

災害時における医薬品等供給体制 原子力災害における安定ヨウ素剤の基礎知識

茨城県保健医療部医療局薬務課

茨城県の災害対策について

【茨城県地域防災計画】

○ 災害対策基本法に基づき、県内の災害に関して総合的な指針及び対策計画を定めたものであり、「地震災害対策計画編」、「津波災害対策計画編」及び「風水害等対策計画編」がある。

○ 災害対策基本法及び原子力災害対策特別措置法に基づき、住民の生命、身体及び財産を原子力災害から保護することを目的とした「原子力災害対策計画編」がある。

茨城県の災害対策について

茨城県地域防災計画(地震災害対策計画編)

第1章 総則

第2章 災害予防計画

第3章 災害応急対策計画

第4章 災害復旧・復興対策計画

第3節 被害軽減への備え

医薬品等の確保

第4節 被害軽減対策

医薬品等の供給

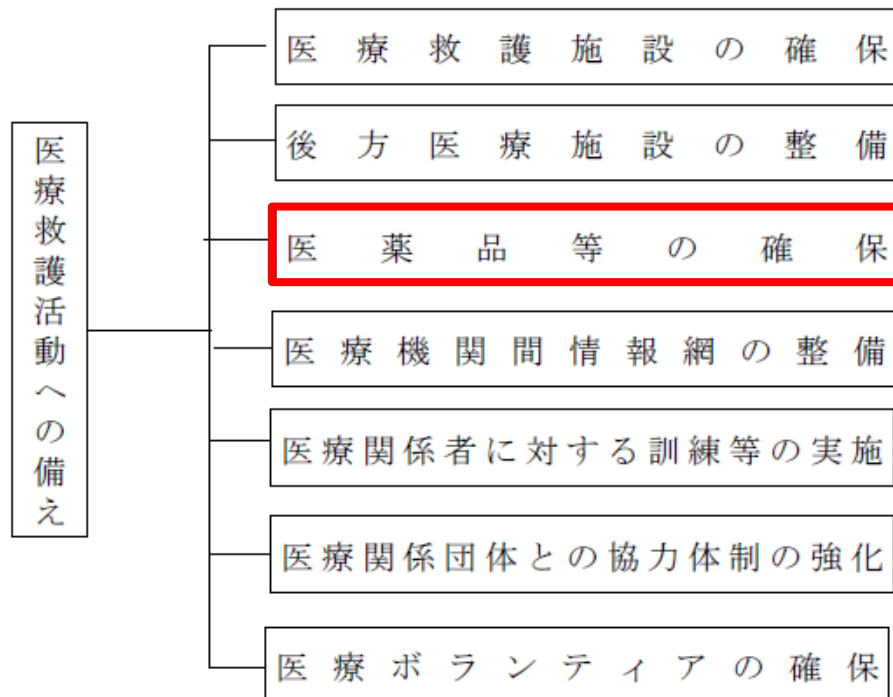
災害用医薬品等の 確保・備蓄・供給について

- 茨城県地域防災計画(地震災害対策計画編)

第2章 災害予防計画

第3節 被害軽減への備え

第3 医療救護活動の備え



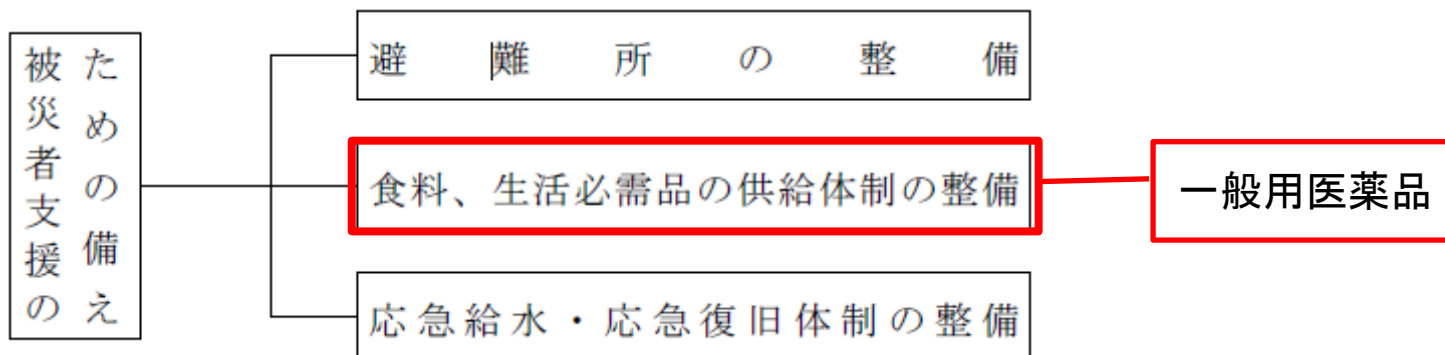
災害用医薬品等の 確保・備蓄・供給について

- 茨城県地域防災計画（地震災害対策計画編）

第2章 災害予防計画

第3節 被害軽減への備え

第4 被災者支援のための備え



医薬品等の備え

- **医療用医薬品**

茨城県災害用医薬品等確保対策要綱に基づき、茨城県医薬品卸業組合と委託契約を締結し、流通備蓄により確保している。

備蓄場所： 県内20カ所

医薬品等： 約150品目

備蓄量： 想定される被災者に当面
必要な量(3日分)

医薬品等の備え

県は災害救助等に必要な物資の確保を図るため、協定を締結し、緊急時の連絡体制の整備に努めている。

【供給品目】

【協定締結相手先】

医療用ガス : 日本産業・医療ガス協会
関東地域本部

医療機器 : 茨城県医療機器販売業協会

一般用医薬品 : 茨城県登録販売者協会

医薬品等の備え

- 輸血用血液製剤

県及び茨城県赤十字血液センターが、輸血用血液製剤の確保に努め、連絡、協力体制を図る。

災害時に血液製剤を円滑に確保・供給するため、各血液センターは必要な血液製剤を備蓄するとともに、全国的に血液需要を調整する体制をとっている。(日本赤十字社HP)

災害用医薬品等の 確保・備蓄・供給について

- 茨城県地域防災計画(地震災害対策計画編)

第3章 災害応急対策計画

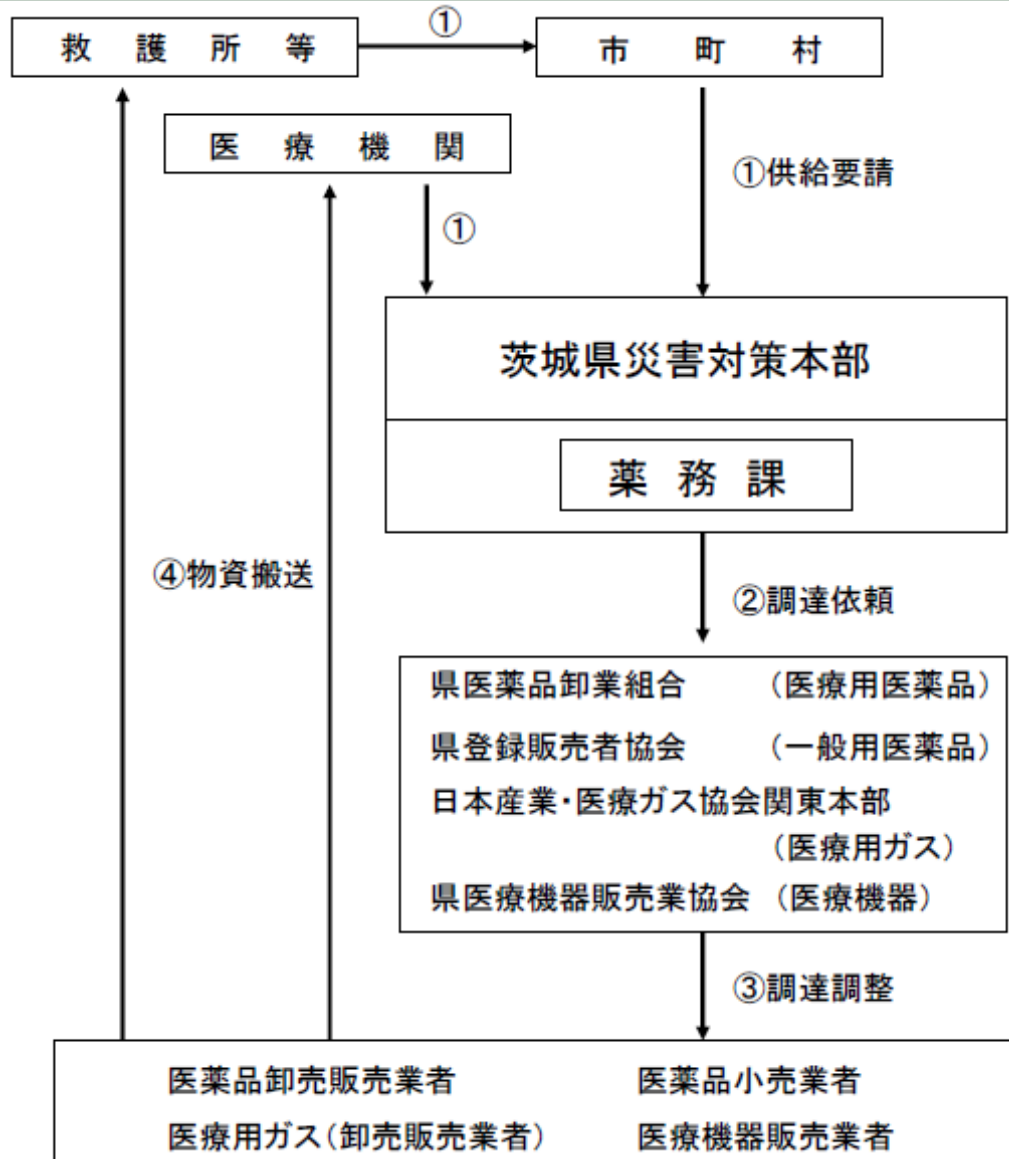
第3節 被害軽減対策

第5 応急医療

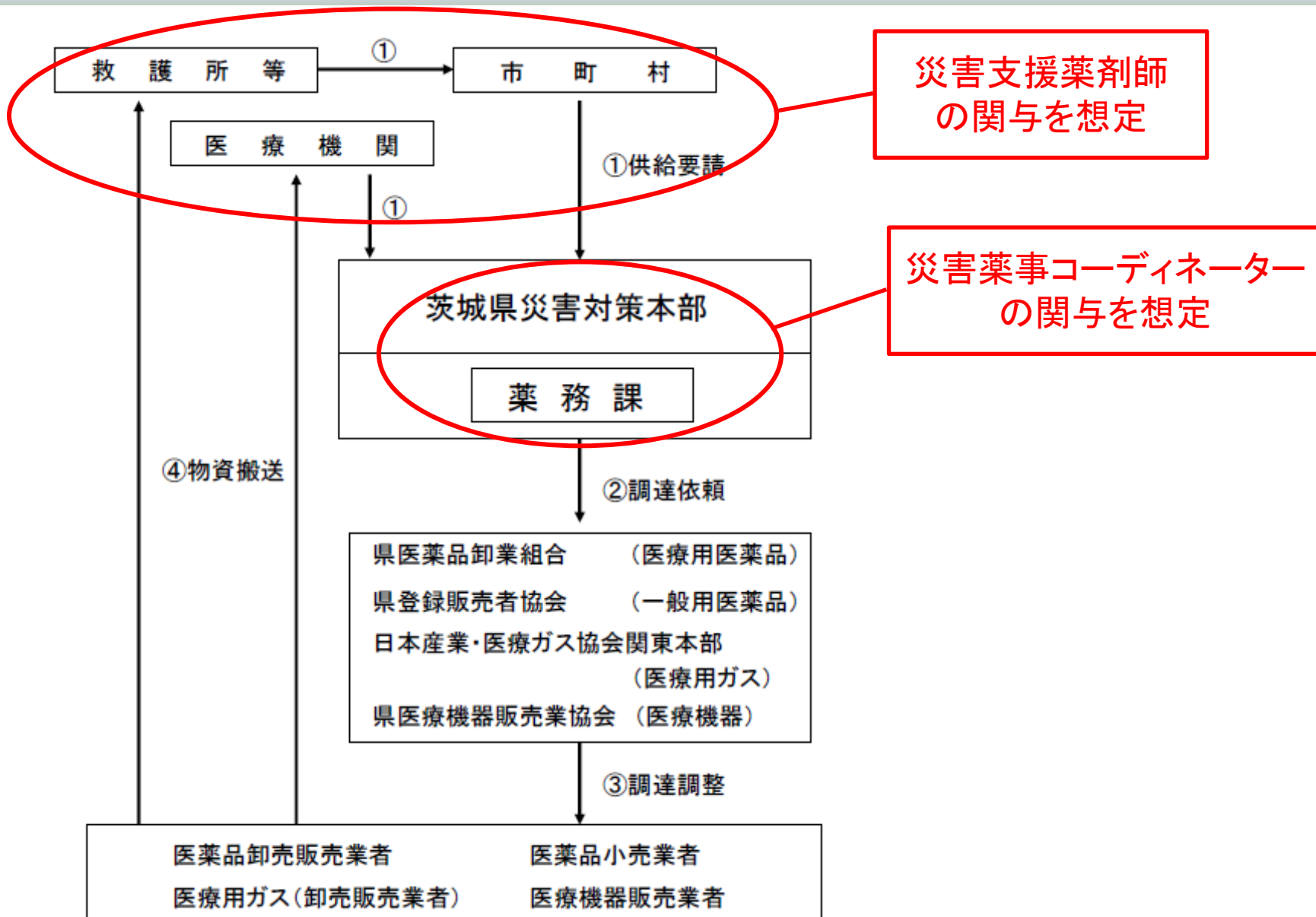
<医薬品等の供給>

医療機関や救護所で活動している医療チームから
医薬品等の供給要請があった場合、速やかに供給す
るものとする。

災害時医薬品等供給の手続きフロー(概要)



災害時医薬品等供給の手続きフロー（概要）



災害時医薬品等供給

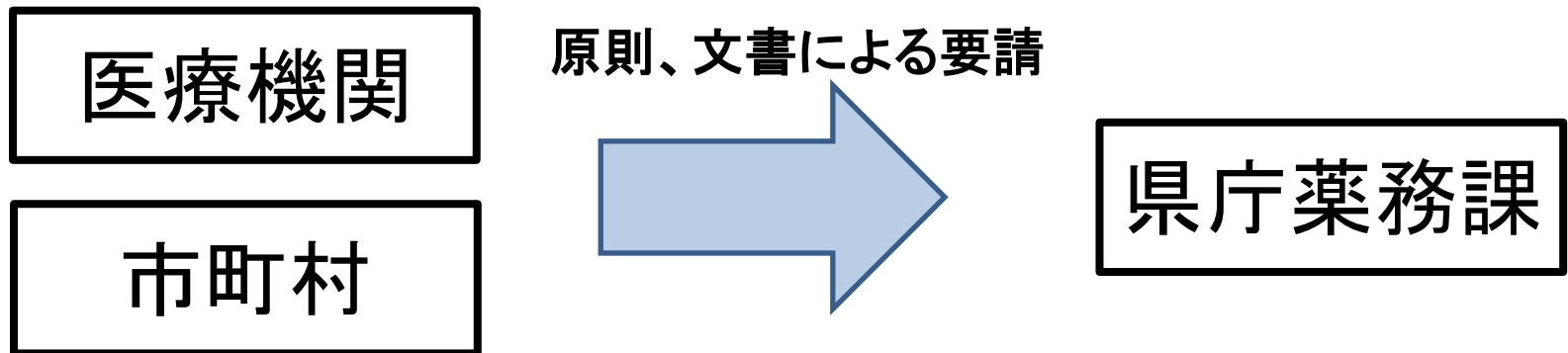
供給等を要請するケースは？

- ・ 地震、津波及び原子力災害等が県内で発生、又は発生するおそれがあるとき
- ・ 県外の災害救助のため、国又は他の都道府県から物資調達の斡旋を要求されたとき
- ・ その他、知事が特に必要と認めるとき
→ 感染症等の大規模発生時等

災害時医薬品等供給

供給等を要請する手段は？

- ・ 原則、文書による要請とするが、状況により口頭で要請した後、文書で要請する場合もある。



災害時医薬品等供給

供給等を要請する手段は？

- ・ 原則、文書による要請とするが、状況により口頭で要請した後、文書で要請する場合もある。



災害支援薬剤師が
地域の医薬品の供給に
係る助言及び調整

災害薬事コーディネーターが
県全体の医薬品の供給に
係る助言及び調整

災害時医薬品等供給

供給等に要する費用は？

<医療機関>

- ・災害発生時であっても、医療機関で行われる医療については、災害救助法の適応の有無により取り扱いが異なる。

災害救助法の適応を受けない場合、医療機関から供給業者に直接支払う。

災害時医薬品等供給

供給等に要する費用は？

<市町村>

・市町村が設置した救護所等で使用する医薬品等の費用は、市町村が供給業者に支払うこととなる。

災害救助法の適応を受けた場合、後日、県により支弁される。

災害時医薬品等供給

医薬品等の運搬は？

- ・特別な事情が無い限り、原則、協定団体等が行う。

医療用ガス配管の異常の有無を調査してもらえるか？

- ・必要に応じて、医療用ガスを使用する施設の安全確認を要請できるが、必要最低限の確認となる。

原子力災害における安定ヨウ素剤

位置付け・根拠等

【国】・原子力災害対策指針

- ・安定ヨウ素剤の配布・服用に当たって
(指針解説書)

【県】・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

原子力災害対策重点区域

PAZ

- 急速に進展する事故においても放射線被ばくによる**確定的影響**を回避するため、放射性物質の環境への放出前から予防的に防護措置を準備する地域

(Precautionary Action Zone)

* 確定的影響

(脱毛, 白内障, 皮膚障害等)

- 原子力施設から概ね5km

UPZ

- **確率的影響**のリスクを最小限に抑えるため、モニタリング結果(放射線量)に基づき緊急時防護措置を準備する地域

(Urgent Protective Action

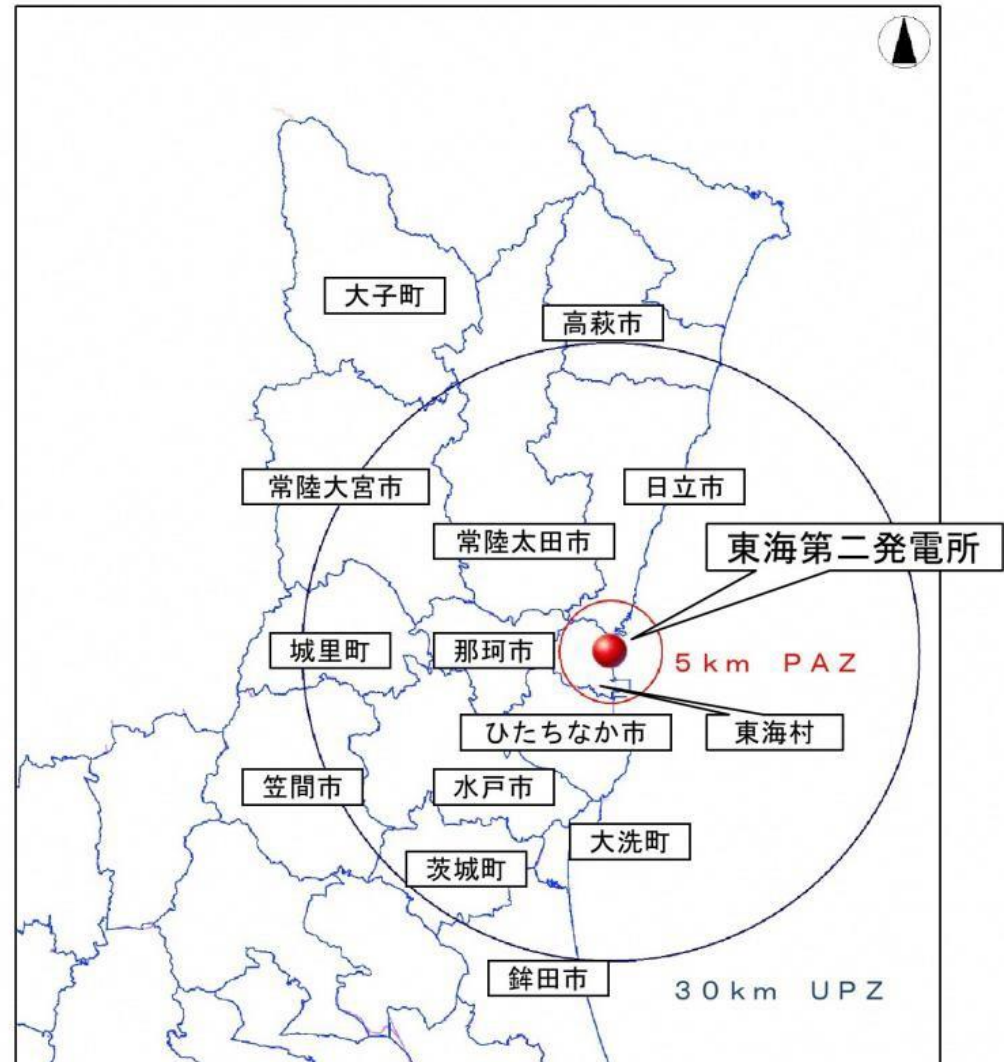
Planning Zone)

* 確率的影響

(がん, 白血病, 遺伝等)

- 原子力施設から概ね30km

茨城県のPAZ・UPZ



対象者数

PAZ: 約6万4千人

UPZ: 約98万人

原子力災害対策指針の考え方



施設の状態, 空間放射線量率に応じて各種防護措置を講ずることになっています。

- ・ 原子力発電所から5km圏(PAZ)内 : 避難
- ・ 原子力発電所から30km圏(UPZ)内 : 屋内退避

事故等の発生

事故の進展

警戒事態
異常事象の発生

施設敷地緊急事態
重大事故に至る可能性あり

全面緊急事態
重大事故が発生, 放射性物質放出の可能性が高い

放射性物質放出後

防護措置

PAZ

施設敷地緊急事態要避難者の避難準備

・施設敷地緊急事態要避難者の避難
・住民等の避難準備

住民等の避難

UPZ

・要配慮者の屋内退避準備
・住民等の屋内退避準備

・要配慮者の屋内退避, 避難準備
・住民等の屋内退避

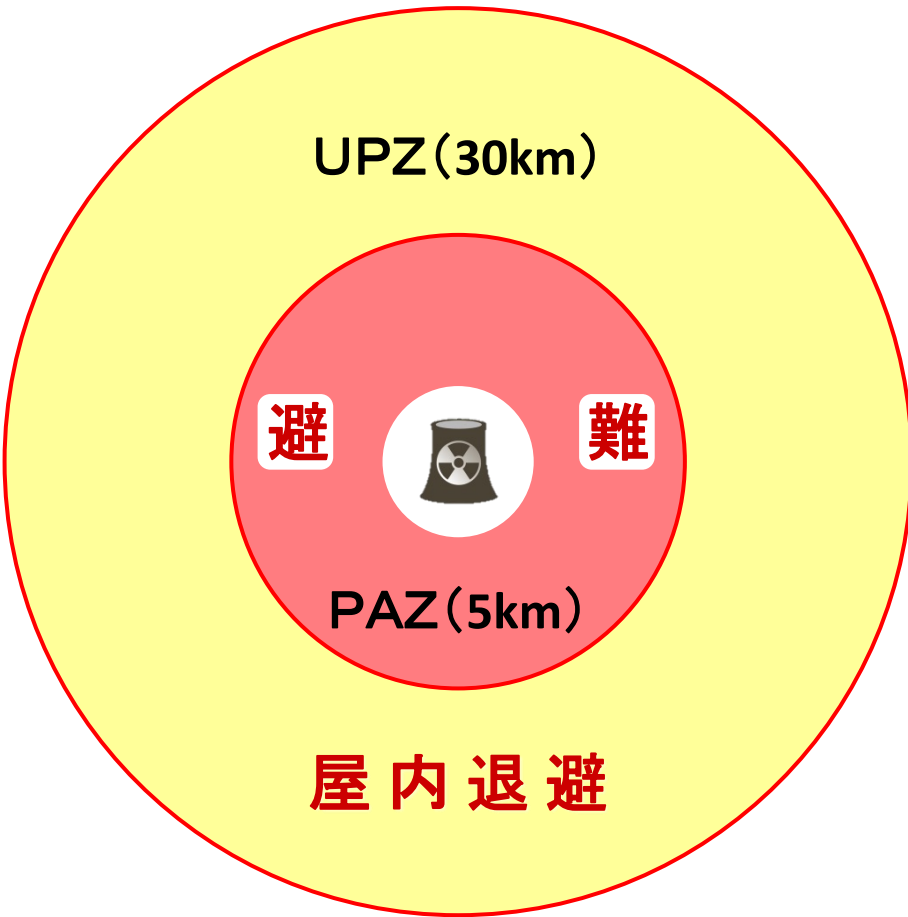
空間放射線量率の測定結果による対応
・500マイクロシーベルト/時超の区域は1日以内に避難等
・20マイクロシーベルト/時超の区域は1週間以内に一時移転等

所在市町村で震度6弱以上の地震発生等

原子炉冷却材の漏えいが発生した場合において, 高圧又は低圧いずれかによる注水が直ちにできない等

全ての非常用炉心冷却装置等による注水不能等

原子力災害対策指針の考え方



警戒事態



5km圏内 避難準備

施設敷地緊急事態



5km圏内 避難



5km圏内 避難準備

全面緊急事態

- 5km圏内 全員避難
- 30km圏内 屋内退避

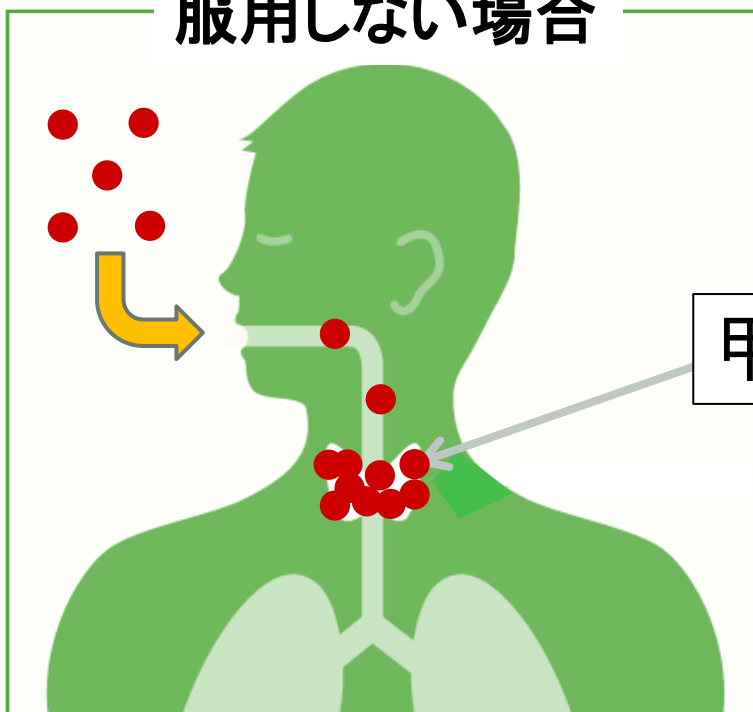
安定ヨウ素剤

- ・安定ヨウ素剤は、原子力施設の重大事故で放出される放射性物質の一つである放射性ヨウ素が甲状腺に取り込まれるのを抑え、甲状腺の内部被ばくを予防・低減する効果のある医療用医薬品。
- ・避難が必要になるような原子力災害が発生した場合、原子力施設から概ね5km圏内の方は、放射性物質の放出前に避難。
- ・その際に、滞りなく安定ヨウ素剤を服用できるよう、事前に配布。

安定ヨウ素剤の働きと効果①

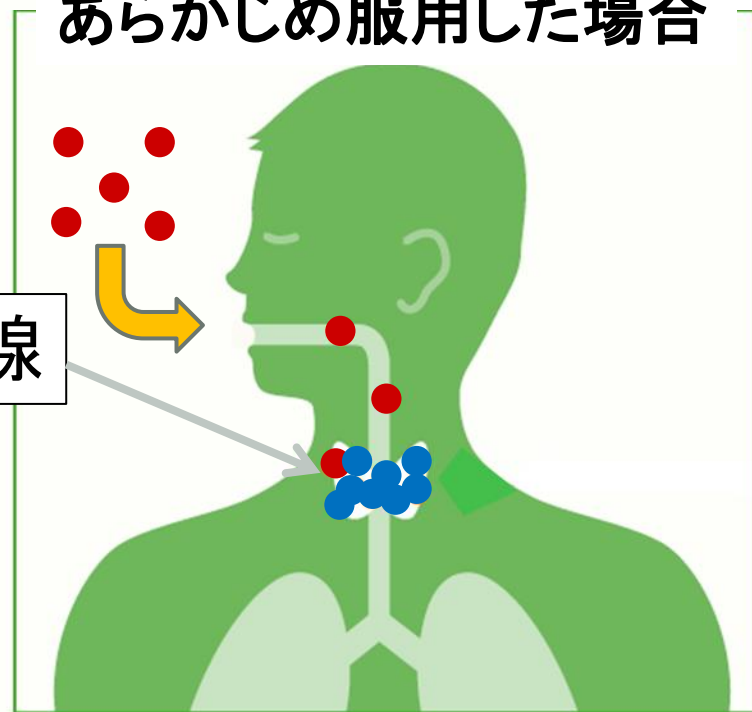
● 放射性ヨウ素 ● 安定ヨウ素剤

服用しない場合



「放射性ヨウ素」が体内に取り込まれ、**甲状腺に一定量以上蓄積すると、甲状腺がん発症の可能性が否定できなくなります。**

あらかじめ服用した場合



あらかじめ甲状腺を「**安定ヨウ素剤**」で満たし、「**放射性ヨウ素**」の蓄積を減らすことができます。

甲状腺の主な役割は、ヨウ素を材料として甲状腺ホルモンを作ることです。甲状腺ホルモンは、新陳代謝を促進するなどの働きをしています。

安定ヨウ素剤の働きと効果②

放射性ヨウ素が体内に取り込まれる前に、安定ヨウ素剤を服用することで、甲状腺に蓄積される放射性ヨウ素の量を減らすことが可能

(吸入後の服用でも一定の効果が期待される)

⇒甲状腺の内部被ばくを低減

ただし

放射性ヨウ素以外の放射性物質による被ばくを抑えることはできない。



安定ヨウ素剤の服用量

[ヨウ化カリウム丸(50mg)]

- 🐣 13歳以上 : 2丸
- 🐣 3歳以上13歳未満 : 1丸

[ヨウ化カリウム内服ゼリー]

- 🐣 3歳未満 : 1包(年齢に応じる)

安定ヨウ素剤の副作用・禁忌

- 🥚 これまで、以下のような副作用の症状が報告。
 - 過敏症・・・発疹 など
 - 消化器症状・・・悪心・嘔吐、胃痛、下痢 など
 - その他・・・甲状腺機能低下症、頭痛、息切れ など
- 🥚 服用後は体調に注意が必要だが、1回の服用により副作用が生じる可能性は極めて低いと報告されている。
- 🥚 **安定ヨウ素剤の成分、またはヨウ素に対して、過敏症の既往歴のある方は、服用できない。**

安定ヨウ素剤の服用

- ① 服用の必要がある場合、国、県、市町村が服用を指示。
- ② 指示は防災行政無線、テレビ、ラジオ、インターネット等を想定。
- ③ **自己判断での服用はしないこと。**



[指示に従って服用]

安定ヨウ素剤の重点区域による対応の違い

事前配布（PAZ内住民）

①事前配布会

定期的に対象市村内で事前配布会を実施。

②薬局配布

協力薬局において、配布業務を実施。

安定ヨウ素剤の重点区域による対応の違い

分散備蓄（UPZ内地域）

- ・住民等が避難を行う際に配布することができるよう、県及び対象市町村が安定ヨウ素剤を備蓄

防護措置（安定ヨウ素剤）

緊急時における配布は、市町村の避難計画等に基づき、原則、市町村が実施する

緊急事態 区分	警戒事態	施設敷地緊急事態	全面緊急事態	
		放射性物質放出前		放射性物質放出後
PAZ	<ul style="list-style-type: none"> 施設敷地緊急事態要避難者※の避難準備 	<ul style="list-style-type: none"> 施設敷地緊急事態要避難者の避難開始 住民の避難準備 安定ヨウ素剤服用準備（配布等） 	<ul style="list-style-type: none"> 住民の避難開始 安定ヨウ素剤の服用 	
UPZ		<ul style="list-style-type: none"> 屋内退避の準備 	<ul style="list-style-type: none"> 屋内退避 避難、一時移転の準備 安定ヨウ素剤服用準備（配布等） 	緊急時モニタリング結果に応じ <ul style="list-style-type: none"> 避難、一時移転 安定ヨウ素剤配布・服用

所在市町村で震度6弱以上の地震発生等

原子炉冷却材の漏えいが発生した場合において、高圧又は低圧いずれかによる注水が直ちにできない等

全ての非常用炉心冷却装置等による注水不能等

まとめ

＜災害医薬品等の医薬品供給体制＞

- ・茨城県地域防災計画に基づき、県は医療用医薬品等を確保し、供給できる体制を取っている。
- ・災害支援薬剤師には災害時、県の要請に基づき、地域の医薬品等の供給に係る助言及び調整に関与いただきたい。

＜原子力災害時における安定ヨウ素剤＞

- ・原子力災害時に備え、PAZ内住民に対しては事前配布、UPZ内地域では分散備蓄を実施している。
- ・原子力事故等発生時には、事故の進展によって、防護措置が変化していく。