

水戸市原子力災害広域避難計画 骨子

水戸市防災会議

目 次

第 1 章 計画策定の基本的事項

1	計画策定の趣旨	1
2	計画の位置付け	1
3	計画の修正・見直し	2
4	原子力災害対策を重点的に実施すべき区域の範囲	2

第 2 章 原子力災害に対する基本的事項

1	防護措置の種類	4
	(1) 屋内退避	
	(2) 避難及び一時移転	
	(3) 安定ヨウ素剤の予防服用	
	(4) 避難退城時検査及び簡易除染	
	(5) 飲食物の摂取制限	
2	防護措置を実施する基準（EALとOIL）	5
	(1) 緊急事態区分と区分に基づく防護措置	
	(2) 放射性物質放出後における防護措置	

第 3 章 広域避難に関する基本的事項

1	広域避難計画策定の基本的な方向	11
2	広域避難計画の対象	12
3	広域避難先	13
4	事故等の発生から広域避難までの流れ	14

第 4 章 広域避難の具体的事項

1	地域ごとの広域避難先の設定	16
	(1) 地域と避難先自治体のマッチング	
	(2) 市民等と避難所とのマッチング	
	(3) 避難ルートの設定	
2	広域避難等の方法	18
	(1) 屋内退避の方法	
	(2) 広域避難の方法	
	① 基本的な広域避難	
	② 要配慮者の広域避難	
	③ 学校，保育所，幼稚園，認定こども園に通う児童等の広域避難	
	④ 観光客等の一時滞在者への対応	
3	情報伝達	23

■	今後の課題	24
---	-------	----

第1章 計画策定の基本的事項

1 計画策定の趣旨

2011（平成23）年に発生した東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故（以下、「福島第一原子力発電所事故」という。）は、地震、津波との複合災害となったこともあり、大量の放射性物質が放出される重大な事故となった。周辺住民の多くが避難を強いられることとなり、事故後5年が経過した現時点においても、先行きが不透明な中、不安を抱えながらの避難生活を余儀なくされているところである。

従来の原子力災害対策について、多くの課題が明らかとなったこの事故の教訓を踏まえ、国においては、2012（平成24）年10月に「原子力災害対策指針」を策定し、その後においても、数次にわたる見直しが行われている。

また、本市においては、2013（平成25）年5月に「水戸市地域防災計画（原子力災害対策計画編）」を策定し、原子力災害対策の強化を図っているところである。このような原子力災害は二度とあってはならないものであり、事業者はもとより、国、県、市が連携し、事故の発生防止に重点的に取り組んでいくことが重要であるが、一方で、万が一の事態に備え、迅速かつ円滑な避難等の実施に向けたルールづくりが求められている。

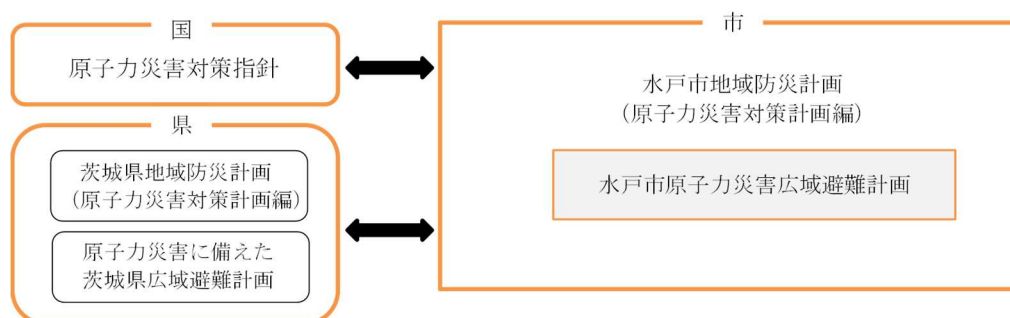
このような状況を踏まえ、使用済核燃料が現存する日本原子力発電株式会社東海第二発電所（以下、「東海第二発電所」という。）において、原子力災害が発生、もしくは発生するおそれがある場合に備え、市域を越えた広域的な避難に必要な体制等を構築し、市民等に対する放射線の影響を最小限に抑える防護措置を確実なものとするため、「水戸市原子力災害広域避難計画」を策定するものとする。

また、屋内退避や避難等を円滑に実施するためには、原子力災害の特殊性に鑑み、施設の状態等に応じて段階的に行われることとなる防護措置の種類や避難要領等について、より早い時期から、市民に周知し、理解を図ることが重要であることから、計画の骨子の段階から公表し、その実効性を高めていくこととする。

2 計画の位置付け

本計画は、水戸市地域防災計画（原子力災害対策計画編）の一部として位置付け、本計画に定めのない事項については、水戸市地域防災計画（原子力災害対策計画編）に拠るものとする。また、国が定める「原子力災害対策指針」、茨城県の「茨城県地域防災計画（原子力災害対策計画編）」、「原子力災害に備えた茨城県広域避難計画」（以下、「茨城県広域避難計画」という。）と整合を図り策定する。

【図1 本計画の位置付け】



3 計画の修正・見直し

本計画は、現時点における基本的な考え方をまとめたものであり、今後、国の原子力災害対策指針や茨城県広域避難計画の改定をはじめ、避難先自治体や関係機関等との協議、本市の各種対策の検討、検証等を踏まえ、随時、修正・見直しを行うものとする。

4 原子力災害対策を重点的に実施すべき区域の範囲

原子力災害対策指針においては、住民等に対する被ばくの防護措置を短期間で効率的に行うためには、原子力施設の特性等を踏まえて、あらかじめ、その影響の及ぶ可能性がある区域を定めた上で、重点的に原子力災害に特有な対策を講じておくこと（以下、当該対策が講じられる区域を「原子力災害対策重点区域」という。）が必要であるとしている。

実用発電用原子炉の一つである東海第二発電所については、国の基準を踏まえ、茨城県地域防災計画（原子力災害対策計画編）において、以下のとおり、区域の範囲等が定められているところである。

○ P A Z : Precautionary Action Zone（予防的防護措置を準備する区域）

- ・原子力施設から概ね半径5キロメートル圏内
- ・放射性物質が放出される前の段階から予防的に避難等を行う区域

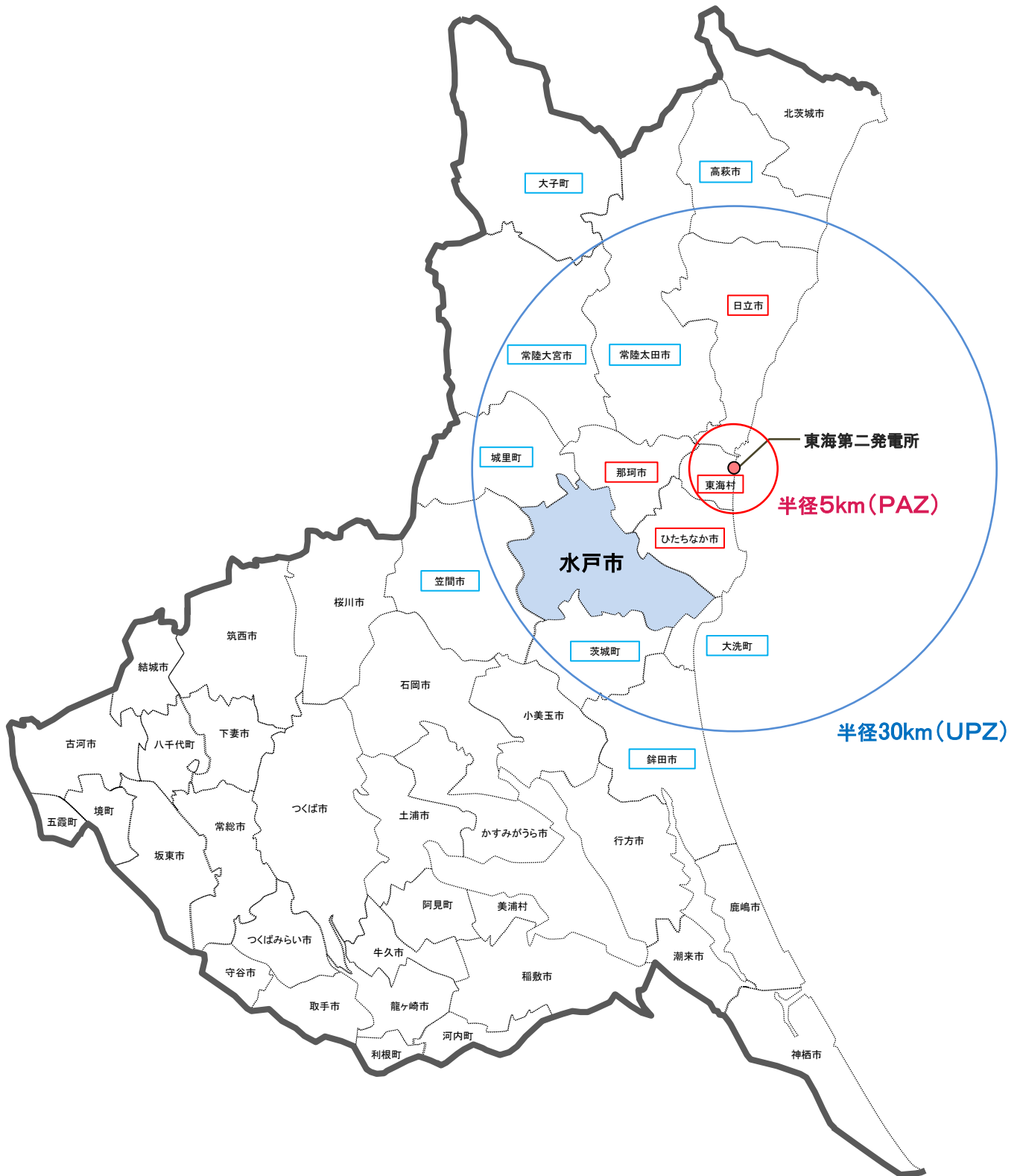
○ U P Z : Urgent Protective Action Planning Zone（緊急時防護措置を準備する区域）

- ・P A Zの外側の概ね半径30キロメートル圏内
- ・予防的な防護措置を含め、段階的に屋内退避、避難、一時移転を行う区域

本市においては、その全域が東海第二発電所から30キロメートル圏内であることから、市全域をU P Z（緊急時防護措置を準備する区域）として、原子力災害対策重点区域に位置付け、市民等に対する放射線の影響を最小限に抑えるために必要な防護措置を定めている。

対象となる原子力事業所の名称	区域の範囲	対象地域
日本原子力発電株式会社 東海第二発電所	U P Z 発電所から 約 30 k m	水戸市全域

【図2 東海第二発電所における原子力災害対策重点区域の範囲】



第2章 原子力災害に対する基本的事項

1 防護措置の種類

市民等は、市長が、国・県からの指導、助言及び指示に基づき、又は独自の判断で実施する勧告・指示等により、原子力災害のリスクを最小限に抑えるため、以下の防護措置を実施する。

(1) 屋内退避

自宅や職場、最寄りの公共施設（学校等）などの建物内に退避することで、放射性物質の吸入を抑制するとともに、ガンマ線等を遮へいすることにより、被ばくの低減を図る。

屋内退避は、放射性物質や放射線の異常な放出のおそれのある場合や空間放射線量率が避難等の基準に満たない場合をはじめ、避難等の指示が行われるまで待機する場合、避難等の実施が困難な場合において実施する。

(2) 避難及び一時移転（広域避難）

国の定める基準値以上の空間放射線量率が測定された地域は、避難又は一時移転を実施し、放射性物質や放射線の放出源から離れることにより、被ばくの低減を図る。

なお、本市においては、基準値を超えた地域が、避難又は一時移転のいずれを実施する場合においても、市外へ離れることとなるため、「避難」及び「一時移転」をあわせて、「広域避難」ということとする。

広域避難

○ 避難

- ・空間放射線量率等が高い、又は、高くなるおそれのある地点から速やかに（1日以内に）離れるために緊急で実施するもの。

○ 一時移転

- ・緊急の避難が必要な場合と比較して、空間放射線量率等は低い地域ではあるが、日常生活を継続した場合の被ばくを低減するため、一定期間のうちに（1週間以内に）当該地域から離れるために実施するもの。

(3) 安定ヨウ素剤の予防服用

甲状腺がん等を発生させる可能性がある甲状腺被ばくを低減するため、放射性ヨウ素が体内に取り込まれる前に、安定ヨウ素剤^{注1}を服用することにより、放射性ヨウ素の甲状腺への到達量の抑制を図る。

なお、安定ヨウ素剤の服用は、放射性ヨウ素による内部被ばくに対する防護効果に限定されることから、屋内退避や広域避難等の防護措置と組み合わせて実施する。

注1 非放射性のヨウ素を内服用に製剤化したもの

(4) 避難退域時検査（スクリーニング）及び簡易除染

避難退域時検査は、市民等が広域避難を実施する際に、身体及び物品等に付着した放射性物質の汚染状況を確認することを目的に実施し、基準値を超えた放射性物質が確認された場合は、簡易除染を行う。

(5) 飲食物の摂取制限

飲食物中の放射性物質の濃度測定を行い、一定以上の濃度が確認された場合に、該当する飲食物の摂取を回避することで経口摂取による内部被ばくの低減を図る。

2 防護措置を実施する基準（EALとOIL）

福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえ、原子力事故発生後の初期対応段階においては、放射性物質の放出前から必要に応じた防護措置を講じなければならない。

そのため、国においては、国際的な基準等を踏まえ、原子力施設の状況に応じた「緊急事態区分」を設定し、各区分における、原子力事業者、国、地方自治体のそれぞれが果たすべき役割を明らかにするとともに、あわせて、施設がこれらの緊急事態区分に該当する状況であるか否かを判断するための基準として、「緊急時活動レベル」（以下「EAL^{注1}」という。）を設定している。

また、放射性物質の放出後においては、適切な防護措置を迅速に実行できるよう、「防護措置の実施を判断する基準」（運用上の介入レベル。以下「OIL^{注2}」という。）として、観測可能な指標である空間放射線量率や放射性物質の濃度等の基準値を設定しているところである。

本市においても、この基準をもとに判断される国・県からの指導、助言及び指示に基づき、市民等に対し、必要な防護措置の実施について、勧告・指示等を行うこととする。

注1 EAL: Emergency Action Level の略

注2 OIL: Operational Intervention Level の略

(1) 緊急事態区分と区分に基づく防護措置（施設の状態【EAL】に応じて判断）

① 警戒事態【EAL1】

原子力施設において、公衆への放射線による影響やそのおそれ緊急のものではないが、異常事象の発生、又はそのおそれがあるため、情報収集や緊急時モニタリング等の準備を開始する必要がある段階。【表1】

《防護措置》

- ・PAZにおいては、「施設敷地緊急事態要避難者^{注1}の避難等」の防護措置の準備を開始する。



② 施設敷地緊急事態【EAL2】（原子力災害対策特別措置法第10条に該当）

原子力施設において、公衆に放射線による影響をもたらす可能性のある事象が生じたため、緊急時モニタリングの実施等により、事態の進展を把握するための情報収集の強化を行う段階。【表2】

《防護措置》

- ・PAZにおいては、基本的にすべての住民を対象とした避難等の防護措置の準備を開始するとともに、施設敷地緊急事態要避難者の「避難」を実施する。また、「安定ヨウ素剤の服用準備」を開始する。
- ・UPZにおいては、屋内退避の準備を開始する。



③ 全面緊急事態【EAL3】（原子力災害対策特別措置法第15条に該当）

原子力施設において、公衆に放射線による影響をもたらす可能性が高い事象が生じたため、その影響を回避、低減する観点から、迅速な防護措置を実施する必要がある段階。【表3】

《防護措置》

- ・PAZにおいては、基本的にすべての住民等を対象とした「避難」や「安定ヨウ素剤の服用」を実施する。
- ・UPZにおいては、「屋内退避」を実施するとともに、「安定ヨウ素剤の配布、服用の準備」を開始する。

また、緊急時モニタリングの結果等を踏まえ、避難準備を開始するとともに、基準を超えた地区については、OILに基づき、「避難」、「一時移転」、「避難退域時検査及び簡易除染」、「飲食物摂取制限」等を実施する。

注1 施設敷地緊急事態要避難者とは、次のいずれかに該当する者をいう。

- ・自ら避難することが困難な要配慮者で、避難の実施により健康リスクが高まらない者
- ・安定ヨウ素剤を事前配付されていない者
- ・安定ヨウ素剤の服用が不適切な者

【表 1 警戒事態を判断するEAL（EAL1）^{注1}】

警戒事態を判断するEAL	緊急事態区分における措置の概要
<ul style="list-style-type: none"> ① 原子炉の運転中に原子炉保護回路の1チャンネルから原子炉停止信号が発信され、その状態が一定時間継続された場合において、当該原子炉停止信号が発信された原因を特定できないこと。 ② 原子炉の運転中に保安規定で定められた数値を超える原子炉冷却材の漏えいが起こり、定められた時間内に定められた措置を実施できないこと。 ③ 原子炉の運転中に当該原子炉への全ての給水機能が喪失すること。 ④ 原子炉の運転中に主復水器による当該原子炉から熱を除去する機能が喪失した場合において、当該原子炉から残留熱を除去する機能の一部が喪失すること。 ⑤ 全ての非常用交流母線からの電気の供給が1系統のみとなった場合で当該母線への電気の供給が1つの電源のみとなり、その状態が15分以上継続すること、又は外部電源喪失が3時間以上継続すること。 ⑥ 原子炉の停止中に当該原子炉容器内の水位が水位低設定値まで低下すること。 ⑦ 使用済燃料貯蔵槽の水位が一定の水位まで低下すること。 ⑧ 原子炉制御室その他の箇所からの原子炉の運転や制御に影響を及ぼす可能性が生じること。 ⑨ 原子力事業所内の通信のための設備又は原子力事業所内と原子力事業所外との通信のための設備の一部の機能が喪失すること。 ⑩ 重要区域において、火災又は溢水が発生し、原子力災害対策特別措置法に基づき原子力事業者が作成すべき原子力事業者防災業務計画等に関する命令（平成24年文部科学省・経済産業省令第4号）第2条第2項第8号に規定する安全上重要な構築物、系統又は機器（以下「安全機器等」という。）の機能の一部が喪失するおそれがあること。 ⑪ 燃料被覆管障壁もしくは原子炉冷却系障壁が喪失するおそれがあること、又は、燃料被覆管障壁もしくは原子炉冷却系障壁が喪失すること。 ⑫ 当該原子炉施設等立地道府県において、震度6弱以上の地震が発生した場合。 ⑬ 当該原子炉施設等立地道府県沿岸において、大津波警報が発令された場合。 ⑭ 東海地震注意情報が発表された場合（浜岡原子力発電所のみ。） ⑮ オンサイト統括補佐が警戒を必要と認める当該原子炉施設の重要な故障等が発生した場合。 ⑯ 当該原子炉施設において新規制基準で定める設計基準を超える外部事象が発生した場合（竜巻、洪水、台風、火山等）。 ⑰ その他原子炉施設以外に起因する事象が原子炉施設に影響を及ぼすおそれがあることを認知した場合など委員長又は委員長代行が警戒本部の設置が必要と判断した場合。 	<p>体制構築や情報収集を行い、住民防護のための準備を開始する。</p>

(資料：原子力災害対策指針)

注1 東海第二発電所が該当する「沸騰水型軽水炉」におけるEAL

【表2 施設敷地緊急事態を判断するEAL（EAL2）^{注1}】

施設敷地緊急事態を判断するEAL	緊急事態区分における措置の概要
<p>① 原子炉の運転中に非常用炉心冷却装置の作動を必要とする原子炉冷却材の漏えいが発生すること。</p> <p>② 原子炉の運転中に当該原子炉への全ての給水機能が喪失した場合において、全ての非常用の炉心冷却装置（当該原子炉へ高压で注水する系に限る。）による注水ができないこと。</p> <p>③ 原子炉の運転中に主復水器による当該原子炉から熱を除去する機能が喪失した場合において、当該原子炉から残留熱を除去する全ての機能が喪失すること。</p> <p>④ 全ての交流母線からの電気の供給が停止し、かつ、その状態が30分以上（原子炉施設に設ける電源設備が実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年原子力規制委員会規則第5号）第57条第1項及び実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則（平成25年原子力規制委員会規則第6号）第72条第1項の基準に適合しない場合には、5分以上）継続すること。</p> <p>⑤ 非常用直流母線が一となった場合において、当該直流母線に電気を供給する電源が一となる状態が5分以上継続すること。</p> <p>⑥ 原子炉の停止中に当該原子炉容器内の水位が非常用炉心冷却装置（当該原子炉へ低压で注水する系に限る。）が作動する水位まで低下すること。</p> <p>⑦ 使用済燃料貯蔵槽の水位を維持できないこと又は当該貯蔵槽の水位を維持できていないおそれがある場合において、当該貯蔵槽の水位を測定できないこと。</p> <p>⑧ 原子炉制御室の環境が悪化し、原子炉の制御に支障が生じること、又は原子炉若しくは使用済燃料貯蔵槽に異常が発生した場合において、原子炉制御室に設置する原子炉施設の状態を表示する装置若しくは原子炉施設の異常を表示する警報装置の機能の一部が喪失すること。</p> <p>⑨ 原子力事業所内の通信のための設備又は原子力事業所内と原子力事業所外との通信のための設備の全ての機能が喪失すること。</p> <p>⑩ 火災又は溢水が発生し、安全機器等の機能の一部が喪失すること。</p> <p>⑪ 原子炉格納容器内の圧力又は温度の上昇率が一定時間にわたって通常の運転及び停止中において想定される上昇率を超えること。</p> <p>⑫ 原子炉の炉心（以下単に「炉心」という。）の損傷が発生していない場合において、炉心の損傷を防止するために原子炉格納容器圧力逃がし装置を使用すること。</p> <p>⑬ 燃料被覆管の障壁が喪失した場合において原子炉冷却系の障壁が喪失するおそれがあること、燃料被覆管の障壁及び原子炉冷却系の障壁が喪失するおそれがあること、又は燃料被覆管の障壁若しくは原子炉冷却系の障壁が喪失するおそれがある場合において原子炉格納容器の障壁が喪失すること。</p> <p>⑭ 原子力事業所の区域の境界付近等において原災法第10条に基づく通報の判断基準として政令等で定める基準以上の放射線量又は放射性物質が検出された場合（事業所外運搬に係る場合を除く。）。</p> <p>⑮ その他原子炉施設以外に起因する事象が原子炉施設に影響を及ぼすおそれがあること等放射性物質又は放射線が原子力事業所外へ放出され、又は放出されるおそれがあり、原子力事業所周辺において、緊急事態に備えた防護措置の準備及び防護措置の一部の実施を開始する必要がある事象が発生すること。</p>	<p>P A Z内の住民等の避難準備、及び早期に実施が必要な住民避難等の防護措置を行う。</p>

（資料：原子力災害対策指針）

注1 東海第二発電所が該当する「沸騰水型軽水炉」におけるEAL

【表3 全面緊急事態を判断するEAL（EAL3）^{注1}】

全面緊急事態を判断するEAL	緊急事態区分における措置の概要
<p>① 原子炉の非常停止が必要な場合において、制御棒の挿入により原子炉を停止することができないこと又は停止したことを確認することができないこと。</p> <p>② 原子炉の運転中に非常用炉心冷却装置の作動を必要とする原子炉冷却材の漏れが発生した場合において、全ての非常用の炉心冷却装置による当該原子炉への注水ができないこと。</p> <p>③ 原子炉の運転中に当該原子炉への全ての給水機能が喪失した場合において、全ての非常用の炉心冷却装置による当該原子炉への注水ができないこと。</p> <p>④ 原子炉格納容器内の圧力又は温度が当該格納容器の設計上の最高使用圧力又は最高使用温度に達すること。</p> <p>⑤ 原子炉の運転中に主復水器による当該原子炉から熱を除去する機能が喪失した場合において、当該原子炉から残留熱を除去する全ての機能が喪失したときに、原子炉格納容器の圧力抑制機能が喪失すること。</p> <p>⑥ 全ての交流母線からの電気の供給が停止し、かつ、その状態が1時間以上（原子炉施設に設ける電源設備が実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則第57条第1項及び実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則第72条第1項の基準に適合しない場合には、30分以上）継続すること。</p> <p>⑦ 全ての非常用直流母線からの電気の供給が停止し、かつ、その状態が5分以上継続すること。</p> <p>⑧ 炉心の損傷の発生を示す原子炉格納容器内の放射線量を検知すること。</p> <p>⑨ 原子炉の停止中に当該原子炉容器内の水位が非常用炉心冷却装置（当該原子炉へ低圧で注水する系に限る。）が作動する水位まで低下し、当該非常用炉心冷却装置が作動しないこと。</p> <p>⑩ 使用済燃料貯蔵槽の水位が照射済燃料集合体の頂部から上方2メートルの水位まで低下すること、又は当該水位まで低下しているおそれがある場合において、当該貯蔵槽の水位を測定できないこと。</p> <p>⑪ 原子炉制御室が使用できなくなることにより、原子炉制御室からの原子炉を停止する機能及び冷温停止状態を維持する機能が喪失すること又は原子炉施設に異常が発生した場合において、原子炉制御室に設置する原子炉施設の状態を表示する装置若しくは原子炉施設の異常を表示する警報装置の全ての機能が喪失すること。</p> <p>⑫ 燃料被覆管の障壁及び原子炉冷却系の障壁が喪失した場合において、原子炉格納容器の障壁が喪失するおそれがあること。</p> <p>⑬ 原子力事業所の区域の境界付近等において原災法第15条に基づく緊急事態宣言の判断基準として政令等で定める基準以上の放射線量又は放射性物質が検出された場合（事業所外運搬に係る場合を除く。）。</p> <p>⑭ その他原子炉施設以外に起因する事象が原子炉施設に影響を及ぼすこと等放射性物質又は放射線が異常な水準で原子力事業所外へ放出され、又は放出されるおそれがあり、原子力事業所周辺の住民の避難を開始する必要がある事象が発生すること。</p>	<p>P A Z内の住民避難等の防護措置を行うとともに、U P Z及び必要に応じてそれ以遠の周辺地域において、放射性物質放出後の防護措置実施に備えた準備を開始する。放射性物質放出後は、計測される空間放射線量率などに基づく防護措置を実施する。</p>

（資料：原子力災害対策指針）

注1 東海第二発電所が該当する「沸騰水型軽水炉」におけるEAL

(2) 放射性物質放出後における防護措置（空間放射線量率等【OIL】に応じて判断）

原子力事故が発生した場合には、放射性物質の放出開始前から原子力施設の状況（EAL）に応じて、防護措置を講じることが極めて重要であるが、放射性物質の放出後においては、その拡散により、比較的広い範囲において空間放射線量率の高い地点が発生する可能性がある。

このような事態に備え、国、県、事業者等との連携のもと、空間放射線量率を測定する緊急時モニタリングを迅速に実施し、その結果が、次の表に掲げる基準（OIL）を超えた地区において、「避難」、「一時移転」、「避難退域時検査及び簡易除染」、「飲食物の摂取制限」等を実施する。

【表4 OILと防護措置】

	基準の種類	基準の概要	初期設定値 ^{注1}			防護措置
緊急防護措置	OIL1	地表面からの放射線、再浮遊した放射性物質の吸入、不注意な経口摂取による被ばく影響を防止するため、住民等を数時間内に避難や屋内退避等させるための基準	500 μSv/h (地上1mで計測した場合の空間放射線量率 ^{注2})			数時間内を目途に区域を特定し、避難等を実施。(移動が困難な者の一時屋内退避を含む)
	OIL4	不注意な経口摂取、皮膚汚染からの外部被ばくを防止するため、除染を講じるための基準	β線:40,000cpm (皮膚から数cmでの検出器の計数率) β線:13,000cpm【1ヶ月後の値】 (皮膚から数cmでの検出器の計数率)			避難又は一時移転の基準に基づいて避難等した避難者等に避難退域時検査を実施して、基準を超える際は迅速に簡易除染等を実施。
早期防護措置	OIL2	地表面からの放射線、再浮遊した放射性物質の吸入、不注意な経口摂取による被ばく影響を防止するため、地域生産物 ^{注3} の摂取を制限するとともに、住民等を1週間程度以内に一時移転させるための基準	20 μSv/h (地上1mで計測した場合の空間放射線量率 ^{注2})			1日内を目途に区域を特定し、地域生産物の摂取を制限するとともに、1週間程度内に一時移転を実施。
飲食物摂取制限	飲食物に係るスクリーニング基準	OIL6による飲食物の摂取制限を判断する基準として、飲食物中の放射性核種濃度測定を実施すべき地域を特定する際の基準	0.5 μSv/h ^{注4} (地上1mで計測した場合の空間放射線量率)			数日内を目途に飲食物中の放射性核種濃度を測定すべき区域を特定。
	OIL6	経口摂取による被ばく影響を防止するため、飲食物の摂取を制限する際の基準	核種	飲料水 牛乳・乳製品	野菜類、穀類、 肉、卵、魚、 その他	1週間内を目途に飲食物中の放射性核種濃度の測定と分析を行い、基準を超えるものにつき摂取制限を迅速に実施。
		放射性ヨウ素	300Bq/kg	2,000Bq/kg ^{注5}		
		放射性セシウム	200Bq/kg	500Bq/kg		
	プルトニウム及び超ウラン元素のアルファ核種	1Bq/kg	10Bq/kg			
		ウラン	20Bq/kg	100Bq/kg		

(資料：原子力災害対策指針)

注1 「初期設定値」とは、緊急事態当初に用いるOILの値であり、地上沈着した放射性核種組成が明確になった時点で必要な場合にはOILの初期設定値は改定される。

注2 OIL1については、緊急時モニタリングにより得られた空間放射線量率（1時間値）がOIL1の基準を超えた場合、OIL2については、空間放射線量率の時間的・空間的な変化を参照しつつ、緊急時モニタリングにより得られた空間放射線量率がOIL2の基準値を超えたときから起算して、概ね1日が経過した時点の空間放射線量率がOIL2の基準値を超えた場合に防護措置を実施する。

注3 「地域生産物」とは、放出された放射性物質により直接汚染される野外で生産された食品であって、数週間以内に消費されるものをいう。(例：野菜、該当地域の牧草を食べた牛の乳)

注4 実効性を考慮して、計測場所の自然放射線によるバックグラウンドによる寄与も含めた値とする。

注5 根菜、芋類を除く野菜類が対象。

第3章 広域避難に関する基本的事項

市の全域がUPZである本市の住民等は、前章に掲げたとおり、放射性物質の放出後において、空間放射線量率がOILの基準値以上となった場合には、「避難」、「一時移転」などの防護措置を実施することとなる。

本章では、国の指針や県の計画などにおいて、現時点で明らかとなっている事項と整合を図りながら、本市の広域避難計画策定の基本的な方向と基本方針について示す。

1 広域避難計画策定の基本的な方向

あらゆる事態に対応した市民等の安全の確保

市民等の生命を守ることを最優先に考え、原子力災害の規模や放射性物質の拡散方向等の不確実性を考慮し、あらゆる事態に対応可能な広域避難のルールを定めるとともに、情報伝達の強化や原子力災害に関する知識の普及・啓発に取り組むなど、総合的な原子力災害対策の強化を図る。

避難後における安定・安心した市民生活の確保

市民等が広域避難後においても、安定・安心した暮らしを送ることができるよう、可能な限り行政機能や地域コミュニティの維持に努めるとともに、避難先自治体をはじめ、国、県、関係機関等との連携強化により、きめ細かに支援を提供できる環境づくりを推進する。

計画の実効性の向上

上記二つの達成に向け、随時、各種対策の検討、検証を行うとともに、市民意向をはじめ、国、県の動向の把握に努め、計画へ反映する。また、計画に定めた取組を確実に実行できる体制の確立を図る。

2 広域避難計画の対象

本市の人口は、2015（平成27）年12月時点で、約27万人となっている。東海第二発電所において原子力事故が発生し、全面緊急事態となった場合には、本市を含むUPZ圏内の市民等は、原則、速やかに「屋内退避」を行い、その後、OILに基づき、地域ごとに「広域避難」を実施することとなる。このように、「広域避難」については、最終的な防護措置であるが、あらゆる事態への備えとして、全地域、全市民が広域避難を行うことを想定しておくことが重要である。

また、事故発生時の避難対象者は、約96万人に及び、全国で最も多い対象人口となっている。避難経路、避難手段、情報伝達等の方針を定めるに当たっては、これらのことを十分に踏まえて、可能な限り混乱の低減を図り、市民等が円滑に広域避難を実施できるようにしなければならない。さらには、UPZより早い段階で広域避難を実施することとなる東海村をはじめとするPAZ圏内の避難やUPZ圏内の他の自治体の避難状況等にも配慮する必要があることから、近隣自治体とのさらなる連携強化、情報の共有化に努める必要がある。

○ PAZの対象市町村，対象人口

対象市町村^{注1}：東海村，日立市，ひたちなか市，那珂市
対象人口：約8万人

○ UPZの対象市町村，対象人口

対象市町村^{注1}：水戸市，日立市，ひたちなか市，那珂市，常陸太田市，高萩市，笠間市，常陸大宮市，鉾田市，茨城町，大洗町，城里町，大子町
対象人口：約88万人

注1 一部の地域が該当する自治体を含む。

○ 対象市町村，対象人口の合計

対象市町村計：14市町村
対象人口計：約96万人

【基本方針】

- ① 全市民の広域避難，近隣自治体の避難を想定した各種対策の推進
- ② 近隣自治体との連携強化，情報の共有化

3 広域避難先

東海第二発電所におけるPAZ及びUPZの広域避難先については、県が主体となって、調整を進めているところであり、本市においては、古河市、結城市、下妻市、常総市、つくば市、坂東市、八千代町、五霞町、境町の「県内9自治体」及び「県外」の避難所に広域避難をすることとなる。

県外の広域避難先については、県において「栃木県」、「群馬県」、「埼玉県」、「千葉県」と「避難先の一体的なまとまりの確保」に配慮した調整を進めていることから、県内避難先の周辺となる見込みである。

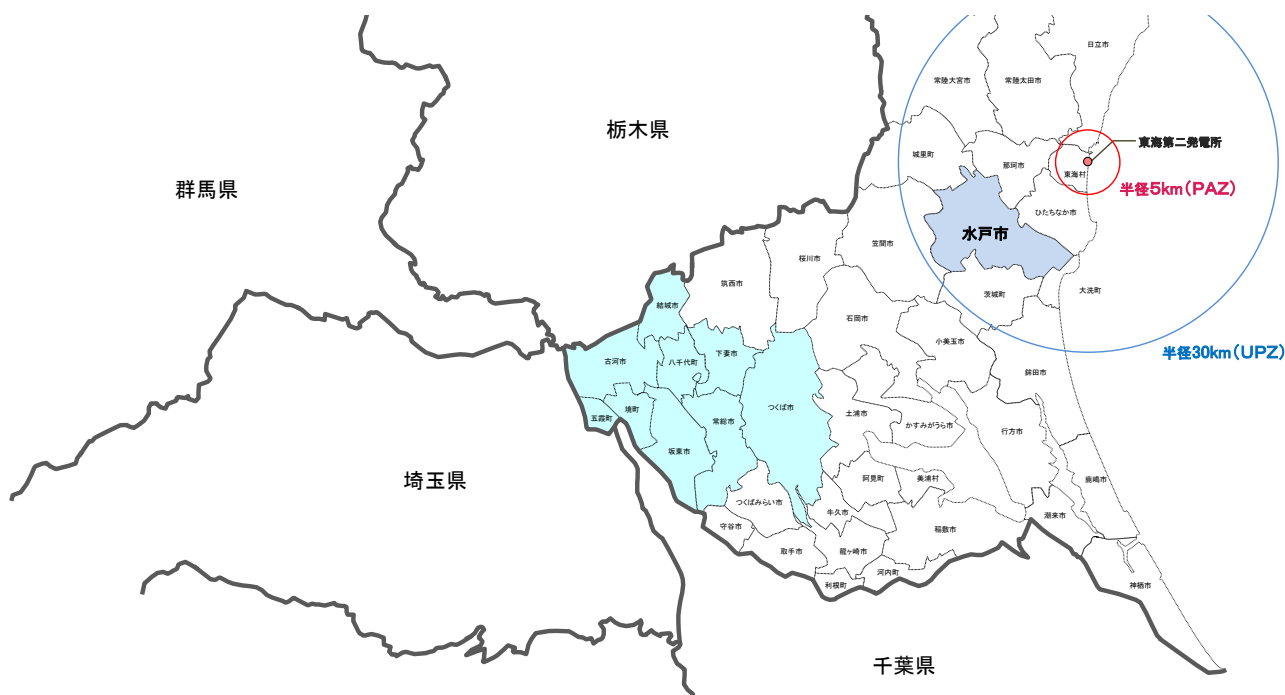
県外を含めた本市全体の広域避難先が示された後は、市民等が円滑に広域避難をできるよう、地域ごとに広域避難先を設定し、あらかじめ、市民等に周知する必要がある。また、地域と広域避難先のマッチングに当たっては、避難先自治体の受け入れ可能数を考慮することはもとより、市民等の避難後の生活にも配慮することが重要である。

さらには、安定・安心した避難生活を送るためには、避難先自治体の協力が不可欠であることから、平常時より連携強化に取り組んでいく必要がある。

○ 本市の広域避難先

県内：古河市、結城市、下妻市、常総市、つくば市、坂東市、八千代町、五霞町、境町
県外：栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県と調整中

【図3 水戸市の広域避難先】



【基本方針】

- ① 市民等の広域避難後の生活にも配慮した地域ごとの広域避難先の設定
- ② 避難先自治体との連携強化によるきめ細かな支援体制づくりの推進

4 事故等の発生から広域避難までの流れ

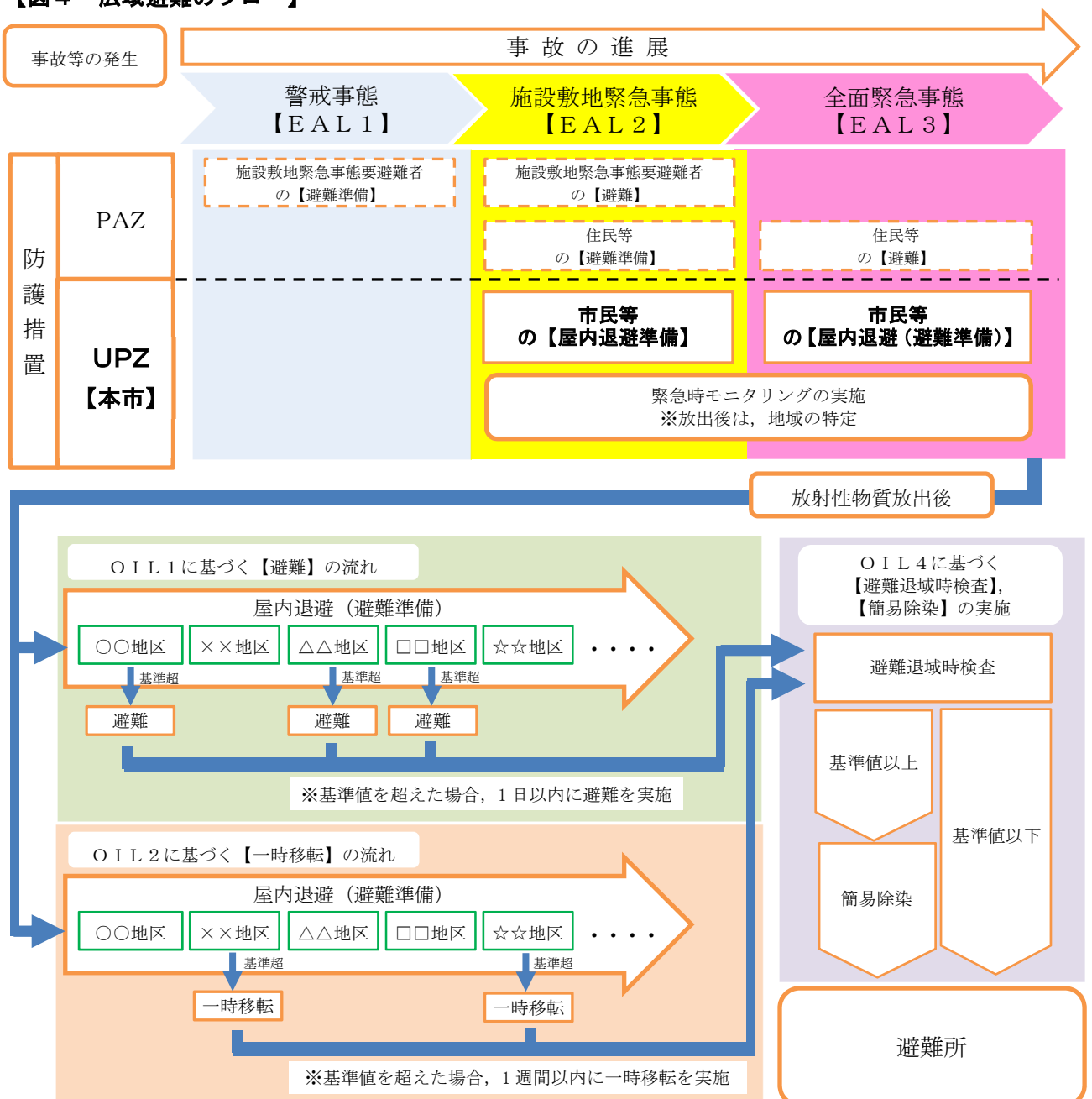
前章に記載したとおり、原子力災害に対する防護措置は、EALとOILに基づき、段階的に行われ、広域避難は、最終的な防護措置として実施することとなる。

事故時の混乱を低減し、市民等に対する放射線の影響を最小限に抑えるためには、広域避難を実施するタイミングと方法について、一定のルールを定め、あらかじめ市民等へ周知することが重要である。また、広域避難のルールを定めるに当たっては、災害発生時の滞在場所や身体の状態等に配慮しなければならない。

特に、広域避難に時間を要する要配慮者に対しては、早い段階で支援を開始するなど、きめ細かな対応が求められている。

さらには、市民等がこれらのルールに基づき、防護措置を確実に実施できるよう、勧告・指示等を迅速に伝達することのできる環境の整備に努める必要がある。

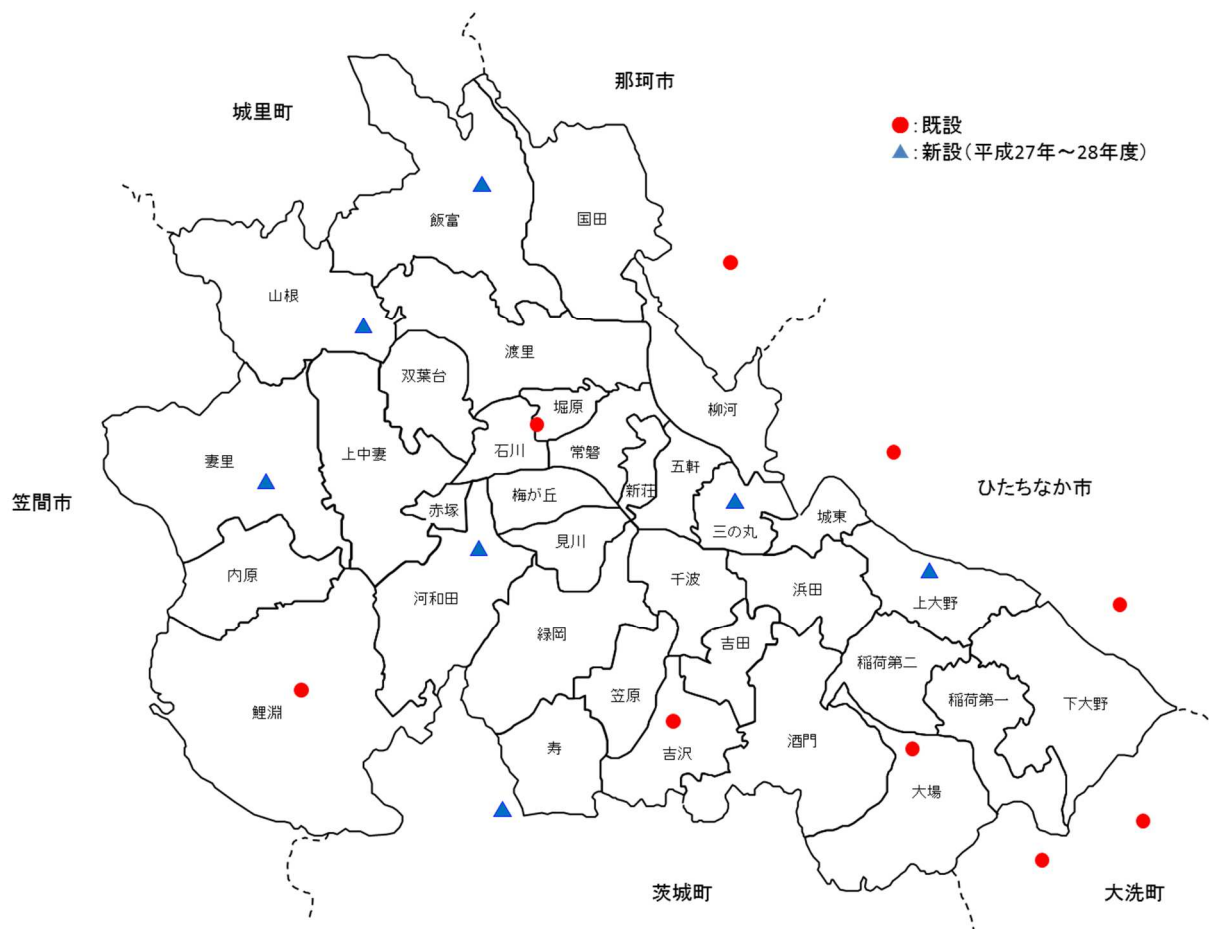
【図4 広域避難のフロー】



※ 防護措置の実施を判断するための緊急時モニタリング体制

広域避難等の実施を判断するための緊急時モニタリングについては、空間放射線量率の監視体制の強化に向け、UPZにおいて、既存の環境放射線測定局に加え、簡易型電子線量計（以下、あわせて「モニタリングポスト」という。）の整備が2016（平成28）年度の完成を目途に進められている。

【図5 本市及び周辺のモニタリングポスト設置箇所】



【基本方針】

- ① 広域避難を実施するタイミングと避難方法の周知徹底
- ② 要配慮者等の円滑な広域避難に向けた避難方法の設定
- ③ あらゆる媒体を活用した情報伝達

第4章 広域避難の具体的事項

本章では、市の基本方針に基づき、市民等の広域避難に関する具体的な事項について、定める。

なお、本章で定める事項については、県外避難先の確保など、多くの課題も残されているところである。今後、本市はもとより、P A Zも含めた地域住民の広域避難が円滑に実施できるよう、国の指針や県の計画の改定、周辺自治体の広域避難計画等を踏まえて、随時見直しを行うこととする。

1 地域ごとの広域避難先の設定

(1) 地域と避難先自治体のマッチング

市民等が広域避難先に円滑に移動するためには、O I Lに基づき地域ごとに実施する広域避難に備え、あらかじめ地域ごとの避難先自治体を定め、市民へ周知しておく必要がある。そのため、県外を含めた広域避難先が示され次第、速やかに避難元の地域と避難先自治体とのマッチングを行う。

また、マッチングに当たっては、避難先自治体の受け入れ可能数を考慮することはもとより、市民等の避難後の生活にも配慮する。

具体的には、本市においては小学校区を基本に、自主防災組織等が整備されていることから、基本的な避難単位を小学校区と定め、学区ごとにまとまりのある広域避難先を確保することにより、地域コミュニティの維持を図る。

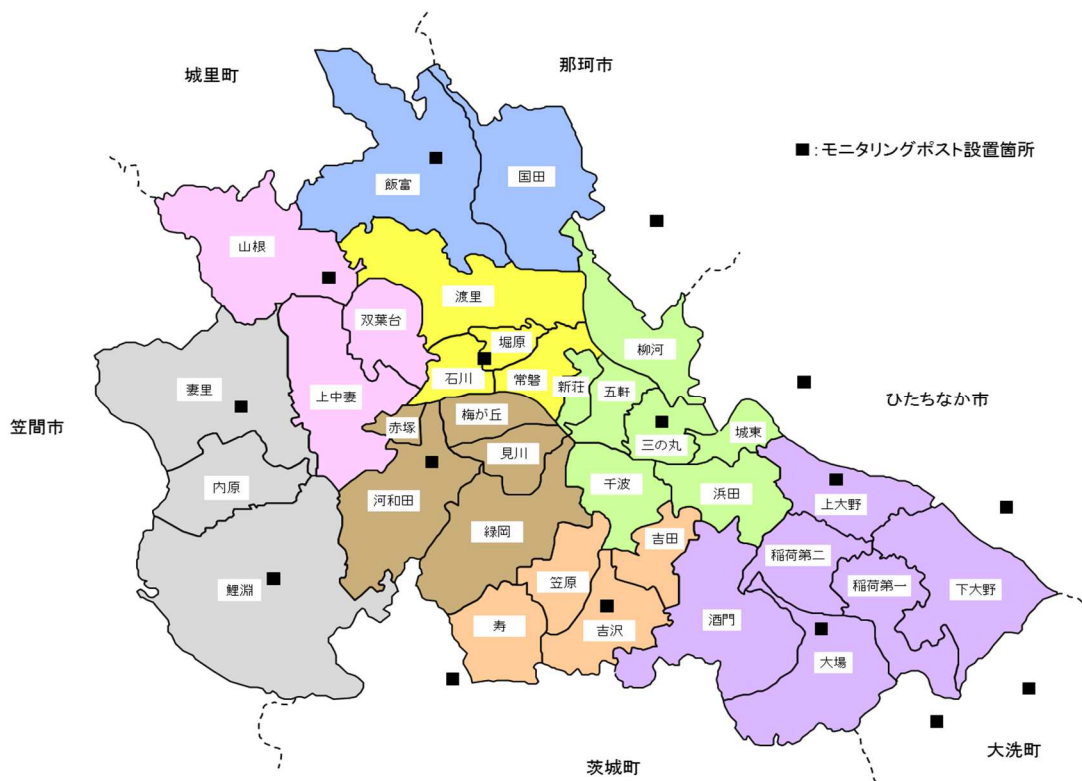
あわせて、同じタイミングでの広域避難が想定される複数の小学校区を、一体的なエリアとして捉え、原則、同じ方面への広域避難を実施することとする。

エリアの設定に当たっては、緊急時モニタリングにおいて、空間放射線量率を測定する各地のモニタリングポストの位置を踏まえて設定し、広域避難を実施することとなった場合においても、市民等が分散することなく、支援しやすい環境を確保する。

【具体的な取組】

- 地域コミュニティの維持に向け、避難単位は、小学校区を基本とする。
- 小学校区と広域避難先とのマッチングは、学区内のすべての人口が広域避難をすることを前提として設定する。
- 市民等の分散を防ぐため、同じタイミングでの広域避難が想定される小学校区は、同じ方面の広域避難先を確保する。

【図6 (色別) 同じタイミングでの広域避難が想定されるエリア】



(2) 市民等と避難所とのマッチング

市民等は、市が定めた避難ルートに従って避難先自治体に到着した後は、避難先自治体での混雑を避けるため、あらかじめ市が定めた避難所に直接移動することとする。

そのため、本市においては、今後示される避難所ごとの受け入れ可能数等を踏まえ、地域ごとに避難所を割り振るとともに、平常時から、あらゆる機会を通じて、避難所の場所や避難ルートについて、周知徹底を図る。

あわせて、広域避難先の地理に不慣れな市民等への対応として、避難先自治体との協力のもと、避難先自治体にある施設のうち、アクセス性、駐車可能数等を考慮した分かりやすい施設を「避難所誘導施設」として設定し、当該施設にて、避難所への案内を行うなど、市民等が円滑に避難所へ移動することができる支援体制づくりに努める。

【具体的な取組】

- 広域避難先が定まり次第、地域ごとの避難所を設定し、周知徹底を図る。
- 市民等は、直接、市があらかじめ定めた避難所へ向かう。
- 避難先自治体に「避難所誘導施設」を設定するなど、地理に不慣れな市民等にも配慮した支援体制づくりを行う。

(3) 避難ルートの設定

本市全体の広域避難先が示された後は、避難車両による渋滞や混雑を低減するため、あらかじめ、各地区から広域避難先までの基本ルートを定める。避難ルートの設定に当たっては、高速道路及び国道等の幹線道路を基本とし、広域避難先への移動しやすさを考慮するとともに、可能な限り一つのルートに車両が集中しないよう配慮する。

2 広域避難等の方法

(1) 屋内退避の方法

原子力事故の発生後、全面緊急事態となった場合には、被ばくの低減を図るために屋内退避を実施する。

実施に当たっては、学校、職場等に滞在している市民等は、帰宅することを原則とするが、自宅のある地域がすでに広域避難の対象となっているなど、職場等からの帰宅が困難な場合においては、滞在している場所で屋内退避を実施する。

(2) 広域避難の方法

空間放射線量率がOILの基準値以上となった地域が、広域避難を実施する場合は、災害発生時の滞在場所や身体の状態等に応じて定めた、本項のルールに従って、避難先自治体に向かうことを原則とする。

【本項で定める広域避難のパターン】

① 基本的な広域避難

- ア 自家用車での広域避難が可能な市民等
- イ 自家用車での広域避難が困難な市民等

② 要配慮者の広域避難

- ア 避難行動要支援者（要配慮者のうち、市の定める要件に該当する在宅の方）
- イ 社会福祉施設等の入所者
- ウ 病院等の入院患者

③ 学校、保育所、幼稚園、認定こども園に通う児童等の広域避難

④ 観光客等の一時滞在者の広域避難

① 基本的な広域避難

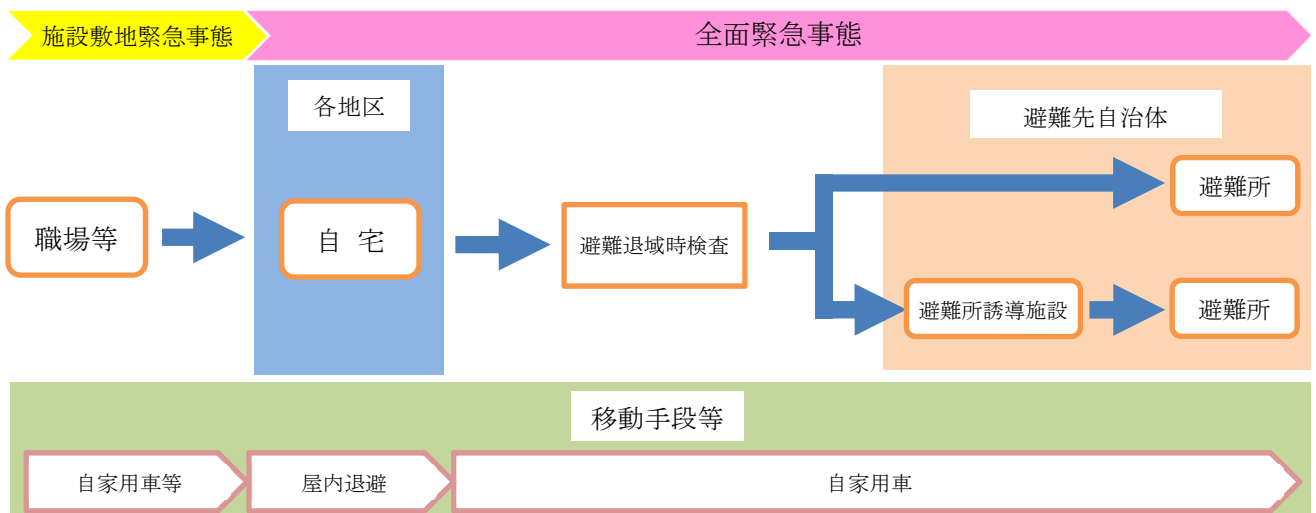
ア 自家用車での広域避難が可能な市民等

◇ 市の定める避難所へ広域避難する方法

自家用車による広域避難が可能な市民等は、あらかじめ定めるルートを通して、避難先自治体の「避難所」又は、「避難所誘導施設」に向かう。

移動中においては、環境に放射性物質が浮遊しているおそれがあるため、窓を閉め、内気循環で走行するなど、外気の侵入を防止しながら避難を行う。また、可能な限り相乗りでの広域避難を実施する。

【自家用車での広域避難が可能な市民等のフロー】



◇ 市の定める避難所以外へ広域避難する方法

親戚の自宅等に自家用車で広域避難する場合においても、混乱を低減するため、市の指示を待ってから移動を開始する。

また、避難完了後においては、安否確認のため、所在を市に連絡する。

イ 自家用車での広域避難が困難な市民等

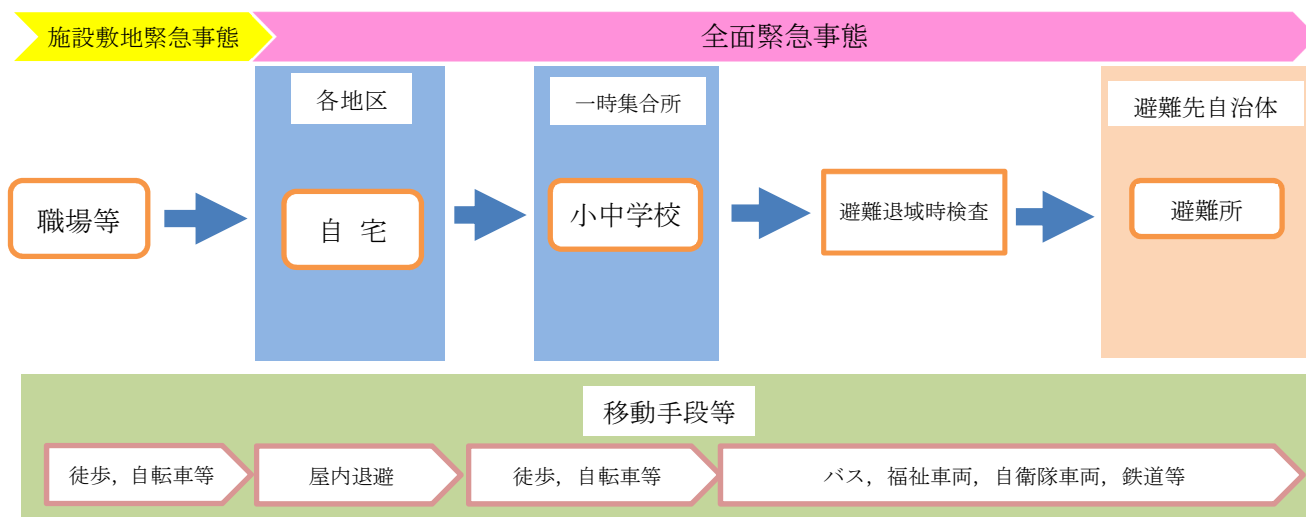
◇ 広域避難の方法

避難先自治体まで自家用車で広域避難することが難しい方については、「一時集合所」として定める地区ごとの小中学校へ集合する。その後、国や県との協力のもとに確保したバス等の移動手段によって、避難先自治体の避難所に向かう。

◇ 移動手段

災害時において市は、国や県との連携のもと、バスによる広域避難のほか、自衛隊車両や鉄道など、使用可能なあらゆる手段について検討を行い、状況に応じて避難手段を決定する。

【自家用車での広域避難が困難な市民等のフロー】



② 要配慮者の広域避難

ア 避難行動要支援者（要配慮者のうち、市の定める要件^{注1}に該当する在宅の方）

◇ 広域避難の方法

市があらかじめ作成した、自力での避難が困難な方を対象とした名簿に基づき、民生委員や消防団などの避難支援等関係者（以下、「支援者」という。）が中心となって安否確認を行う。その後、連絡がとれた家族や近隣者等の支援のもと、自家用車での広域避難が可能な方は、(2) - ①で定めた方法により、避難所へ向かう。

家族との連絡がとれない方など、自家用車での広域避難が困難な方については、支援者等と共に、一時集合所へ移動し、バスや福祉車両等により避難所に向かう。

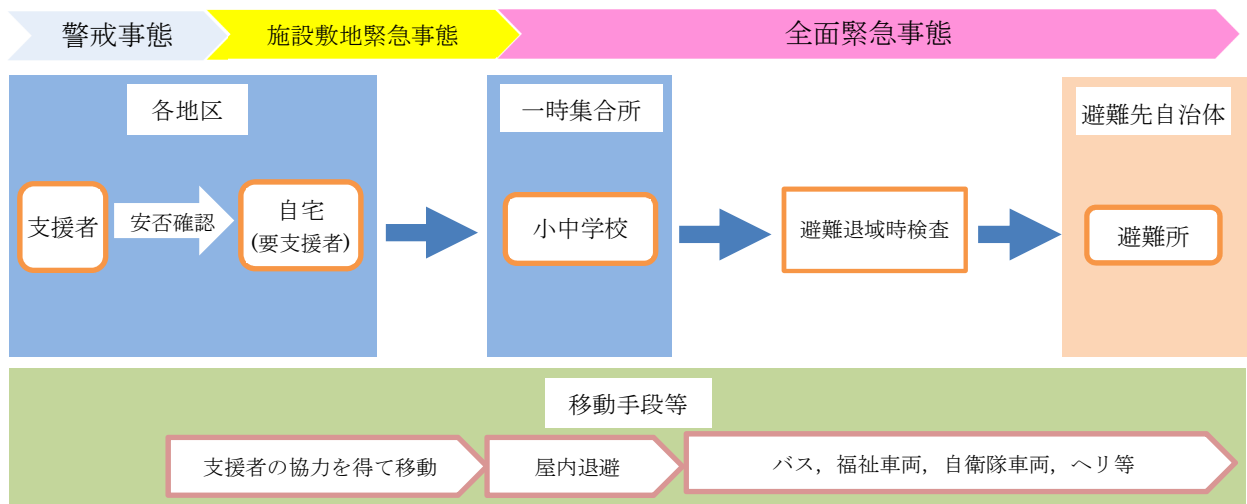
注1 介護保険の要介護2以上の方、身体障害者手帳（1・2級）の交付を受けている方、療育手帳（㉠・A）の交付を受けている方、精神保健福祉手帳（1・2級）の交付を受けている方、75歳以上のひとり暮らしの方、市の支援を受けている難病患者の方、その他、市長が災害時の支援が必要と認める方

◇ 安否確認等の支援活動を行うタイミング

避難行動要支援者は、避難等の準備や実施に時間を要すること、また、支援者の被ばくを防ぐという観点から、警戒事態の段階で、支援者による安否確認を開始する。その後、家族との連絡がとれない方など、自家用車での広域避難が困難な方は、支援者の協力のもと一時集合所へ移動した上で、屋内退避を実施し、周辺の空間放射線量率がO I Lの基準値以上となった場合には、広域避難を行う。

なお、市は、支援者が被ばくすることのないよう、常に被ばく線量が安全な水準であることを確認するとともに、放射性物質が放出されたことが明らかとなった場合は、ただちに、支援者の活動拠点である各地区の市民センター等を通して連絡を行い、支援者による活動を中止し、市や防災機関等が中心となった支援活動に切り替える。

【避難行動要支援者の広域避難のフロー】

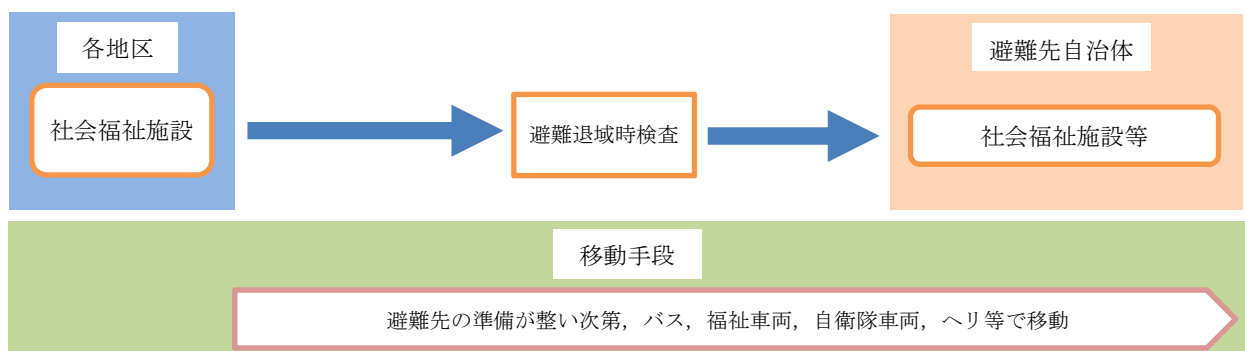


イ 社会福祉施設等の入所者

◇ 広域避難の方法

茨城県広域避難計画に基づき、社会福祉施設等の管理者は、県及び市と連携を図りながら、あらかじめ定めた社会福祉施設等に受け入れを要請し、準備が整い次第、バスや福祉車両等により広域避難先に向かう。

【社会福祉施設等の入所者の広域避難のフロー】

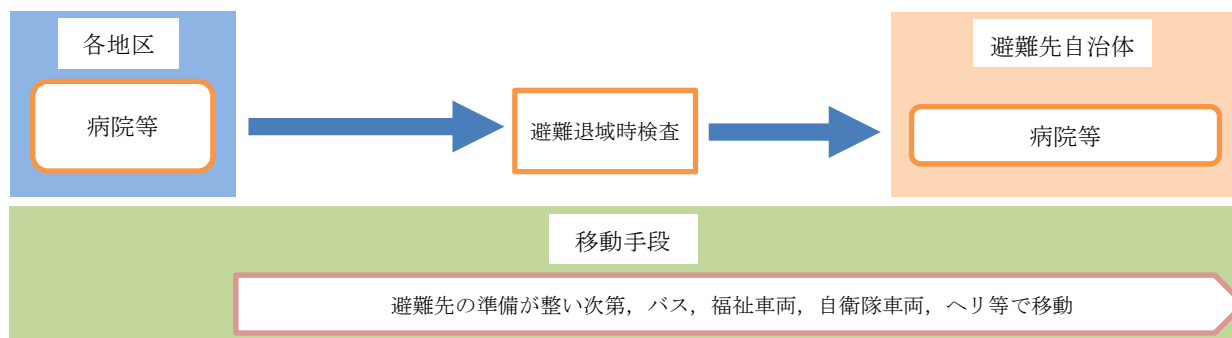


ウ 病院等の入院患者

◇ 広域避難の方法

茨城県広域避難計画に基づき、病院等医療機関の管理者は、県及び市と連携を図りながら、あらかじめ定めた病院等に受け入れを要請し、準備が整い次第、バスや福祉車両、救急車等により広域避難先に向かう。

【病院等の入院患者の広域避難のフロー】



③ 学校、保育所、幼稚園、認定こども園に通う児童等の広域避難

◇ 保護者への引き渡し

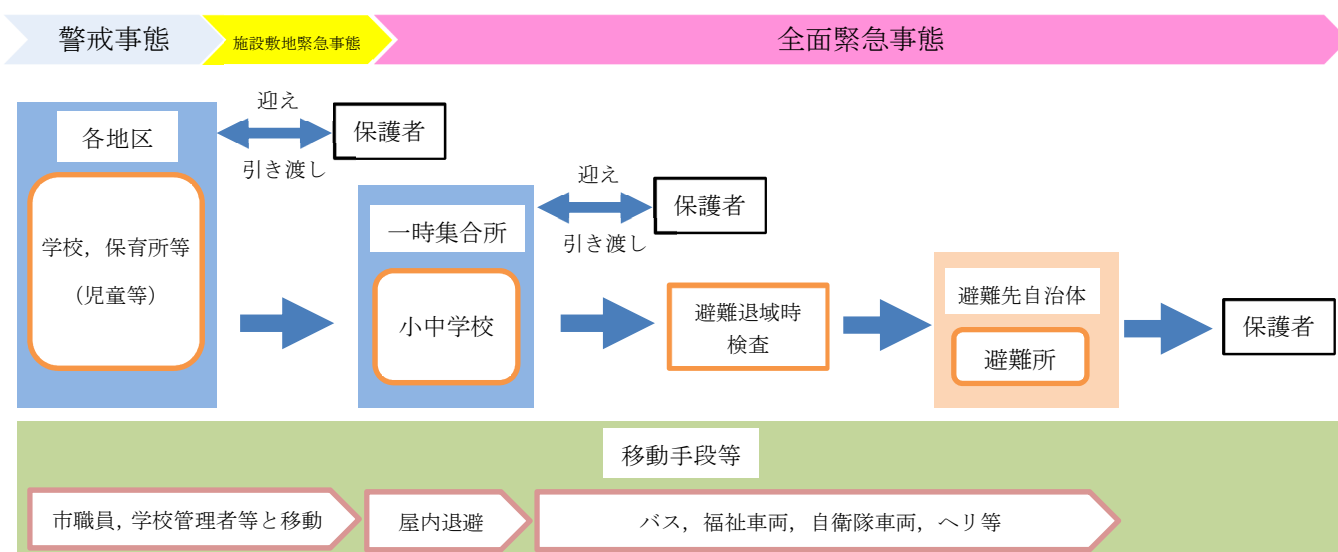
学校等においては、警戒事態となった段階で保護者への引き渡しを開始する。

施設敷地緊急事態となった段階で保護者への引き渡しが済んでいない児童等については、保護者に児童等の所在が分かるよう必要な措置を講じた上で、一時集合所へ移動し、屋内退避を実施する。保護者への引き渡しについては、一時集合所においても、継続して実施する。

◇ 広域避難の方法

一時集合所周辺の空間放射線量率がO I Lの基準値を超え、広域避難を実施する段階においても、保護者への引き渡しが済んでいない児童については、市職員や学校等の管理者同伴のもと、バス等により集団で広域避難を実施し、避難先において保護者への引き渡しを行う。

【学校、保育所等に通う児童等の広域避難のフロー】



④ 観光客等の一時滞在者への対応

◇ 早期帰宅の促進

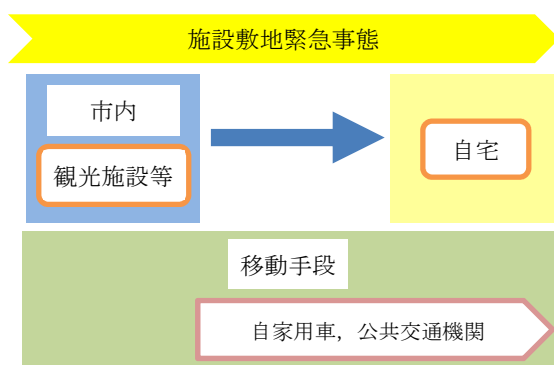
施設敷地緊急事態の段階で、観光施設や宿泊施設、公共交通機関等に情報の周知を行うとともに、防災行政無線や緊急速報メール等を活用し、自家用車もしくは、公共交通機関を利用して、速やかに帰宅するよう呼びかける。

◇ 広域避難の方法

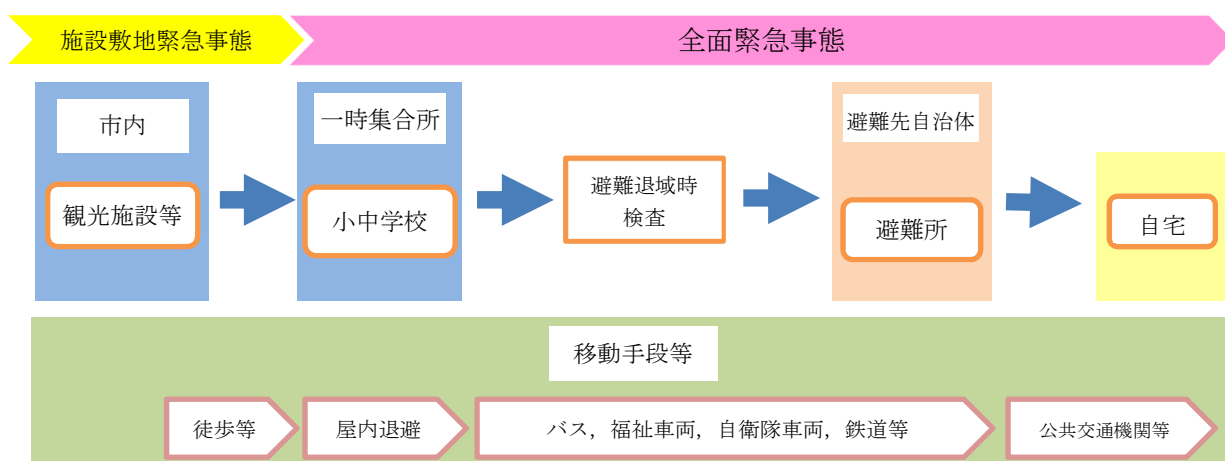
公共交通機関が利用できない状態となるなど、早期帰宅が困難な場合においては、最寄りの一時集合所に移動した上で、市民とともに広域避難を実施し、その後、公共交通機関等により帰宅する。

【観光客等の一時滞在者の広域避難のフロー】

■ 帰宅が可能な場合



■ 帰宅が困難な場合



3 情報伝達

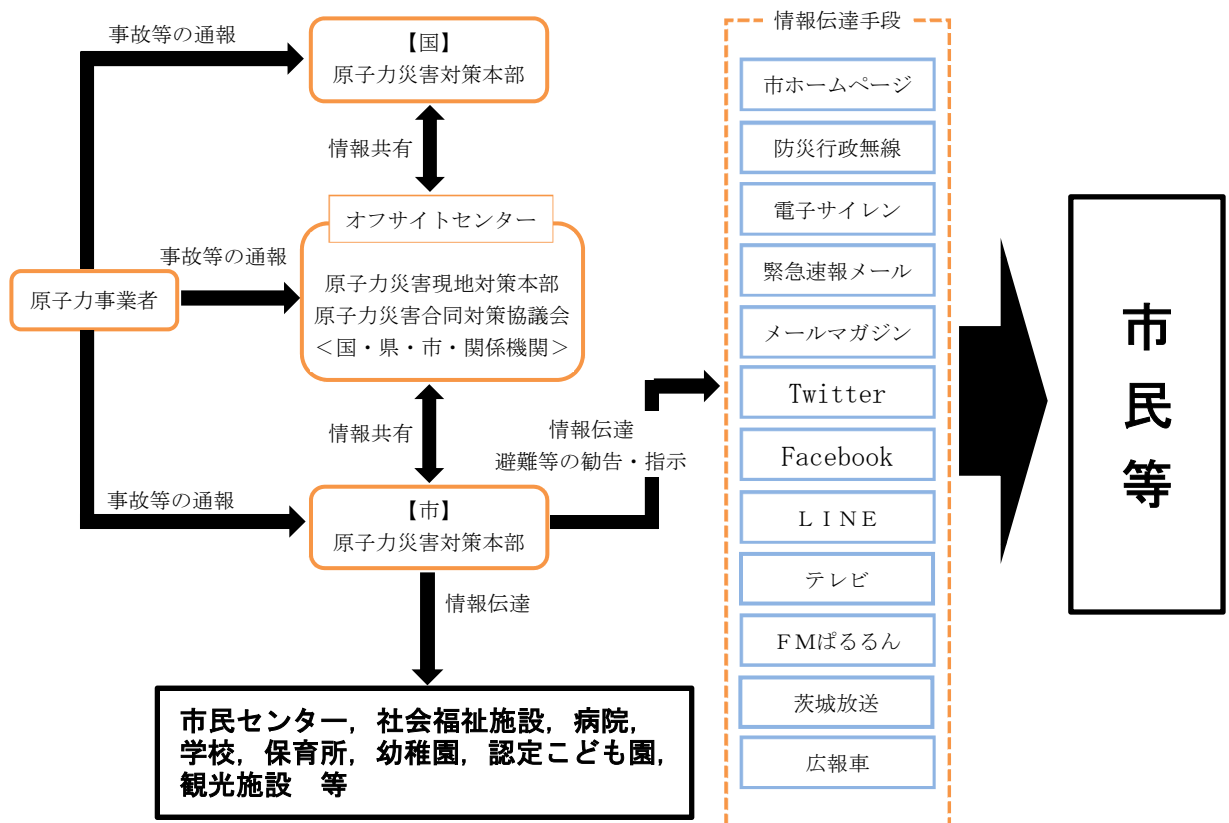
市は、原子力災害の特殊性に鑑み、東海第二発電所において原子力事故が発生した場合には、市民が混乱せず、事故の状況に応じた適切な防護措置を実施できるように、市ホームページ、防災行政無線、電子サイレン、緊急速報メール、メールマガジン、ソーシャル・ネットワーキング・サービス（Twitter, Facebook, L I N E）、テレビ、水戸コミュニティ放送（FMぱるるん 76.2 MHz）、茨城放送（AM水戸局 1197 kHz, FM水戸局 94.6 MHz, AM土浦・県西 1458 kHz）、広報車など、多様な媒体を活用し、正確かつ分かりやすい内容で迅速に広報を行う。

なお、広報を実施する際は、特に以下の項目について、重点的に、繰り返し情報伝達を行う。

【重点的に広報を実施する事項】

- 原子力事故の発生時刻、内容、進展
- 各地域の空間放射線量率の値
- 防護措置の実施に関する勧告、指示
- 道路の被害状況
- 避難退域時検査の状況
- 広域避難先や避難所誘導施設の情報

【図7 情報伝達の流れ】



■ 今後の課題

今後、以下の事項について、国・県の動向等を踏まえながら、検証、検討を重ね、本市の具体的な取組等について、計画に位置付けていくこととする。

- 県外避難先の場所
 - ・ 地区別避難先の設定
 - ・ 避難ルートの設定 等
- 安定ヨウ素剤配布の手順と場所
- 避難退域時検査の手順と場所
- 移動手段の確保
- 複合災害への備え
- 避難先における支援体制
 - ・ 避難所の開設と運営
 - ・ 行政機能の設置場所
 - ・ 避難者が帰還するタイミングや手法 等
- 避難状況を確認する方法