

試験研究用等原子炉施設に係る原子力災害に備えた 茨城町屋内退避及び避難誘導計画（案）

令和3年 月

茨城町防災会議

目次

第 1 章 総則	
1 計画の目的	1
2 計画の位置づけ	1
3 計画の修正・見直し	1
第 2 章 対象とする原子力施設	
1 対象施設及び区域	2
2 対象施設の概要	2
第 3 章 防護措置の基本的事項	
1 防護措置の方法	4
2 防護措置の実施基準	5
第 4 章 避難及び一時移転	
1 避難及び一時移転の基本的事項	11
2 一般町民の避難	11
3 要配慮者の避難	12
4 児童等の避難	12
5 一時滞在者の避難	12
6 避難所の開設・運営	13
7 避難状況の確認	13
第 5 章 安定ヨウ素剤の配布及び服用・避難退域時検査	
1 安定ヨウ素剤の配布及び服用の指示	14
2 安定ヨウ素剤の配布	14
3 避難退域時検査	14
第 6 章 町の広報	
1 平時の広報	15
2 原子力災害時の広報	15
第 7 章 複合災害の対応	
1 避難所の被災	16
2 避難経路が通行不能となった場合	16
3 原子力災害の同時発災	16

第1章 総則

1 計画の目的

この計画は、「茨城町地域防災計画（原子力災害対策編）」（以下「地域防災計画」という。）に基づき、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所（以下「機構大洗」という。）が運用する試験研究用等原子炉施設「HTTR（高温工学試験研究炉）」「常陽（高速実験炉）」「JMTR（材料試験炉）」において原子力災害が発生し、または発生するおそれがある場合に備え、町民等に対する放射線の影響を最小限に抑えるための防護措置を確実に実行できるよう、必要な事項を定めるものである。

2 計画の位置づけ

この計画は、地域防災計画の一部として位置づけ、この計画に定めのない事項については、地域防災計画に拠るものとする。

また、この計画は、災害対策基本法等の関係法令、国が定める「原子力災害対策指針」（以下「国指針」という。）、茨城県が定める「茨城県地域防災計画（原子力災害対策計画編）」（以下「県地域防災計画」という。）、「試験研究炉等に係る原子力災害に備えた茨城県「屋内退避及び避難誘導計画」ガイドライン」（以下「県ガイドライン」という。）を基に策定するものである。

3 計画の修正・見直し

この計画は、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、国指針や県地域防災計画、県ガイドラインの改定をはじめ、関係機関等との協議、本町の各種対策の検討、検証等を踏まえ、隨時、修正・見直しを行うものとする。

第2章 対象とする原子力施設

1 対象施設及び区域

この計画の対象とする原子力施設は、原子力災害対策重点区域（以下「UPZ^{*1}」という。）に当町の区域が含まれる以下の施設とする。なお、県地域防災計画に基づき、この計画のいずれの対象施設についても、当該施設から概ね半径5kmをUPZとする。

※1 UPZ (Urgent Protective action Planning Zone)：緊急防護措置を準備する区域。段階的に屋内退避、一時移転及び避難を行う区域のこと。

原子力施設	原子力事業者	UPZ の範囲	対象地区（行政区）	対象人口 ^{*2}
HTTR	機構大洗 (東茨城郡大洗町 成田町 4002 番地)	施設から概ね 半径 5km	網掛、昭和、中石崎、 桙原、宮前、遠西、 長洲、台、前谷、後谷	2,133人
JMTR			中石崎、桙原、宮前、 遠西、長洲、台、 前谷、後谷	
常陽				1,604人

※2 令和3年4月末現在の住民基本台帳人口

2 対象施設の概要

(1) HTTR (High Temperature Engineering Test Reactor)

初臨界：平成10年11月

熱出力：30MW

概要：世界で唯一、950°Cの熱を取り出し、利用することができる高温ガス炉。供給される高温の熱を利用し、高効率発電を行うとともに、水の熱分解による水素製造の実現を目的としている。

(2) 常陽

初臨界：昭和52年4月

熱出力：100MW

概要：発電しながら核燃料として使えないウラン238を新しい核燃料のプルトニウム239に変えることができる高速増殖炉を開発するための実験炉。加えて、放射性廃棄物の減容・有害度低減や中性子照射炉としての多目的利用等を運転の柱としている。

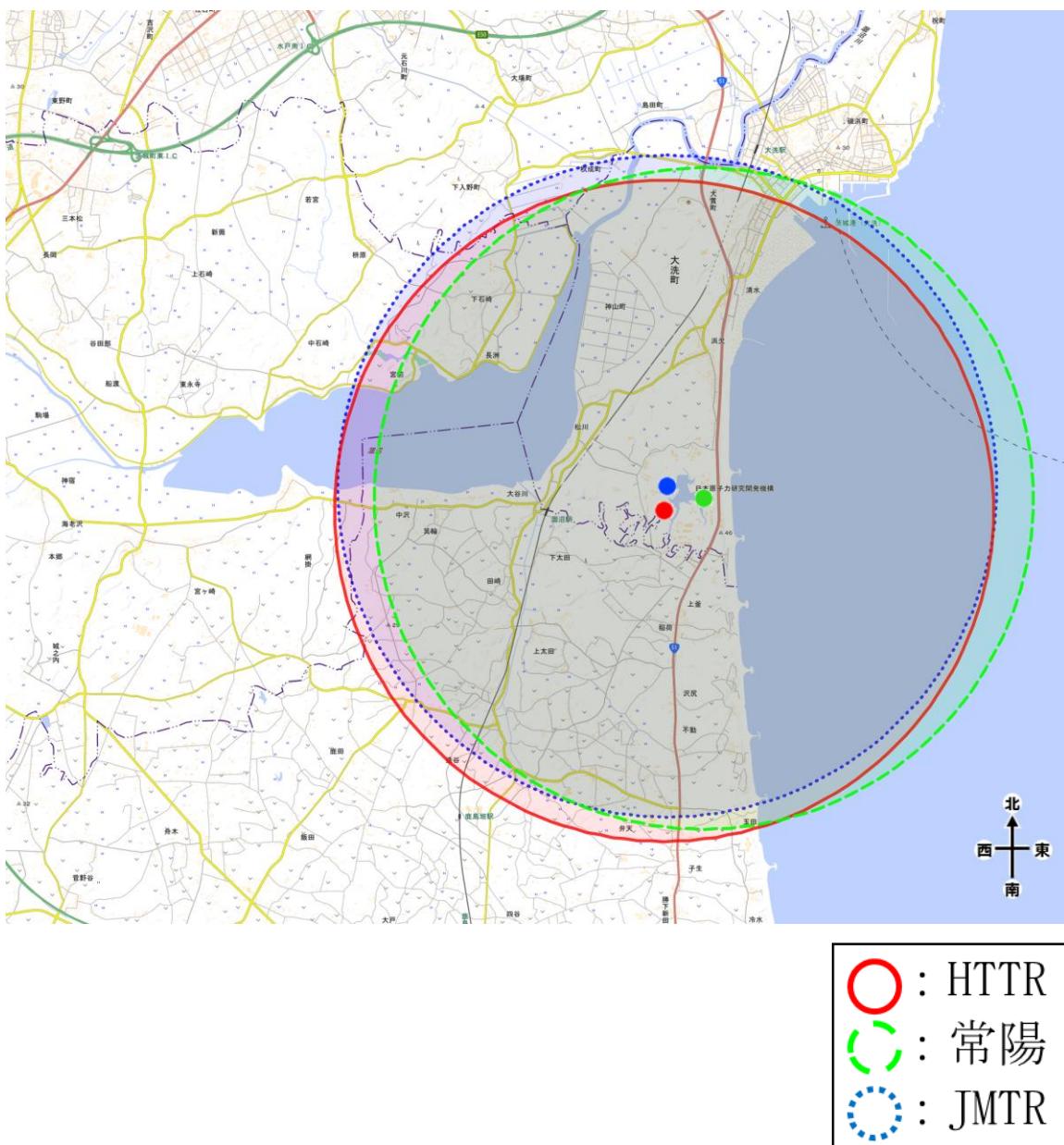
(3) JMTR (Japan Materials Testing Reactor)

初臨界：昭和 43 年 3 月

熱出力：50MW

概要：発電用原子炉等で使用する燃料や材料を中性子で照射し、それらの耐久性や適性を実際に試験する「原子炉をつくるための原子炉」。令和 3 年 3 月、原子力規制委員会から施設の廃止措置計画の認可を受けた。

【UPZ の範囲】



第3章 防護措置の基本的事項

1 防護措置の方法

原子力災害時には、町民等に対する放射線の影響を最小限に抑えるため、対象施設等の状況に応じて以下の防護措置を実施するものとする。

(1) 屋内退避

最寄りの建物の中に入ることで、放射性物質の体内への取り込みを防ぐとともに、外壁により放射線を遮へいし、被ばくの低減を図る。

屋内退避は、避難等の指示が行われるまで放射線被ばくのリスクを低減しながら待機する場合や、避難等を実施すべきであるが、その実施が困難な場合に行う。

(2) 避難及び一時移転

一定以上の放射線量が測定された地点から速やかに離れるため、あらかじめ定められた場所へ避難または一時移転する。

・避難

空間の放射線量が高い、または高くなるおそれのある地点から速やかに離れるため、緊急で実施する。

・一時移転

避難が必要な地域と比較して、空間の放射線量は低いものの、日常生活を継続した場合の被ばくを避けるため、一定期間（1週間程度）のうちにその地域から離れるために実施する。

(3) 安定ヨウ素剤の予防服用

放射性ヨウ素の甲状腺への取り込みを防止するため、予防的に安定ヨウ素剤を服用する。

甲状腺に一定量以上ヨウ素が蓄積されると、それ以降に摂取されたヨウ素は甲状腺に蓄積されず体外に排出されることを利用し、放射性ヨウ素の甲状腺への取り込みを防止する。予防効果は24時間程度持続するとされている。効果は放射性ヨウ素による内部被ばくに限られるため、他の防護措置と組み合わせて実施する。

(4) 飲食物の摂取制限

一定の基準値以上の放射性物質が測定された飲食物の摂取を制限し、放射性物質を体内に取り込まないようにすることで、内部被ばくを防止する。

(5) 避難退域時検査及び簡易除染

避難及び一時移転（以下「避難等」という。）を行う際、避難者等の身体や車両等に放射性物質が付着しているか確認するための検査を行う。検査結果が一定の基準値を超えた場合は、付着した放射性物質を除去するための簡易除染を行う。

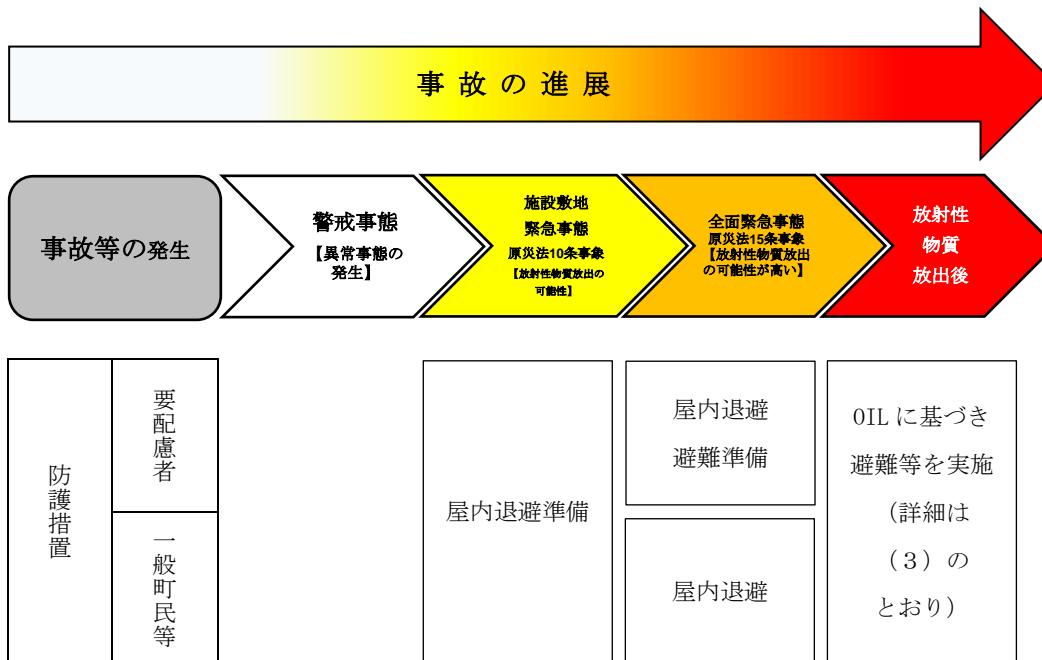
それぞれの手順については、県ガイドラインに従い、以下のとおりとする。

- ア 検査場所は、避難所等、あらかじめ選定した場所に設置する。
- イ 最初に、車両検査を実施する。
- ウ 車両検査の結果が基準値を超えた場合は、乗員の代表者の検査を行う。
- エ 代表者の検査結果が基準値を超えた場合は、乗員全員とその携行品等の検査を行う。
- オ 検査の結果が基準値を超えた場合は、簡易除染を行う。
- カ 簡易除染後の再検査により基準値を超えた場合は、原子力災害協力病院や県有施設等に搬送し、必要な処置を行う。

2 防護措置の実施基準

(1) 緊急事態区分と防護措置

緊急事態区分に応じ、以下のとおり防護措置を講じるものとする。



(2) 各対象施設の緊急時活動レベル (EAL^{※3})

原子力事業者が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、EAL が設定されている。この計画における対象施設の EAL は以下のとおりであり、町は、当該基準に基づく原子力事業者の判断に応じて、防護措置を講じるものとする。

※3 EAL (Emergency Action Level) : 緊急時活動レベル

ア 各施設共通

緊急事態区分	判断基準となる EAL の例
警戒事態 EAL (AL)	<ul style="list-style-type: none"> 大洗町及び鉢田市において、震度 6 弱以上の地震が発生した場合。 茨城県沿岸に大津波警報が発表された場合。
施設敷地緊急事態 EAL (SE)	<ul style="list-style-type: none"> 敷地境界に設置されたモニタリングポストの 1 地点で $5 \mu \text{Sv/h}$ 以上を検出した場合。 施設の排気筒において、基準値^{※4}に定められる放射性物質の放出があった場合。 排水口の出口において、基準値^{※4}に定められる放射性物質の種類に応じた水中濃度限度の 50 倍に相当する放出があった場合。
全面緊急事態 EAL (GE)	<ul style="list-style-type: none"> 敷地境界に設置されたモニタリングポストの 1 地点で $5 \mu \text{Sv/h}$ 以上を 10 分間継続して検出した場合、または 2 地点で $5 \mu \text{Sv/h}$ 以上を検出した場合。 施設の排気筒において、基準値^{※4}に定められる放射性物質の種類に応じた水中濃度限度の 50 倍に相当する放出が 10 分間継続した場合。

※4 原子力災害対策特別措置法に基づき原子力防災管理者が通報すべき事業等に関する規則第 5 条に定められる放射性物質の放出

イ 常陽

緊急事態区分	判断基準となる EAL の例
警戒事態 EAL (AL)	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉運転中、2 系統ある非常用交流電源から 1 系統のみの電気の供給となり、その状態が 15 分以上継続、または外部電源喪失が 3 時間以上継続。
施設敷地緊急事態 EAL (SE)	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉運転中、原子炉冷却剤をくみ上げる設備の機能を超える原子炉冷却剤の漏えいの発生。 原子炉運転中、主冷却系における除熱機能が喪失した場合の残留熱除去機能の喪失。 原子炉運転中、全ての非常用交流電源から電気の供給の停止（5 分以上継続）。
全面緊急事態 EAL (GE)	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉運転中、非常停止が必要な場合において、制御棒の挿入不能。 原子炉運転中、原子炉を冷却する全ての機能の喪失。 原子炉運転中、全ての非常用直流電源から電気の供給の停止（5 分以上継続）。

ウ HTTR

緊急事態区分	判断基準となる EAL の例
警戒事態 EAL (AL)	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉の非常停止が必要な場合において、原子炉を停止する全ての機能が喪失。なお、原子炉の非常停止が必要な場合において、原子炉を停止する全ての機能が喪失し、かつ、原子炉を冷却する全ての機能が喪失した場合を含む。 ・原子炉運転中もしくは崩壊熱除去運転中において、原子炉を冷却する全ての機能が喪失。 ・原子炉建屋内使用済燃料貯蔵プールの水位を維持できない場合（当該貯蔵プールの水位が通常水位から-1000mm 低下、または当該貯蔵プールの水位を直接的または間接的に測定できない場合であって、24 時間以内に通常水位-1000mm まで復旧不可能または水位の確認ができない場合）。 ・燃料による閉じ込め機能が低下した場合（「1 次冷却材放射能高」警報が発報）において、原子炉冷却系障壁を喪失（「C/V 圧力高 C/V 隔離」警報が発報）。
施設敷地緊急事態 EAL (SE)	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料による閉じ込め機能が低下した場合（「1 次冷却材放射能高」警報が発報）において、原子炉冷却系障壁を喪失（「C/V 圧力高 C/V 隔離」警報が発報）し、かつ、原子炉格納容器の障壁を喪失し、さらに、非常用空気浄化設備が不作動。
全面緊急事態 EAL (GE)	<ul style="list-style-type: none"> ・その他原子炉施設以外に起因する事象（地震、竜巻、テロ等の外的事象）が原子炉施設に影響を及ぼすこと等放射性物質または放射線が異常な水準で原子力事業所外へ放出され、または放出されるおそれがあり、原子力事業所周辺の住民の屋内退避を開始する必要がある事象が発生すること。

緊急事態区分	判断基準となる EAL の例
警戒事態 EAL (AL)	・使用済燃料貯蔵施設の水位を維持できない場合（当該貯蔵施設の水位が基準水位から 0.5m 低下）
施設敷地緊急事態 EAL (SE)	・使用済燃料貯蔵施設の水位を維持できない場合（当該貯蔵施設の水位が基準水位から 2.0m 低下、または当該貯蔵施設の水位を直接的または間接的に測定できない場合）
全面緊急事態 EAL (GE)	・使用済燃料貯蔵施設の水位を維持できない場合（当該貯蔵施設の水位が基準水位から 2.0m 低下、または当該貯蔵施設の水位を直接的または間接的に測定できない場合）、かつ、純水補給設備等による給水が不能

(3) 全面緊急事態後の運用上の介入レベル (OIL^{※5})

全面緊急事態に至り、放射性物質が放出された場合に、UPZ 内の町民等が行う防護措置を実施する判断基準として、国指針により OIL が設定されている。OIL は、空間放射線量率や、環境中の放射性物質の濃度等に応じて段階的に設定されており、それぞれの基準は以下のとおりである。町は、当該基準に基づいて防護措置の実施の指示等を行うものとする。

※5 OIL (Operational Intervention Level) : 運用上の介入レベル。全面緊急事態に至り、異常な量の放射性物質が放出された後、UPZ 内の町民等が行う防護措置の判断基準。

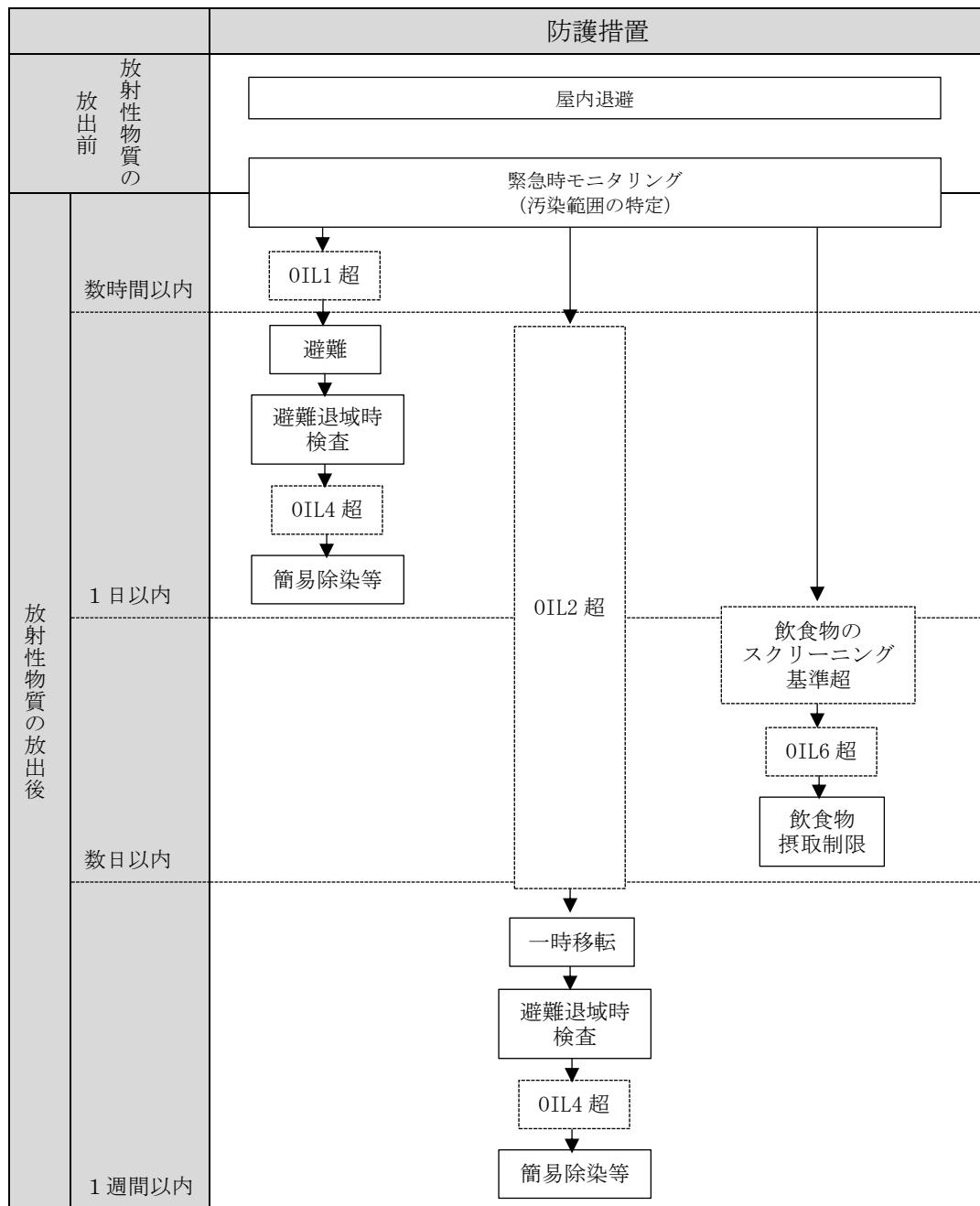
【OIL の基準】

	基準の種類	基準の概要	設定値	防護措置の概要
緊急防護措置	OIL1	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 μ Sv/h (地上 1m で計測した場合の空間放射線量)	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	除染を講ずるための基準	β 線 : 40,000 cpm (皮膚から数 cm での検出器の計数率) β 線 : 13,000 cpm 【1か月後の値】 (皮膚から数 cm での検出器の計数率)	避難また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	住民等を 1 週間程度内に一時移転させるための基準、地域生産物の摂取を制限	20 μ Sv/h (地上 1m で計測した場合の空間放射線量)	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	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 μ Sv/h (地上 1m で計測した場合の空間放射線量)	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	飲食物の摂取を制限する際の基準	【OIL6 の設定値】のとおり	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。

【OIL6 の設定値】

核種	飲料水 牛乳・乳製品	野菜類、穀類、肉、卵、魚、その他
放射性ヨウ素	300Bq/kg	2,000Bq/kg
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

【OILに基づく防護措置実施のフロー】



(4) 防護措置を判断するモニタリングポスト

対象地区ごとに、以下のモニタリングポストの計測値により防護措置を判断する。

対象地区	モニタリングポスト
網掛、昭和	田崎局
中石崎、桝原、宮前、遠西、長洲、台、前谷、後谷	広浦局

第4章 避難及び一時移転

1 避難及び一時移転の基本的事項

町は、国または県の指示等により避難及び一時移転（以下「避難等」という。）の実施が必要となった場合には、以下の避難所を開設するものとする。また、その旨を対象地区の町民等に対して速やかに周知するとともに、避難等の誘導を行う。

避難等の際は、町民等が自家用車等の移動手段を各自用意するとともに、交通渋滞の緩和や避難所の駐車場の確保等の観点から、可能な限り複数人の乗り合わせに努めるものとする。

なお、網掛、宮前、遠西、長洲、台、前谷、後谷地区において移動手段の確保が困難な者については、茨城県が用意するバス等を利用するものとし、その集合場所となる一時集合所を以下のとおり設けるものとする。昭和、中石崎、榎原地区において移動手段の確保が困難な者については、避難退域時検査場所へ徒歩等で避難等をするものとする。

避難経路については、原則として主要地方道を使用するものとし、町による避難誘導についても、主に主要地方道沿いにおいて行うものとする。

避難等を行う全ての者が避難退域時検査を受けるものとし、町は、以下の場所に避難退域時検査場所を設けるものとする。

対象地区 (行政区)	一時集合所	避難経路 (代替経路)	避難退域時 検査場所	避難所		
網掛	網掛コミュニティセンター	大洗友部線 宮ヶ崎小幡線 (子生茨城線、町道 123号線等)	香取地区学習等 供用施設	旧沼前小学校 駒場庁舎		
昭和	—			駒場庁舎		
中石崎	—	長岡大洗線 (町道101号線、町道 1559号線等)	旧石崎小学校	明光中学校		
榎原	—			長岡小学校		
宮前	涸沼自然公園			青葉小学校		
遠西	旧広浦小学校			青葉中学校		
長洲						
台						
前谷						
後谷						

2 一般町民の避難

一般町民は、原則として、基本的事項に従い避難等を行うものとする。また、可能な範囲で、要配慮者等の避難等に協力するものとする。

3 要配慮者の避難

要配慮者（災害対策基本法に規定する要配慮者をいう。以下同じ。）は、以下のとおり避難等を行うものとする。

(1) 在宅の避難行動要支援者

災害時に特に支援を要する者は、茨城町避難行動要支援者支援制度実施要綱の規定に基づき、あらかじめ避難行動要支援者名簿への登録を申請するものとする。

原子力災害発生時には、同要綱第4条第2項に規定する避難支援等関係者を中心に、避難行動要支援者に対し町の広報の伝達や安否確認、避難等の支援等を行うものとする。

(2) 社会福祉施設等入所者

UPZ内の社会福祉施設等の管理者は、あらかじめUPZ外の社会福祉施設等を、入所者の避難等の受入先として確保しておくものとする。

原子力災害発生時には、町等が指示する防護措置を適切に実施するとともに、バス等の移動手段を確保し、必要に応じて速やかに避難等が実施できる体制を整えるものとする。

4 児童等の避難

幼稚園、保育園、小学校、中学校等（以下「学校等」という。）の管理者は、園児、児童、生徒等（以下「児童等」という。）の在園、在校中に原子力災害が発生した場合の対応について、あらかじめマニュアル等を作成するものとする。

対象地区内の学校等及び対象地区に居住する児童等が通園、通学する学校等は、児童等の在園、在学中に原子力災害が発生した場合、原則として、児童等を保護者へ引き渡すものとする。その場合において、児童等は、自宅で屋内退避等の防護措置を実施するものとする。ただし、対象地区外の学校等については、モニタリングポストの観測結果等により児童等を対象地区内へ帰宅させることが適切でないと判断される場合は、当該児童等を学校等で保護することを考慮するものとする。

5 一時滞在者の避難

観光客等の一時滞在者は、原子力災害が発生した時点で、速やかにUPZを離れ、帰宅するものとする。帰宅することが困難な場合は、最寄りの建築物等において屋内退避等の防護措置を実施するものとし、避難等の指示が発せられた場合は、一般町民等と同様に、町が開設する避難所への避難等を実施するものとする。

6 避難所の開設・運営

避難所の開設・運営については、水害等、他の災害時と同様の対応を基本とする。ただし、それによりがたい場合は以下のとおり対応するとともに、不測の事態が発生した場合は、町災害対策本部等で対応を協議するものとする。

(1) 開設・運営に当たる人員

開設・運営には町職員が当たることを基本とするが、人員が不足する場合は、国や県に支援要員を要請するとともに、避難者やボランティア等の協力を得ながら開設・運営するものとする。

避難する町民等は、可能な限り、避難所の円滑な開設・運営に協力するものとする。

(2) 受入可能人数の超過

避難者数が避難所の受入可能人数を超過し、またはそのおそれがある場合は、県と協議し、県があらかじめ確保している第二の避難先候補地等の使用を検討するものとする。

(3) 避難の長期化

町は、避難が長期化する場合等を想定し、応急仮設住宅や町営住宅等を迅速に提供できる体制を整えるとともに、国や県と連携し、避難者にホテル等を提供できるよう関係機関と調整するものとする。

7 避難状況の確認

町は、警察、消防本部等の協力を得ながら、避難の対象となる町民等が避難済みであるか確認するものとする。具体的には、避難所に避難した町民等については、各避難所の避難者名簿により確認し、名簿で確認できない町民等については、広報車による区域内の巡回等により確認する。

第5章 安定ヨウ素剤の配布及び服用・避難退域時検査

1 安定ヨウ素剤の配布及び服用の指示

安定ヨウ素剤の配布及び服用については、原則として、国が必要性を判断し、県または町が指示を出すものとする。なお、配布及び服用の際は、国が取りまとめた「安定ヨウ素剤の配布・服用に当たって」に従うものとする。

2 安定ヨウ素剤の配布

安定ヨウ素剤の配布については、原則として一時集合所において行うものとし、避難の状況等に応じて、配布の遅延が発生しないよう配慮するものとする。また、町は、安定ヨウ素剤の配布が必要となると予想される場合には、速やかに配布場所に安定ヨウ素剤を配備するものとする。

3 避難退域時検査

避難退域時検査は、県において、国、指定公共機関及び原子力事業者等と協力して実施する。町は、その円滑な実施のため、避難者の誘導等に協力するものとする。

第6章 町の広報

1 平時の広報

町は、平時から、原子力に関する基礎知識や、原子力災害発生時の防護措置等について広報を行い、町民等の理解の醸成に努めるものとする。

2 原子力災害時の広報

原子力災害が発生した際、町は、以下のとおり広報を実施し、事態の進展状況や町民等への指示等について効果的に伝達するよう努めるものとする。

(1) 広報媒体

防災行政無線や町ホームページ、緊急速報メール、登録制メール配信サービス、SNS、テレビ、ラジオ、広報車等を活用し広報を実施する。

(2) 情報収集

事態の進展等に関する情報は、国から県、県から町へ各種ネットワークシステム等を介して伝達されることとなっており、町は、それらの情報を絶えず収集し、町民等に対し適切に広報を実施するものとする。

(3) 広報内容・タイミング

緊急事態区分の変化や、それに伴う防護措置の指示等、状況が変化した場合には、必ず広報を行うものとする。また、状況に変化がない場合においても、定期的に広報を行い、町民等に対する情報提供に努めるものとする。

第7章 複合災害の対応

1 避難所の被災

複合災害が発生した場合、町は、速やかに避難所の被災状況を確認し、避難等の受け入れの可否を判断する。避難者等の人数に対し、受入可能人数が不足する場合には、第4章の6の（2）と同様の対応を行う。

2 避難経路が通行不能となった場合

町は、通行不能となった経路の情報を速やかに町民等に周知するとともに、代替経路の確保に努めるものとする。

3 原子力災害の同時発災

対象施設と日本原子力発電東海第二発電所との同時発災の場合は、二段階の避難等を避けるため、双方の状況を注視し、必要に応じて対応を切り替えるものとする。