DOHAT-OP-002

# 特殊災害対応手順書

原子力・化学工場災害時における防護措置助言

上位文書：DOHAT-GL-001（DOHAT 活動要領）　版数：第 1.1 版（有識者会議意見反映改訂案）　施行日：202X 年 X 月 X 日

# 第 1 章　目的・DOHAT の位置づけ

本手順書は、DOHAT 活動要領（DOHAT-GL-001）の下位文書として、原子力災害または化学工場災害発生時において、被災地域の復旧・復興を支える対応労働者の生命・健康を確保するために、DOHAT が「放射線に関する助言組織」および「オフサイト産業保健サポート組織」として機能するための手順を規定する。被災地内の自治体産業医・事業場産業医その他の既存の産業保健体制を「お支えする」立場での活動を基本とする。

DOHAT は原子力災害医療調整本部（または各拠点本部）に常駐し、セーフティオフィサーとして健康管理業務を統括するとともに、DMAT・DHEAT 等の他チームに対する産業保健・放射線防護の技術的助言を行う。

> **重要原則：「システムはドライに、運用はウェットに」**

本手順書はあくまでも原子力災害発生前に作成されたものである。想定通りの災害が発生しないという前提に立ち、本手順書にとらわれることなく柔軟に対応することが不可欠である。災害救助活動の妨げにならないよう留意する。

# 第 2 章　原子力災害への対応

## 第 1 節　DOHAT の役割

| 役割 | 具体的機能 |
|---|---|
| **放射線助言組織** | 他チームリーダーからの線量管理・活動継続判断に関する相談対応。ALARA 原則に基づく個別助言。 |
| **健康管理統括（セーフティオフィサー）** | J-SPEED 健康チェックを用いた支援従事者のスクリーニング・介入。勤務・労務管理の監督。 |
| **他チームへの支援** | 放射線管理の専門家を有しない DMAT・DHEAT からの委託を受け、線量管理・健康管理を支援。教育・ゾーニング指導・装備チェックを実施。 |
| **教育資材の提供** | e ラーニング（放射線基礎・リスクコミュニケーション・メンタルヘルス）を作成し、全連携チームに提供。 |

## 第 2 節　放射線管理の基本原則

放射線被曝管理においては、TDS（Time：時間・Distance：距離・Shielding：遮蔽）の原則を基本とし、産業保健における労働衛生の 3 管理の一体的運用（作業環境管理→作業管理→健康管理の優先順位）を組み合わせ、ALARA の原則に基づき被曝の最小化を図る。すなわち、健康管理（線量モニタリング・健康診断等）単独ではなく、作業環境管理（高線量地域回避・ゾーニング）および作業管理（ローテーション・滞在時間制限）

への介入を一体として実施する。

| 対策レベル（優先順） | 具体策 | 管理区分 |
|---|---|---|
| ① 高線量地域への派遣を回避 | 活動拠点の立地選定。高線量域の避難。 | 作業環境管理 |
| ② 汚染源の遮断・ゾーニング | 汚染患者・資機材の動線分離 | 作業環境管理 |
| ③ 低線量環境の選択 | 活動場所の線量測定、低線量場所へ移動 | 作業環境管理 |
| ④ 被曝の少ない手技・導線 | 要員削減、効率的動線の設計 | 作業管理 |
| ⑤ 滞在時間の制限 | ローテーション・作業時間制限 | 作業管理 |
| ⑥ 個人防護（PPE） | 防護衣・マスク・個人線量計 | 作業管理（個人防護） |

## 第 3 節　線量管理指標

各隊の活動判断のための参考指標を以下に示す。なお、個人の許容線量を最優先とし、組織として一律の被曝をノルマとして課してはならない。

| 区分 | 線量 / 線量率 | 意味・留意点 |
|---|---|---|
| 活動目標値（年間） | 20 mSv | 5 年間 100mSv 基準の年平均。通常業務への影響を最小化する目安。 |
| OIL1 | 500 μSv/h | 数時間以内に緊急避難が発出される目安。超緊急時を除き活動は原則回避。 |
| OIL2 | 20 μSv/h | 一週間以内に待機的避難が行われる目安。ALARA に基づく適切な放射線管理が必要。 |
| 緊急作業限度（電離則） | 100 mSv（従事期間中） | これを超える計画は極めて慎重であるべき。 |
| 特例緊急作業限度 | 250 mSv | 特例緊急作業時の限度。 |
| 一般公衆・参考値 | 1 mSv/年 | 日赤ガイドライン等が採用。多くの支援者が許容可能なラインとして支持。 |

## 第 4 節　防護装備（PPE）の基準

| エリア区分 | 対象エリアの目安 | 必要装備 |
|---|---|---|
| 【低線量地域】 | 汚染なし/屋内退避区域/UPZ における屋内活動 | 一般的な活動服、サージカルマスク等 |
| 【中線量 | 汚染の可能性あり/管理区域 | タイベック等不織布防護服、N95 または DS2 マ |

| | | |
|---|---|---|
| 地域】 | /OIL2/UPZ における屋外活動 | スク、二重手袋、靴カバー、ゴーグル、個人線量計 |
| 【高線量地域】 | 高線量/高汚染/OIL1/PAZ（予防的防護措置準備区域） | 原則立入禁止。専門家指示のもと全面形マスク・陽圧式防護服等の高度装備と専門家帯同が必須 |

### 第 5 節　安定ヨウ素剤の運用（40 歳未満への対応）

- UPZ（概ね 30km 圏内）での活動が想定される場合、事務局は対象人数分のヨウ化カリウム製剤を確保する。
- 服用は個人判断ではなく、調整本部の医師または統括安全責任者の指示に基づく。
- 用量：13 歳以上成人は KI 100mg（50mg 錠×2 錠）を単回投与。最大 7 日間まで。
- 禁忌：ヨウ素過敏症の既往歴がある者。甲状腺機能異常・妊娠中は医師に相談。

## 第 3 章　化学工場災害への対応

### 第 1 節　化学物質ハザードへの基本対応方針

化学工場災害時において、DOHAT は以下の役割を担う。

- SDS（安全データシート）・GHS 表示の確認支援と解説。
- 有毒ガス（CO・$H_2S$・$NH_3$・塩素等）の検知体制の確認と助言。
- 適切な呼吸用保護具・防毒マスクの選定助言。
- アスベスト飛散リスクの評価と専門業者対応の助言。
- 曝露後の医療モニタリング計画（血液・尿検査等）の助言。

### 第 2 節　化学物質別の優先防護措置（要約）

| 化学的ハザード | 主な危険有害要因 | 優先防護措置 |
|---|---|---|
| 有毒ガス漏洩 | CO、$H_2S$、$NH_3$、塩素等 | ガス検知器常備、防毒マスク（適切な吸収缶）または自給式空気呼吸器、危険区域の立入禁止 |
| アスベスト飛散 | 解体・倒壊建物から飛散 | 含有建材調査、湿潤化・飛散防止、N95 以上のマスク、専門業者対応 |
| 一酸化炭素中毒 | 発電機・暖房器具の不適切使用 | 屋内使用禁止、CO 警報器設置、換気確保 |
| 重金属・有機溶剤 | 水銀・鉛・VOC 等 | SDS 確認、皮膚・粘膜保護、換気、曝露記録の整備 |

# 第 4 章　屋内退避者への支援

UPZ 内で屋内退避を余儀なくされた医療・福祉施設のスタッフ等へ助言を行う際は、以下のクライシスコミュニケーションの原則を遵守する。

- 屋内退避者は軽装備（サージカルマスク等）で活動継続しており、自らが高度装備である場合はその差異に十分配慮する。
- 「屋内退避でも線量は問題ない」といった一方的なメッセージは不安を高めたり関係者の分断につながる可能性があるため避ける。
- 現地に残って活動していることに十分な敬意を払い、現実的な解決策を協働して考える姿勢を持つ。

参考ツール：産業医科大学 災害産業保健センター 放射線リスク評価ツール
（https://sites.google.com/dohcuoeh.com/radiation-risk-tool/）

上位文書：DOHAT-GL-001　関連文書：DOHAT-OP-003