)ごとの脆弱性評価

国の基本計画においては、12の個別施策分野と3つの横断的分野を設定して評価を行った。

本市は、7つの個別施策分野(1行政機能 2住宅・都市・住環境 3保健医療・福祉 4産業・エネルギー 5情報通信・交通・物流 6農林水産 7国土保全)と3つの横断的分野(リスクコミュニケーション)を設定した。

この10個の分野からハード面とソフト面から脆弱性評価を行命の保護	
リスクシナリオ	1-1 地震による建物等の倒壊や火災による死傷者の発生
脆弱性評価	
1 ハード面	<p>1 行政機能</p> <p>(1)災害対策本部(市役所附属棟) 長期停電等による電源等確保 (2)執務室(市役所本庁舎) 停電・断水・電話等 (3)地区災害対策本部(コミュニティセンター等) 停電・断水・電話等 (4)指定避難所(小中学校等公共施設) 停電・断水・電話等 (5)消防・警察署施設 停電・断水・電話等不通 警察署老朽化 (6)消防団施設・装備 機庫倒壊等 (7)防災コンテナ等 防災コンテナ損壊</p> <p>2 住宅・都市・住環境(老朽化対策含む)</p> <p>(1)木造住宅等 新耐震基準に満たない建築物。南部地域の軟弱地盤及び商店・住宅の混在密集。既存不適格等の建物の存在 (2)ブロック塀 不適格なブロック塀の点在、道路等への損壊 (3)空家 老朽化した空家の点在 (4)傾斜地 大雨時等に土砂の流出箇所の存在 (5)災害時の一時避難場所 公園等の安全性確保や利便性 (6)救護所設置 設置器材・医療資機材の備蓄</p> <p>3 保健医療・福祉</p> <p>(1)災害拠点病院 重症患者等の救急措置 (2)地域の医療救護用の医療用資機材・医薬品等の備蓄 救護所の設置等 (3)医療施設の脆弱性 医院等施設の損壊による不稼働 (4)インフラのダメージ 自家発電装置や井戸等ない医院は停電・断水等 (5)緊急輸送等路等 損壊</p> <p>4 産業・エネルギー</p> <p>(1)インフラ施設・装備 損傷によるインフラ停止 (2)つくばの里工業団地 施設・周辺等路の損壊</p> <p>5 情報通信・交通・物流</p> <p>(1)防災行政無線放送 難聴地区の存在 (2)自主防災組織 情報伝達広報器材未整備 (3)道路 狭隘な道路の存在。土砂災害警戒区域内崖下等の道路の危険な箇所 (4)橋梁 千葉県及び取手市へ通じる橋梁損壊</p> <p>7 国土保全</p> <p>(1)市内南部地域 沖積平野であることから液状化 (2)住宅地 土地を埋め立てた住宅地域、切盛均衡等の造成した地域の存在</p>
2 ソフト面	<p>1 行政機能</p> <p>(1)業務継続(受援)計画 訓練等による実行の検証 (2)消防団員 団員確保が低充足、高齢化 (3)自主防災組織 ・高齢化による防災力 ・救助・救出技術 ・帰属意識の希薄化 ・地区防災計画未作成地区 (4)災害協定市町村等との連携 連携体制</p> <p>2 リスクコミュニケーション</p> <p>(1)自助意識 耐震補強制度やシェルター助成補助事業の利用低調 (2)正常性の偏見 非常時持出品、非常時用備蓄品の備蓄低調</p>

目標	1 人命の保護
リスクシナリオ	1-2 異常気象等による広域かつ長期的な市内南部等の浸水
脆弱性評価	
1 ハード面	<p>1 行政機能</p> <p>(1)災害対策本部(市役所附属棟) 浸水による孤立化</p> <p>(2)執務室(市役所本庁舎) 浸水によるインフラ不稼働</p> <p>(3)地区災害対策本部(コミュニティセンター等) 南部低地部浸水</p> <p>(4)指定避難所(小中学校等公共施設) 南部低地部の指定避難所浸水</p> <p>(5)消防・警察署施設 南部低地部にあり浸水</p> <p>(6)消防団施設・装備 機庫等は大半は南部低地部にあり浸水</p> <p>(7)指定避難所 浸水想定区域対象人員約3万5千に対して指定避難所数</p> <p>(8)防災コンテナ等 南部低地部所在の防災コンテナは浸水</p> <p>2 住宅・都市・住環境</p> <p>(1)南部地域市街地 ほぼ全域浸水想定区域(3m未満。一部3~5m未満区域)</p> <p>(2)浸水想定区域家 屋倒壊等氾濫想定区域の所在</p> <p>(3)南部地域の介護老人介護施設等 浸水施設所在</p> <p>(4)南部地域特に龍ヶ崎地区、西部地域特に馴染地区等 内水氾濫地域</p> <p>(5)宅地造成開発地域 一部大雨時の土砂災害流出地域所在</p> <p>(6)時間雨量50ミリを超える非常に激しい雨 内水氾濫家屋床下浸水・土砂災害</p> <p>(7)記録的短時間降雨情報発表の大雨 市内調整池の氾濫</p> <p>(8)洪水が発生し家屋等が浸水した場合 感染症等発生</p> <p>(9)家屋・電柱・樹林 暴風(台風)による倒壊・倒木</p> <p>3 保健医療・福祉 1-1の他</p> <p>(1)人工透析 浸水による人工透析困難</p> <p>(2)人工呼吸器在宅医療者 浸水による人工呼吸器使用障害</p> <p>(3)医薬品・医療機器製造販売業、卸売販売関係 浸水による供給停止</p> <p>(4)保健医療・福祉施設 浸水による稼働停止</p> <p>4 産業・エネルギー</p> <p>(1)東京電力パワーグリッド変電所 浸水地域(停電)</p> <p>(2)台風下、風速25m/s以上の暴風 倒木・飛散物・塩害等による停電発生</p> <p>(3)上水道施設 停電による水道施設の機能停止、浄水場の機能停止等、洪水による水管橋等の破損、取水施設の水没</p> <p>(4)SS 南部冠水地域のSSは浸水</p> <p>5 情報通信・交通・物流</p> <p>(1)台風等による暴風大雨等 防災行政無線放送制約</p> <p>(2)交通 線状降水帯等による雨の継続 道路冠水による交通網及び物流の麻痺</p> <p>(3)工業用水 停電等による断水</p> <p>6 農林水産</p> <p>(1)農地・農作物 市や土地改良区が管理する河川関連施設への被害発生</p> <p>(2)家畜 感染症発生による家畜への疫病感染</p> <p>(3)田畑 洪水による土砂流入</p> <p>7 国土保全</p> <p>(1)小貝川は利根川の支流 利根川の逆流による洪水発生</p> <p>(2)牛久沼 線状降水帯等大雨による洪水 ハザードマップの未整備</p> <p>(3)小貝川堤防 小貝川高須橋は工作物Aランク</p> <p>(4)小貝川堤防 左岸堤防重要度Bランク点在</p> <p>(5)指定河川以外の中小河川浸水想定区域 市ハザードマップ未整備</p> <p>(6)小貝川の氾濫危険水位を越える水位上昇 文巻橋・常磐線鉄橋下が冠水損傷</p> <p>(7)地球温暖化による気候変動 施設能力を上回る外力による水害の発生</p> <p>(8)地震との複合災害 河川堤防強化不備地域等の破堤</p>
2 ソフト面	<p>1 行政機能</p> <p>(1)広域避難計画 稲敷広域消防本部内広域避難計画の実行性検証</p> <p>(2)安否不明者等の公表 個人情報管理の観点から統一基準なし</p> <p>(3)避難勧告等の情報伝達広報 避難行動をしないハザードマップ危険地域住民</p> <p>(4)洪水予報 水位観測所の水位上昇予測は3時間</p> <p>2 リスクコミュニケーション</p> <p>(1)地球温暖化に伴う大雨増加 正常性の偏見により認識</p> <p>(2)住民のハザードマップの理解 住家等のリスク把握</p> <p>(3)防災気象情報 「危険度分布」「避難情報」の認知や理解</p>

目標	1 人命の保護
リスクシナリオ	1-3 土砂災害等による死傷者の発生 脆弱性評価
1 ハード面	<p>1 行政機能</p> <p>(1)土砂災害警戒区域と避難所までの移動経路 経路上に土砂災害警戒区域在所 (2)指定避難所(コミュニティセンター等公共施設) 大雨等による停電・断水等 (3)学校通学路 一部土砂災害警戒区域所在(龍ヶ崎小学校、竜ヶ崎第一・第二 高校等通学路)</p> <p>2 住宅・都市・住環境</p> <p>(1)土砂災害警戒区域 30箇所指定 (2)特別土砂災害警戒区域 区域内に住家点在しており特に危険 (3)土砂災害警戒地域 長雨や急激な豪雨等非常に激しい雨以上による土砂災害 (4)宅地造成開発地域 一部大雨時の土砂災害流出地域所在</p> <p>5 情報通信・交通・物流</p> <p>(1)台風等による暴風大雨等 防災行政無線放送制約 (2)局地的豪雨による避難勧告等の情報伝達 即応できず逃げ遅れの発生 (3)線状降水帯による時間雨量50ミリを超える非常に激しい雨の継続 土砂災害警戒区域下の道路等へ土砂流出・通行不能</p> <p>7 国土保全</p> <p>(1)土砂災害警戒区域 崩落地域の防災対策未整備地域(古城等) (2)地球温暖化による気候変動 施設能力を上回る外力による水害の発生</p>
2 ソフト面	<p>1 行政機能</p> <p>(1)安否不明者等の公表 個人情報管理の観点から統一基準なし (3)避難勧告等の情報伝達広報 避難行動をしないハザードマップ危険地域住民</p> <p>2 リスクコミュニケーション</p> <p>(1)地球温暖化に伴う大雨増加 想定外の土砂災害の発生 (2)住民のハザードマップの理解 住家等のリスク把握 (3)避難勧告等の発令 正常性の偏見により避難行動しない住民 (平成30年台風第13号 避難勧告発令時避難行動をとってない住民62%)</p>

目標	2 救助・救援、医療活動等の迅速な対応
リスクシナリオ	2-1 被災地での食料・飲料水等物資供給の長期停止
脆弱性評価	
1 ハード面	<p>1 行政機能</p> <p>(1)茨城県企業局の送水管等及び県南水道の配水管等 地震発生時等老朽化送水管及び配水管等の長期断水</p> <p>(2)避難所運営 長期の避難所運営が発生した場合3日間備蓄では食料等</p> <p>(3)市保有防災コンテナ 老朽化による避難所用物資等の保存性脆弱</p> <p>(4)流動的備蓄 物資拠点施設(たつのこアリーナ等)の不足及び、プッシュ型支援物資を受け入れる端末業務資機材(フォークリフト等)</p> <p>(5)応急対応車両及び避難所用発電機・暖房用燃料等 ガソリンスタンド等SSが供給停止</p> <p>(6)道路交通網 道路損害・冠水等により交通途絶により食料等物資の供給</p> <p>2 住宅・都市・住環境</p> <p>(1)茨城県南部地震発生による断水シミュレーション結果 被災直後(断水人口61,000、断水率0.98)、被災1日後(断水人口57,000、断水率0.91)、被災後1週間(断水人口22,000、断水率0.36)、被災後1ヶ月(断水人口3,300、断水率0.05)</p> <p>(2)住民の食糧等 食料品店舗への供給停止・品不足となり食料事情が悪化</p> <p>(3)住環境 ライフラインに大きな障害が発生し食料事情悪化(細部は茨城県南部地震想定結果参照)</p> <p>3 保健医療・福祉</p> <p>(1)病院・医院等 医薬品・食料品等供給</p> <p>(2)上水道 断水</p> <p>(3)福祉介護施設 食料品等供給</p> <p>(4)EMIS 機能停止</p>
2 ソフト面	<p>1 行政機能</p> <p>(1)住民への継続的な食料品等の供給 交通網途絶による供給</p> <p>(2)業務継続計画・受援計画 連携による円滑な供給</p> <p>(3)災害協定自治体等との連携 連携による円滑な供給</p> <p>2 リスクコミュニケーション</p> <p>(1)市民の危機管理意識 地震及び洪水による災害発生意識</p> <p>(2)市民の備蓄 災害用備蓄品</p>

目標	2 救助・救援、医療活動等の迅速な対応
リスクシナリオ	2-2 救助・救出活動の絶対的な不足

脆弱性評価

1 ハード面	<p>1 行政機能</p> <p>(1)警察・消防等防災拠点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・耐震診断や耐震補強工事 ・自家発電設備・無停電電源水道等 ・同時に管内に災害が発生した場合、道路の損傷と相俟って緊急調達支障 ・被災現場に救護所として展開できるテントや応急医療資機材 <p>(2)消防団</p> <ul style="list-style-type: none"> ・充足低下による即応体制 ・災害対応救助・救出装備 <p>(3)自主防災組織等 情報収集広報器材</p> <p>(4)防災コンテナの資機材</p> <ul style="list-style-type: none"> ・応急衛生資機材 ・救出資機材 <p>(5)防犯等地域の安全化 災害弱者の存在や死角となる箇所</p>
--------	---

2 ソフト面	<p>1 行政機能医</p> <p>(1)救急療体制 DMATやJMAT等の応援受入れ体制</p> <p>(2)救助・救出</p> <ul style="list-style-type: none"> ・消防団の救出・救助技術 ・自主防災組織の救出・救助技術 <p>(3)地域の医療体制</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域内医院等医療施設との連携 <p>(4)熱中症 異常気象による大量の熱中症発生</p> <p>2 リスクコミュニケーション</p> <p>(1)地域防災力</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発見者の警察・消防等への速やかな連絡
--------	---

目標	2 救助・救援、医療活動等の迅速な対応
リスクシナリオ	2-3 被災地における疫病・感染症の大規模発生 脆弱性評価
1 ハード面	1 行政機能 (1) 感染症対策備蓄品 感染防護衣・N95マスク・手袋等の備蓄不足 (2) 感染防止用衛生資機材 手指消毒液・消毒ふきん(布)等の備蓄 (3) 上下水道の破損 汚物・排泄物からの感染 (4) 感染防止資機材 備蓄 (5) 自主防災組織等 情報収集器材 (6) 防災コンテナの資機材 ・感染防止資機材 ・感染防止用の手指消毒液等 2 住宅・都市・住環境 ・非衛生的な水溜まり等 感染症の発生及び蚊等衛生害虫の発生 3 保健医療・福祉 1-1の他 (1) 病院等 感染症指定病院 (2) 病院 院内感染(医療従事者の感染)、感染者用病床数、設備整備 (3) 保健所等 業務量拡大による対応人員 (4) 検査体制 検査体制 (4) ウイルス 感染症の新型化
2 ソフト面	1 行政機能 (1) 予防接種 平時からの予防接種比率の低下 (2) 業務継続 市職員への感染による業務継続に支障

目標	3 行政機能の確保
リスクシナリオ	3-1 市の職員・施設等の被災による行動機能の大幅な低下 脆弱性評価
1 ハード面	1 行政機能 (1) 市役所本庁舎等 本庁舎は停電・断水・通信設備等 (2) インターネットサーバー 長期停電時、燃料供給がなければ大幅な機能低下
2 ソフト面	1 行政機能 (1) 業務継続 業務継続・受援計画が機能しなければ大幅な機能低下 (2) 広域連携体制の整備 近隣市町村やその他の関係機関が応援に來れない事態 (3) 介護保険事業 介護保険事業計画の災害等支援

目標	4 情報通信機能の確保
リスクシナリオ	4-1 情報通信の麻痺・長期停止 脆弱性評価
1 ハード面	1 行政機能 (1) 防災行政無線 ・市役所本庁舎の親局が損害を生じた場合は無線放送不稼働、 ・長期停電時、燃料供給がなければ大幅な機能低下 (2) 茨城県防災情報ネットワーク 長期停電になった場合、ネットワークの不稼働 (3) メール配信サービス等及びMCA無線機 災害対策本部と避難所・地区災害対策本部との情報伝達不通 (4) 防災気象・河川情報 輻輳による情報混乱(令和元年東日本台風)
2 ソフト面	1 行政機能 (1) 国・県等災害対策本部との連携 住民への提供すべき情報提供は災害フェーズ等について整理がなければ混乱 (2) 避難行動要支援者への支援体制 平常時からの支援体制 (3) 外国人への情報伝達 災害時多言語支援センのターが未設置

目標	5 地域経済活動の維持
リスクシナリオ	5-1 サプライチェーンの確保及び早期復旧
脆弱性評価	
1 ハード面	1 行政機能 (1)ライフライン及び市公共施設 損害はサプライチェーンの業務継続を停止 (2)農業法人や農業者団体等 集積荷貯蔵施設の基幹施設の導入や産地ストックポイントが不十分 (3)保育体制 災害発生時の仕事と家庭の両立 (4)サプライチェーンの安全確保 防犯灯や防犯カメラが不十分 4 産業・エネルギー (1)SS 損害が発生すればサプライチェーンの業務継続を停止
2 ソフト面	1 行政機能 (1)中小企業への融資制度 金融の特別措置がなければ業務継続停止 4 産業・エネルギー (1)サプライチェーン店舗や農林水産事業者 業務継続がなければ業務継続停止

目標	6 ライフラインの確保及び早期復旧
リスクシナリオ	6-1 電力・ガス・石油等の長期間にわたる供給停止
脆弱性評価	
1 ハード面	1 行政機能 (1)避難所・地区災害対策本部等 停電時自家発電装置がなく設置運営に支障
2 ソフト面	4 産業・エネルギー (1)東京電力・東京ガス・給油所等 業務継続の実行性 (2)電柱等 地上設置であり地震による倒壊、暴風等による倒壊

目標	6 ライフラインの確保及び早期復旧
リスクシナリオ	6-2 上水道等の長期間にわたる供給停止
脆弱性評価	
1 ハード面	1 行政機能 (1)上水道機能維持のための配水池や基幹管路等 老朽化等のため損害発生 (2)防災井戸及び飲料水兼用防火水槽 飲料水不適井戸や飲料水兼用防火水槽のない地域は給水点がない
2 ソフト面	1 行政機能 (1)給水所設置計画 計画

目標	6 ライフラインの確保及び早期復旧
リスクシナリオ	6-3 汚水処理等の長時間にわたる機能停止
脆弱性評価	
1 ハード面	1 行政機能 下水道処理施設 耐震化、老朽化 2 住宅・都市・住環境 公共下水道整備区域外 浄化槽機能停止

目標	6 ライフラインの確保及び早期復旧
リスクシナリオ	6-4 交通ネットワークの機能停止
脆弱性評価	
1 ハード面	1 行政機能 (1)信号機 信号機の停止により交通混乱 (2)土砂災害警戒区域 土砂崩落による道路閉塞 (3)常磐線等鉄道・バス 帰宅困難者の発生 (4)緊急輸送道路等ネットワーク 道路損壊等により交通混乱・通行止め (5)南部地域等市街地道路 電柱倒壊等により交通混乱・通行止め、特に龍ヶ崎地区 (6)橋梁 ・文巻橋・高須橋・戸田井橋の地震による損傷、交通混乱・通行止め ・文巻橋は周り堤防より低く計画高水位により洪水の越水 (7)JR常磐線小貝川橋梁 冠水、機能停止
2 ソフト面	1 行政機能 (1)信号機・道路等の損傷 市災害対策本部と警察署との交通統制システム連携 (2)橋梁 河川事務所と消防署と市災害対策本部との連携

目標	7 二次災害・複合災害防止
リスクシナリオ	7-1 市街地での大規模火災の発生
脆弱性評価	
1 ハード面	1 行政機能 (1)火災消火活動 ・南部地域特に龍ヶ崎地区は木造密集地域が点在 ・南部地域特に龍ヶ崎地区は道路狭小であり消防力投入に障害 ・市街化調整区域は上水道が未整備であり消火用水に障害 ・狭小道路への消防力投下資機材不足 ・消防団員の低充足下、消防資機材の老朽化 (2)延焼防止防火帯 南部地域特に龍ヶ崎地区は道路狭小・公園等による防火帯不備 2 住宅・都市・住環境 (1)住宅家屋 南部地域特に龍ヶ崎地区等は耐火性住宅でない家屋が点在 (2)住環境 南部地域特に龍ヶ崎地区は木造密集地域となり狭隘路 5 情報通信・交通・物流 (1)交通 電柱の倒壊、高圧線の落下・断線は消防力の投入を制限
2 ソフト面	1 行政機能 (1)市民(住民) ・感震ブレーカー装置装着の意識 ・住宅用火災警報装置装着の意識 ・余震特による二次火災発生に対する意警戒意識欠如

目標	7 二次災害・複合災害防止
リスクシナリオ	7-2 沿線・沿道の建物等倒壊による直接的な被害及び交通麻痺
脆弱性評価	
1 ハード面	1 行政機能 (1)帰宅困難者 ・JR常磐線の運休による帰宅困難者の発生 ・市外からの通学者(約1700名:平成27年国勢調査)帰宅困難者発生 2 住宅・都市・住環境 (1)道路 電柱の倒壊、高圧線の落下・断線、空家、ブロック塀の倒壊による道路遮断
2 ソフト面	1 行政機能 (1) JR龍ヶ崎市駅との災害協定 協定がなく帰宅困難者の対応

目標	7 二次災害・複合災害防止
リスクシナリオ	7-3 農地・森林等の荒廃による被害の拡大
脆弱性評価	
1 ハード面	1 行政機能 (1)農地・農作物 市や土地改良区が管理する河川関連施設への被害発生 (2)家畜 感染症発生による家畜への疫病感染 (3)市及び土地改良区が管理する河川管理施設 破損

目標	8 迅速な復旧・復興
リスクシナリオ	8-1 災害廃棄物の処理の停滞による復旧・復興の遅れ
脆弱性評価	
1 ハード面	1 行政機能 (1)災害廃棄物仮置場 仮置き場の数及び収容施設弱小 (2)災害廃棄物処理場 処理場までの道路の損壊
2 ソフト面	1 行政機能 (1) 災害廃棄物処理場までの処理手順 市と龍ヶ崎地方塵芥組合及び地方衛生組合等との連携 (2)県等との連携 最終処分場までの連携

目標	8 迅速な復旧・復興
リスクシナリオ	8-2 建設関連などの人材不足による復旧・復興の恐れ
脆弱性評価	
1 ハード面	1 行政機能 (1)市保有の建設関連資機材 大規模災害に対応する資機材(雪害含む) (2)対応職員 大規模災害に対応できる職員の不足
2 ソフト面	1 行政機能 (1)建設業組合等との連携 大規模災害に対応できる協定 (2)道路等復旧 道路等を速やかに復旧させる運用計画 (3)地籍調査 迅速な復旧・復興のための地勢調査

目標	8 迅速な復旧・復興
リスクシナリオ	8-3 地域コミュニティの崩壊等による復旧・復興の遅れ
脆弱性評価	
1 ハード面	1 行政機能 (1)農業水利施設等 地域コミュニティの高齢化等による農業水利施設の保全管理
2 ソフト面	1 行政機能 (1)要支援者支援体制 地域コミュニティの要支援者支援体制 (2)地域コミュニティとの連携 地区防災計画の一部未整備

目標	8 迅速な復旧・復興
リスクシナリオ	8-4 風評被害等による市内経済等への甚大な影響
脆弱性評価	
2 ソフト面	1 行政機能 (1)農作物の風評被害 国・県・市との連携不足による風評被害発生 (2)風評被害のシミュレーション 災害発生時の風評被害のシミュレーション

第5章 推進方針

脆弱性評価の結果に基づき、8つの「事前に備えるべき目標」の妨げとなる20の「起きてはならない最悪の事態（リスクシナリオ）」を回避するための施策の推進方針を第4章で設定した施策分野ごとに整理した。

1 行政機能

施策①防災拠点施設の機能強化（該当リスクシナリオ2-1、2-2、2-3、3-1、8-3）

- 市役所等の防災上重要な建築物については、耐震性確保、停電への備えなど、災害対策に支障をきたさないための対策を推進する。
- 小中学校や地域のコミュニティセンター等を地域における防災対策の拠点として位置づけ、防災関連備品の配備、災害用井戸の設置、耐震性の強化等、防災機能の向上を図る。
- 平時から避難所の環境整備を推進し、感染症対策や妊婦・乳幼児の避難も想定した安全で良好な避難生活の提供を図る。
- 非常時の防災空間として活用できるよう、総合運動公園等の大規模な施設における防災機能の向上を図るとともに、公共施設等の新設の際には防災拠点施設としての活用も視野に検討を行う。
- 公共施設更新の際には、ユニバーサルデザインの導入や防災機能の強化等、質的向上と必要に応じた機能の充実を図る。

施策②業務継続体制の整備（該当リスクシナリオ3-1）

- 災害時には、応急対策業務や優先度の高い復旧業務を実施しつつ、業務継続計画に基づいた優先的に実施すべき業務を迅速かつ的確に行い行政機能の維持に努める。
- 全職員の業務継続（受援計画含）に対する理解を深めるとともに対応力の向上を図るため、定期的に教育や訓練を実施する。また、訓練等から得られた知見を参考に業務継続計画（受援計画含）の改訂・見直しを図る。

施策③災害情報の収集、伝達体制の確保（該当リスクシナリオ3-1、4-1、8-3）

- 国及び県と連携し、警戒事象又は特定事象発生後の経過に応じて住民等に提供すべき情報の正確で分かりやすい発信に努める。
- 茨城県防災情報ネットワークシステムの利用により、情報の収集伝達や連絡体制の強化を図る。
- 情報通信の麻痺に備え、多様な媒体による情報伝達体制の整備を推進する。
- 防災行政無線をはじめ、市庁舎、出張所、コミュニティセンター等に設置されているMCA無線、公衆無線LAN等の通信機器の適正な維持管理に努める。

施策④物資、資機材等の備蓄、調達体制の整備

(該当リスクシナリオ2-1、2-2、2-3)

- 災害発生時、避難及び救助活動が実施できるよう関係する施設、設備等の整備及び救急医療用資機材の備蓄に努める。
- 指定された避難所又はその近傍で地域完結型の備蓄施設を確保し、食料、飲料水、衛生資材、毛布等避難生活に必要な物資等の備蓄に努めるとともに避難所として指定した学校等において、備蓄のためのスペース、通信設備の整備等を進める。
- 備蓄品目については、妊婦・乳幼児の避難やアレルギー対策等を考慮して選定する。

施策⑤広域連携及び民間企業等との連携体制の構築

(該当リスクシナリオ2-1、2-2、3-1、6-1、6-2、8-2)

- 県内全域が被災するような大規模な災害が発生を想定し、遠方の市町村等との広域連携体制の整備に努める。
- 他自治体や民間企業等との災害協定等の締結により、有事の際の相互応援、協力体制の強化を図る。

施策⑥消防力の充実 (該当リスクシナリオ1-1、1-2、1-3、2-2、7-1、7-2)

- 消防施設や消防車両の計画的な更新を図るとともに、消防水利施設の整備を推進する。
- 地域防災の中核として消防団の充実強化を図るほか、自主防災組織の活動の活性化や地域防災リーダーの育成、市民の防災・減災意識の高揚を図るなど、地域における防災体制の強化を図る。

施策⑦救急・救助業務の充実 (該当リスクシナリオ1-1、2-2)

- 公共施設やコンビニエンスストア等へのAEDの配置を推進するとともに、市民へのAEDを活用した応急手当の普及啓発を図る。

施策⑧災害廃棄物対策 (該当リスクシナリオ8-1)

- 災害廃棄物は、市災害廃棄物処理計画に基づき、市が主体となり適正かつ円滑・迅速に処理を行う。
- 龍ヶ崎地方塵芥処理組合等の関係機関と連携体制を構築し、訓練等を通じて体制を整備する。
- ごみ処理施設の改修を計画的に行いながら、施設の安定稼働と延命化を促進する。

2 住宅・都市・住環境

施策①自然災害を考慮した土地利用等 (該当リスクシナリオ1-1、1-2、1-3)

- 地震や洪水等に関する災害ハザードマップを公表し、被害想定区域の周知を図るとともに、災害危険度の高い場所については、災害防除や被害軽減のための対策を実施し、住民の生命、財産の保全に努める。

施策②市街地整備 (該当リスクシナリオ1-1、6-4、7-1)

- 総合的に市街地の防災力を高めるため、建築物の耐震化、不燃化の促進を図るとともに、狭隘道路の解消やオープンスペースの確保等に努める。
- 安全で暮らしやすい住環境の整備に向けて、地区計画制度等を活用し、ゆとりある良好な居住環境の維持・創出を図る。
- 龍ヶ崎市街地や佐貫市街地の密集市街地については、道路整備や面的整備の検討等により、安全・安心で効果的な土地の利用を推進する。
- 防火水槽などの消防水利の整備を計画的に推進する。

施策③公共施設及びライフライン施設整備

(該当リスクシナリオ1-2、6-1、6-2、6-3)

- 電力、電話、ガス、上下水道等のライフライン施設は、施設ごとに耐震性を考慮した設計指針に基づき、耐震性の強化及び代替性の確保、系統多重化等被害軽減のための諸施策を実施し万全の予防措置を講じるとともに、平時から事業者との連絡体制を強化する。
- 下水道施設の改修と老朽施設の更新や耐震化を図るとともに、下水道に係る業務継続計画を策定する。また、公共下水道等の整備区域外において浄化槽の普及を推進する。
- 集中豪雨等による市街地の浸水を防止するため、都市下水路、貯留施設、ポンプ場等の整備や機能維持・向上に努め、総合的な雨水排水能力の増強を図る。
- 市営住宅については、災害時の有効なストックとして応急的に活用できるよう、長寿命化及び公営住宅等整備事業を推進する。
- 身近な公園施設については、災害時には、避難空間としても活用できるよう、公園や広場等の整備を進める。

施策④住宅、建築物等の耐震化の促進 (該当リスクシナリオ1-1、3-1、7-1、7-2)

- 公共施設の耐震化を推進するとともに、公共施設等総合管理計画等に基づいた計画的な更新を行う。
- 地震災害に強い安全な居住環境を整えるため、市耐震改修促進計画に基づき、既存住宅の耐震化を促進する。
- 危険なブロック塀等の撤去を促進し、倒壊による被害を抑制する。

施策⑤老朽・空家等対策 (該当リスクシナリオ1-1、7-1、7-2)

- 空家等の実態を把握し、市民に周知・啓発することで、管理不全等を予防するとともに、新たな空家等の発生の抑制を図る。

- 空家等の情報提供から利活用までを一体的に結びつけるシステムを構築し、空家等の解消に向けた支援体制を整備する。
- 活用が困難な空家等については、所有者による自主的な除去を促進するための経済的な支援策の導入を検討する。

施策⑥要配慮者等利用施設の防災対策 (該当リスクシナリオ1-1、1-3)

- 児童養護施設・保育施設、高齢者施設、障がい者施設等の社会福祉施設については、防災組織の確立、施設の安全性確保、防災教育・訓練の実施など、施設の安全体制の確保に向けた支援に努める。

3 保健医療・福祉

施策①救急医療体制 (該当リスクシナリオ1-1、1-3、2-2、2-3、6-1)

- 医療救護活動上重要な拠点となる龍ヶ崎消防署と保健センターの耐震性を確保するため、必要に応じて補修・耐震・免震・改修等を行うとともに、各医療機関に耐震の強化、備蓄の充実等の防災措置を要請し、救急医療体制の確保に努める。
- 市、医師会、歯科医師会、稲敷広域消防本部、竜ヶ崎警察署、竜ヶ崎保健所が相互に連携し、平時から連絡調整を図り、災害時の医療救護活動の円滑な実施に努める。

施策②感染症予防対策 (該当リスクシナリオ2-3)

- 災害によって発生が予想される感染症又はこれらを媒介する衛生害虫の発生を防止することにより、被災地域の環境衛生保持に万全を期する。
- 平時から、災害時の感染症や食中毒予防等に関する広報・啓発を行う。
- 避難所等にける感染症の蔓延を抑制するため、マスク・消毒液等物資の備蓄を推進するとともに、感染症対策も踏まえた避難所の受け入れ体制の充実を図る。

施策③避難行動要支援者対策 (該当リスクシナリオ1-1、1-3、2-2)

- 高齢者・障がいのある方を災害から守るため、災害時避難行動要支援者避難支援プランの活用を推進するとともに、平時から地域において避難行動要支援者を支援する体制の整備に努める。

4 産業・エネルギー

施策①企業等の事業継続体制の維持（該当リスクシナリオ5-1）

- 自然災害による不測の事態においても、事業所の「事業（経済活動）継続」を維持するため、事業所に対し、災害時における「事業継続計画（BCP）」の作成を促進する。
- 商工会等関係機関と連携を図りながら、国、県並びに政府系金融機関が行う融資制度や金融の特別措置等についての周知を図る。

施策②大規模災害発生時の緊急給油対策（該当リスクシナリオ6-1）

- 応急対策に係る車両への燃料の調達については、石油商業組合牛久・龍ヶ崎支部との燃料供給に関する協定等により、燃料の供給先を確保する。

施策③エネルギーの供給源の安定化（該当リスクシナリオ4-1、6-1）

- 電気、ガス等の供給施設の耐震化、代替性の確保等を促進するとともに、平時から連絡会議や訓練を行うなど、事業者との連携体制を強化する。
- 太陽光発電等の再生可能エネルギーの利活用やリチウムイオン蓄電池の設置、分散型エネルギーの普及拡大等を図る。

5 情報通信・交通・物流

施策①情報通信ネットワークの整備（該当リスクシナリオ3-1、4-1）

- 国、県、関係周辺市町村との間において確実な情報の収集・連絡体制を確保するため、これらの防災拠点間における情報通信ネットワークを強化する。
- 災害時の初動対応や応急復旧対応を迅速かつ的確に実施するため、通信・連絡体制を整備し、訓練、研修等を通して平時からその運用に努める。
- 平時から情報システムの耐震性の向上とバックアップ機能の強化を図り、災害による各種重要データの消失を防止するとともに、それを扱う情報システムを継続的に維持・稼働させる。
- 災害発生後のホームページ用サーバにアクセスが集中し、情報が閲覧しにくい状況が生じる場合においても、情報発信を継続できるよう、民間事業者との協定締結等によりサーバの負荷分散を図る。

施策②災害情報の収集、伝達体制の確保【再掲】

（該当リスクシナリオ3-1、4-1、8-3）

- 国及び県と連携し、警戒事象又は特定事象発生後の経過に応じて住民等に提供すべき情報の正確で分かりやすい発信に努める。
- 茨城県防災情報ネットワークシステムの利用により、情報の収集伝達や連絡体制の強化を図る。
- 情報通信の麻痺に備え、多様な媒体による情報伝達体制の整備を推進する。
- 防災行政無線をはじめ、市庁舎、出張所、コミュニティセンター等に設置されているMC A無線、公衆無線LAN等の通信機器の適正な維持管理に努める。

施策③救急輸送体制の整備 (該当リスクシナリオ2-1、5-1、6-4、7-2)

- 茨城県地域防災計画において指定されている緊急輸送道路との整合を図りながら、市内の主要防災拠点（市庁舎、拠点避難所等）を結ぶ緊急輸送路ネットワークの指定を推進する。
- 茨城県の緊急輸送道路に指定されている国道・県道の拡幅やアクセス性の向上等、緊急輸送路としての機能強化について、国・県・関係自治体と連携して促進する。
- J R 龍ヶ崎市駅と関東鉄道竜ヶ崎駅及びその周辺地域において交通結節点としての防災機能の強化を図るとともに、平時から鉄道事業者やバス事業者などの交通事業者との連携を強化し、災害時の帰宅困難者の抑制や市民の円滑な移動の確保を図る。

施策④道路等の防災・減災対策及び耐震化

(該当リスクシナリオ1-1、1-3、6-4、7-2)

- 都市計画道路等の幹線道路の体系的な整備を推進し、円滑な都市交通の確保と機能の充実を図るとともに、防災上の観点からも道路、道路構造物の保全に努める。
- 土砂崩落、落石等の危険箇所については、震災時の避難及び緊急物資の輸送に支障が生じないように努める。
- 安全な歩行空間や道路幅員を確保するため、幹線道路や狭隘な生活道路の改良に努めるとともに、交通安全施設や歩道等の整備を推進する。
- 道路施設の修繕を計画的に行い、災害時の避難路及び緊急輸送路の途絶を防止する。
- 橋梁（補強既設橋梁を含む。）の耐震点検と補強工事を推進するとともに、長寿命化計画を策定し、計画的な予防保全、長寿命化に取り組む。

施策⑤自転車利用環境の整備 (該当リスクシナリオ6-4)

- 災害時においても、自家用車の代替移動手段となる自転車の活用に向けて、自転車通行帯の確保、自転車道の整備、段差の解消、駐輪場の確保等、快適に自転車が利用できる環境の整備を推進するとともに自転車の利用を促進する。

6 農林・水産

施策①農業水利施設等の老朽化対策及び耐震化 (該当リスクシナリオ7-3)

- 農業水利施設などの生産基盤等における災害発生時の被害を最小化させるため、土地改良区等が管理する農業用ため池、排水機場等の管理者による老朽化・長寿命対策や耐震化を促進する。

施策②農業関連団体等の業務継続体制の整備 (該当リスクシナリオ7-3)

- 広域にわたる大規模自然災害の発生を想定した、食料等の供給・確保に関する脆弱性の評価、農林水産業事業者や施設管理者のBCP策定等の対策を強化する。

施策③農業からみた食料の安定供給 (該当リスクシナリオ7-3)

- 農産物の安定供給のため、後継者の育成に努めるとともに、農業法人や農業者団体等による集出荷貯蔵施設等の基幹施設導入や産地での共同配送等に必要ストックポイント等の整備を促進する。

施策④農地の適切な整備保全 (該当リスクシナリオ7-3)

- 有事の際の2次災害発生拡大を防止するためにも市域の約4割を占める農地を良好な状態で保全することが重要であり、担い手への農地の利用集積や遊休農地の解消に努め、農地の効率的な利用を促進する。
- 野生鳥獣による農業被害を防止するため、地域による侵入防止対策や捕獲による被害防止などの対策を促進する。

施策⑤農村地域の防災対策 (該当リスクシナリオ7-3)

- 地域の主体性・協働力を活かした農地・農業水利施設等の適切な保全管理や自立的な防災・復旧活動に向けた体制整備を推進する。

施策⑥農作物等の風評被害防止 (該当リスクシナリオ7-3、8-5)

- 家畜の感染症等の発生及び感染拡大を抑えるため、国や県と連携し市特定家畜伝染病防疫対応マニュアル等に基づき、体制の構築及び予防に努める。

7 国土保全

施策①水利施設等の老朽化対策及び耐震化 (該当リスクシナリオ1-2)

- 市及び各土地改良区が管理する河川関連施設の耐震点検や、必要に応じた水門・排水機場等の改築・改良を検討するとともに、適切な河川改修及び浚せつ等の実施に努める。
- 国土交通省、茨城県に対して、それぞれが管理する河川施設の耐震点検及び液状化対策等の実施を要請する。

施策②河川改修等の治水対策 (該当リスクシナリオ1-2)

- 小貝川は、市域における堤防等の補強工事はほぼ完了しているが、河川勾配が緩慢であるため利根川の逆流で危険な状態となることが想定されるため、関係機関と連携しながら、必要に応じた安全対策を促進する。

施策③総合的な土砂災害対策の推進 (該当リスクシナリオ1-3)

- 茨城県から「土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域」の指定を受けた区域については、県と連携し、急傾斜崩壊対策事業を推進し、安全で快適な生活環境を確保に努める。

施策④森林災害対策の推進 (該当リスクシナリオ7-3)

- 森林が有する多面的機能を維持し、山地災害等の発生リスクを抑制するため、県や地域等との連携を図りながら、市森林整備計画に基づき、森林整備・保全活動等を推進する。

施策⑤地籍調査の推進 (該当リスクシナリオ8-2)

- 復旧・復興時に公共事業等を円滑に実施するため、地籍調査に継続して取り組む。

8 リスクコミュニケーション

施策①防災・減災意識の高揚と防災教育等の推進

(該当リスクシナリオ1-1、1-2、1-3、8-3)

- 自然災害は必ず発生するということを前提に、その被害を最小限にとどめるため、市民一人ひとりの防災・減災意識の高揚を図る。
- 市民、市、関係機関など、すべての関係者が自助、共助、公助の考え方を十分に理解し、自発的に行動できるよう、防災に関する教育、訓練、啓発等による双方向のコミュニケーションの機会を継続的に提供する。

施策②地域防災力の強化 (該当リスクシナリオ1-1、1-2、1-3、8-3)

- 自主防災思想の普及、自主防災活動の条件整備の向上に努める。
- 地域防災の中核として消防団の充実強化を図るとともに、地域での防災訓練の実施や防災リーダーの育成等を推進し自主防災組織のさらなる活性化を図る。
- 地域での防災活動において重要な役割を担うコミュニティ組織の充実を図る。
- 地区防災計画の策定やマイタイムラインの作成を推進する。

施策③ハザードマップ等による危険度情報の提供

(該当リスクシナリオ1-1、1-2、1-3、8-3)

- 各種ハザードマップ等を作成・周知し、地域の危険度情報や災害時の被害想定等の共有を図る。

第6章 計画の推進と不断の見直し

1 推進体制

本市の強靱化に向けた取組にあたっては、組織横断的な体制のもとで、全庁一丸となって推進していく必要がある。また、国、県、関係団体、民間事業者、市民等との連携、協力体制を構築することが重要であり、平時からさまざまな取組を通じた関係構築に努める。

2 重点プログラム（重点化するリスクシナリオ）の設定

限られた資源、財源の中で効率的・効果的に本市の強靱化を進めるためには、施策の優先順位付けを行い、優先順位の高いものについて重点化しながら、取組を進める必要がある。

本計画においては、20のリスクシナリオのうち、人命の保護を最優先としつつ、本市において強靱化の取組を進めるうえで緊急性等が高いと考えられる7つのリスクシナリオについては、重点プログラムとして位置づけ、優先的に取組を推進する。

	事前に備えるべき目標	NO	リスクシナリオ(最悪の事態)
1	直接死を最大限防ぐ	1-1	地震による建物等の倒壊や火災による死傷者の発生
		1-2	異常気象等による広域かつ長期的な市内南部市街地等の浸水
		1-3	土砂災害等による死傷者の発生
2	救助・救急、医療活動が迅速に行われるとともに、被災者等の健康・避難生活環境を確実に確保する	2-1	被災地での食料・飲料水等物資供給の長期停止
		2-2	救助・救急・医療活動等の絶対的不足
		2-3	被災地における疫病・感染症の大規模発生
3	必要不可欠な行政機能は確保する	3-1	市の職員・施設等の被災による行政機能の大幅な低下

3 本計画の見直し

本計画は、今後の国土強靱化を取り巻く社会経済情勢等の変化や施策の進捗状況等を考慮し、毎年度の施策の進捗状況等により、必要に応じた見直しを行うこととする。また、本計画の策定のために実施した脆弱性評価は、市が実施し、又は把握している施策等を基に行ったものであり、今後、市や民間事業者等が独自に行っている取組等も評価の対象とすることを検討する必要がある。また、災害の個別事象について、地域ごとの災害の起こりやすさや被害の大きさ等を考慮したリスクシナリオに基づく脆弱性評価を検討する必要がある。このため、これらの脆弱性評価に関する課題への対応の充実度合いに合わせて、本計画の修正の検討及びそれを踏まえた所要の修正を行うこととする。

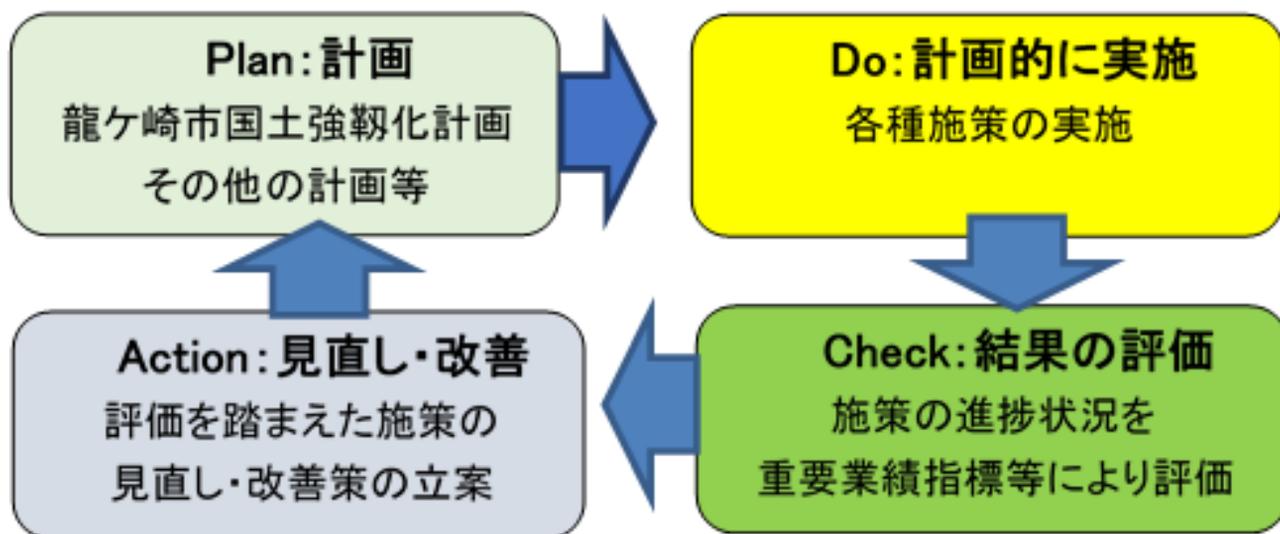
4 本市の関連計画等の見直し

本計画は、国土強靱化の取組を進めていくための指針となる計画である。
このため、各部門別計画等においても、国土強靱化に関連する施策等については、本計画を基本として、毎年度の施策の進捗状況等により、必要に応じて計画内容の修正の検討及びそれを踏まえた所要の修正を行うこととする。

5 進捗管理

本計画の推進方針に基づく各種施策については、本市の分野別計画と連携しながら、計画的に推進するとともに、進捗管理及び評価を行う。

本計画では、毎年度、それぞれの施策について、進捗管理を行うとともに、PDC Aサイクルに基づき、取組の効果を検証し、必要に応じて改善を図るものとする。



龍ヶ崎市 国土強靱化計画策定 工程表(予定)

資料3-1

令和2年7月31日現在

項目	令和元年12月		令和2年1月		令和2年2月		令和2年3月		令和2年4月		令和2年5月		令和2年6月		令和2年7月		令和2年8月		令和2年9月		令和2年10月		令和2年11月		備考(期間)
	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	
関係課協議				関係課照会		回答			庁議																(30日間)
計画書作成(素案)						関係課意見取りまとめ			素案作成						脆弱性評価	デザインエラスト									(40日間)
防災会議報告									令和元年年度防災会議報告							令和2年度防災会議説明									(10日間)
防災会議委員照会 各課照会									防災会議各課照会								防災会議照会		回答						(20日間)
計画書(案)作成									防災会議各課意見取りまとめ								計画書調整		防災会議各課意見取りまとめ	計画書案作成					(40日間)
パブリックコメント														庁議(パブリックコメント)	パブリックコメント開始				庁議(パブリックコメント)	パブリックコメント開始			パブリックコメント終了		(50日間)
最終案作成																最終案作成							最終案作成	最終案完成	(30日間)
防災会議承認																			防災会議報告						(10日間)
議会報告																							議会報告		(10日間)