

災害関連死の関連リスク —AIで分析・図式化—

群馬大学大学院保健学研究科博士後期課程 崎山恵里那
群馬大学大学院保健学研究科 内田陽子

2026年8月8日Chat-GPT作成

*最後のパワポは内田陽子が考えたチェックリストを記載

本教材はJST共創の場形成プログラムJPM2301の支援を受けました

AI試作：災害関連死予測図（能登半島地震286例ベース）

内閣府が認定した災害関連死286例の公表資料をもとに、探索的に可視化した試作版です。

AIに依頼して、災害関連死286例の特徴・経路・平時支援を「見える化」。

今回は厳密解析ではなく、『どこまで形にできるか』をみるための試作。

作成した内容：①リスク因子整理 ②災害後の生活・健康上の問題 ③合併症 ④死亡経路 ⑤人物別予測図 ⑥看護・介護介入モデル

重要：予測確率ではなく、公表事例からみた探索的な傾向整理です。

ねらい：『こういう人は、こういう避難・生活変化を経て、こういう関連死につながりやすい』を仮説的に整理し、平時支援へつなげること。

2026年8月8日Chat-GPT作成

「まちの防災ナースぐんま」の研修会で災害関連死の事例を知りました。事例を無駄にすることなく、AIを使って整理して、みなさんに提示することで、役立てていただくことが早急に必要と判断しました。AIという限界を了解いただき、参考にしていただければ幸いです。 内田陽子

1. 主なリスク因子の整理

※探索的試作。内閣府認定286例の公表内容をもとにした概念整理であり、個人の予測確率を示すものではありません。

能登半島地震 災害関連死286例 探索的分析 (2/8)

※内閣府認定286例の
探索的集計 (予測確率ではない)

2. 主なリスク因子の記載状況 (明示ありの例数)

 要介護の記載あり 113例 (39.5%)	 認知症の記載あり (発災前) 37例 (12.9%)	読み取りのポイント ● 要介護・心疾患の記載が多い ● 高齢・既往症の重なりが目立つ ● 認知症・独居は過小把握の可能性あり ● 人物像ごとの支援設計が必要
 独居の記載あり 17例 (5.9%)	 在宅サービス利用の記載あり 59例 (20.6%)	
 心疾患の記載あり 126例 (44.1%)	 呼吸器疾患の記載あり 78例 (27.3%)	
 糖尿病の記載あり 53例 (18.5%)	 腎疾患・透析の記載あり 22例 (7.7%)	



このスライドの
ポイント

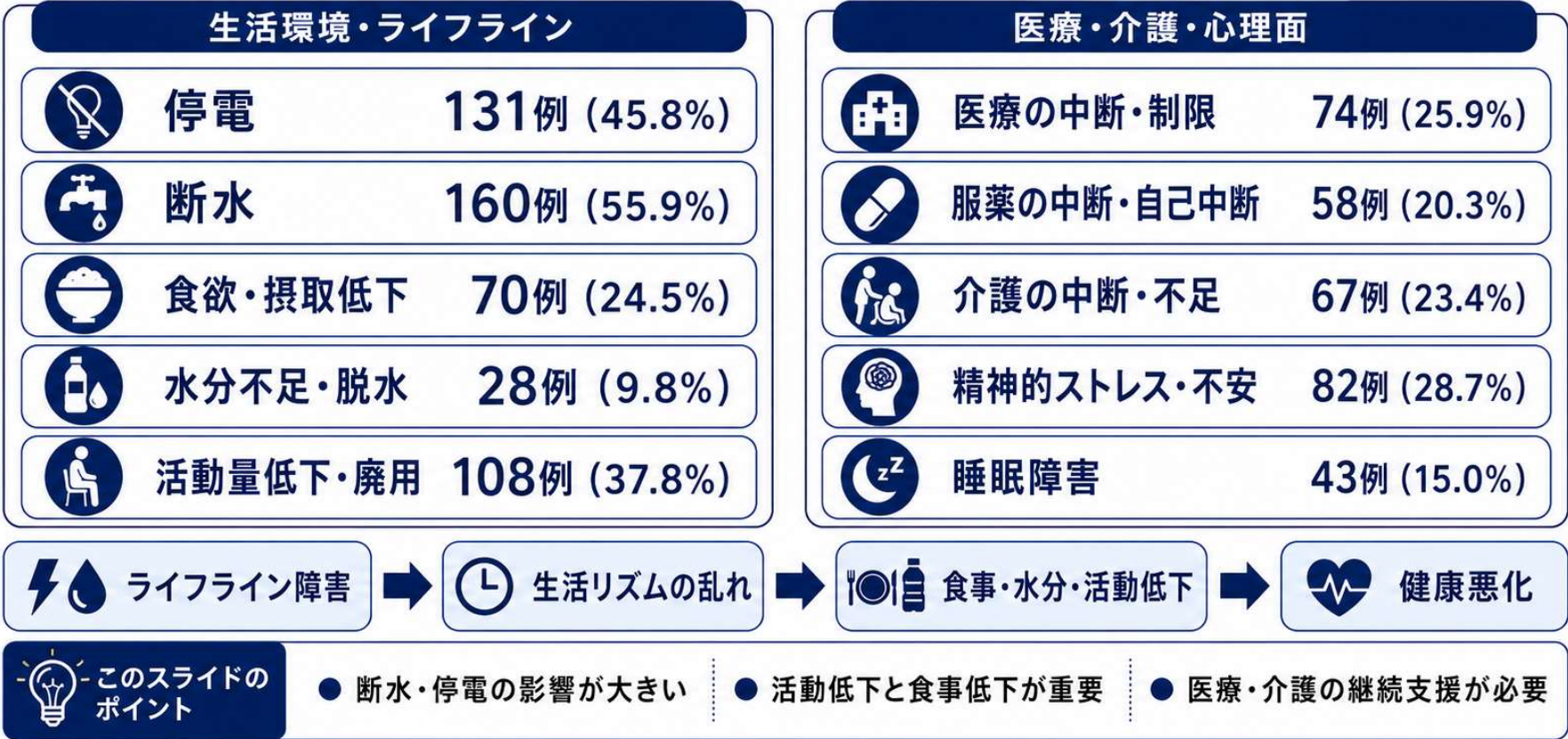
- 心疾患と要介護が目立つ
- 認知症・独居も重要な脆弱性
- 平時支援は“重なり”をみる

2. 災害後に生じた生活・健康上の問題

能登半島地震 災害関連死286例 探索的分析 (4/8)

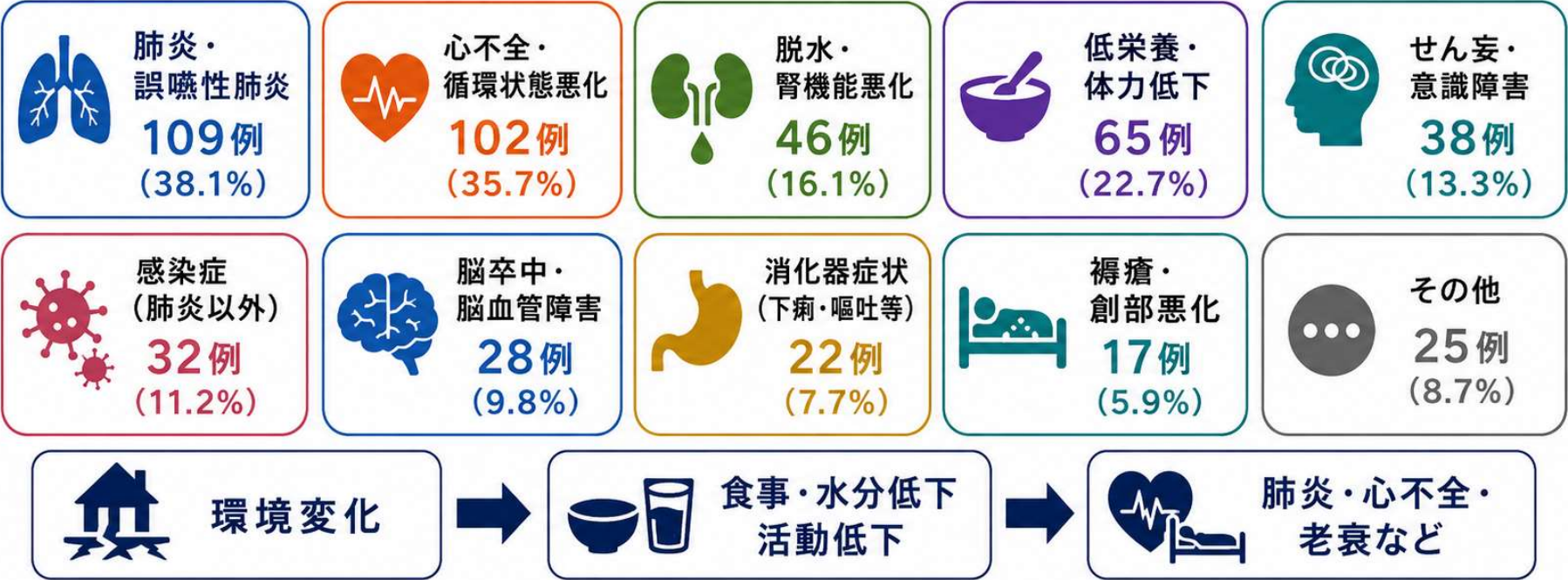
※内閣府認定286例の
探索的集計 (予測確率ではない)

4. 災害後に生じた生活・健康上の問題 (明示ありの例数)



3. 主な合併症・身体機能低下

5. 主な合併症・身体機能低下 (明示ありの例数)



 このスライドの
ポイント

- 肺炎・循環悪化が目立つ
- 身体機能低下が
中間過程になる
- 早期介入で
防げる余地がある

4. 死亡に至る主な経路

能登半島地震 災害関連死286例 探索的分析 (6/8)

※内閣府認定286例の
探索的集計 (予測確率ではない)

6. 死亡に至る主な経路 (代表的パターンの例数)

1	循環器悪化型 87例 (30.4%)	心疾患・高血圧等 → ストレス・脱水・寒冷 → 心不全・循環悪化 → 循環器系死
2	肺炎型 80例 (28.0%)	嚥下低下・活動低下・環境変化 → 誤嚥・肺炎 → 呼吸器系死
3	老衰・廃用型 69例 (24.1%)	活動低下・食事低下・低栄養 → 体力低下 → 全身衰弱 → 老衰
4	感染症型 18例 (6.3%)	環境悪化・抵抗力低下 → 感染症 → 敗血症等 → 死亡
5	医療・透析中断型 12例 (4.2%)	医療・透析中断 → 病態悪化 → 臓器障害 → 死亡
6	その他・不明型 20例 (7.0%)	上記以外・複合要因・経路不明

読み方

- 代表パターンの可視化
- 因果効果の検証ではない
- 人物別支援モデルの材料になる

 このスライドの
ポイント

● 循環器・肺炎・老衰が中心

● 中間過程をみることが重要

● 支援は経路ごとに考える

5. 人物別の災害関連死予測図

能登半島地震 災害関連死286例 探索的分析 (7/8)

※内閣府認定286例の
探索的集計 (予測確率ではない)

7. 代表的な『災害関連死予測図』① (人物別・経路モデル)

A. 心疾患型 典型例数 87例 (30.4%)	B. 肺炎型 典型例数 80例 (28.0%)	C. 老衰・廃用型 典型例数 69例 (24.1%)
 対象 • 心疾患・高血圧あり	 対象 • 要介護、嚥下低下、認知症	 対象 • 超高齢者、フレイル
 よくある避難・移動 • 避難所、親族宅、病院	 よくある避難・移動 • 施設、病院、避難所	 よくある避難・移動 • 自宅、施設、病院
 起こりやすいこと • 脱水、ストレス、服薬変化、寒冷	 起こりやすいこと • 活動低下、食欲低下、 口腔・嚥下悪化	 起こりやすいこと • 活動量低下、低栄養、 身体機能低下
 関連死候補 • 心不全、循環器系死	 関連死候補 • 肺炎、呼吸不全	 関連死候補 • 老衰、全身衰弱
 平時の優先支援 • 服薬確認、水分管理、保温、 早期バイタル評価、避難先調整	 平時の優先支援 • 食形態情報共有、口腔ケア、 ADL維持、移動回数の最小化	 平時の優先支援 • 栄養管理、体重モニタリング、 生活リズム維持、支援継続

 このスライドの
ポイント

- 人物像で経路が見えてくる
- 移動・生活変化が中間過程
- 平時支援はタイプ別に変わる

6. 看護・介護介入モデル

能登半島地震 災害関連死286例 探索的分析 (8/8)

※内閣府認定286例の
探索的集計（予測確率ではない）

8. 代表的な『災害関連死予測図』② と看護・介護介入モデル

D. 感染症型 典型例数 18例（6.3%）		E. 医療・透析中断型 典型例数 12例（4.2%）		F. 独居・支援断絶型 典型例数 17例（5.9%）	
 対象	高齢、免疫低下、基礎疾患あり	 対象	透析、在宅医療機器、重症慢性疾患	 対象	独居、社会的孤立、見守り不足
 起こりやすいこと	環境悪化、感染拡大、抵抗力低下	 起こりやすいこと	受療中断、搬送困難、薬中断	 よくある避難・移動	自宅、避難所、親族宅に分散
 関連死候補	感染症、敗血症	 関連死候補	腎不全、多臓器不全、死亡	 起こりやすいこと	支援遅れ、食事・水分不足、受診遅れ
 平時の優先支援	衛生管理、手指衛生、換気、ワクチン、早期受診	 平時の優先支援	受入先の確保、バックアップ電源、搬送計画、薬の備蓄	 関連死候補	老衰、肺炎、循環器系死
				 平時の優先支援	見守り体制、安否確認、連絡網、個別避難計画

全タイプ共通の看護・介護の重点

- 1

個別避難計画の作成・更新
- 2

服薬・医療情報の共有と継続確保
- 3

食事・栄養・水分の安定確保
- 4

口腔ケア・嚥下機能の維持
- 5

活動・リハビリ・体力維持
- 6

見守り・安否確認の体制づくり
- 7

家族・地域・専門職の連携強化

次のステップ

- コードの再確認
- クロス集計の精緻化
- 個別事例版の予測図作成

2026年8月8日Chat-GPT作成

7. 今回AIで簡単にやった内容（共有用まとめ）

内閣府の『令和6年能登半島地震 災害関連死事例集』の286認定例をもとに、災害関連死の特徴を探索的に整理。

高齢、既往症、要介護、独居、認知症などの脆弱性と、避難・移動、停電・断水、食事低下、活動量低下などの中間過程を可視化。

その結果を、循環器悪化型・肺炎型・老衰/廃用型・感染症型・医療/透析中断型・独居/支援断絶型などの『人物別モデル』として試作。

さらに、平時から必要となる看護・介護支援（個別避難計画、服薬/医療情報の共有、栄養・水分・嚥下支援、見守り体制など）まで整理。

2026年8月8日Chat-GPT作成

8. 今後つなげられそうなこと

- 個票をもう少し丁寧にコーディングすれば、属性×避難先×死因のクロス集計を精緻化できる。
- 在宅高齢者・要介護者・認知症独居者などに対する『災害関連死リスク経路』の教材化・教育資料化につなげられる。
- 個別避難計画や訪問看護・地域包括支援センターでのアセスメント項目のたたき台にできる。
- 研究としては、探索的整理 → 類型化 → 看護介入モデル化 → リスク評価票の作成、という流れに発展させられる可能性がある。
- 学会発表や研究相談の前段階資料として、『AIでここまで可視化できる』ことを示すサンプルになる。

2026年8月8日Chat-GPT作成

災害関連死リスク経路図 | 独居+経済的困窮

過去データに基づく想定経路

一人暮らしに経済的困難が重なる場合に、災害時に想定される悪化の流れを可視化したものです。

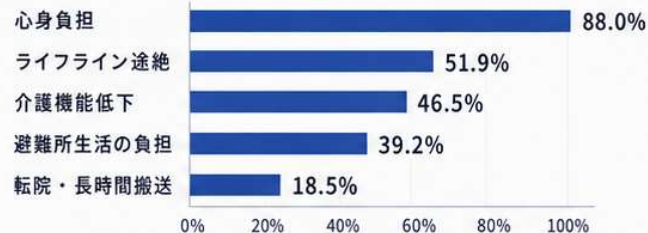


資源不足と孤立が重なると、避難・受療・生活再建の遅れが命に影響する

- 📖 備蓄・移動・住まいの選択肢が少ない
- 📋 制度利用に情報・手続きの壁
- 🍴 食事・水分・受診の中断が起こりやすい



能登半島地震の災害関連死で多かった関連要因 (449例)



この類型で起こりやすい悪化



水分不足により
脱水が進行



食事不足が続き
体力が低下



衛生環境悪化で
感染リスク上昇



通院・服薬中断で
病状が悪化

💡 エビデンスのポイント

- ✔ この類型の直接的な死亡率データは確認できないが、内閣府資料では**生活の経済的逼迫や制度・情報へのアクセス不足が災害脆弱性となり得る**と整理されている。
- ✔ 本図は個人の死亡確率ではなく、**過去データと資料から構成したリスク経路図**。

! ※個人の死亡確率を示すものではなく、過去の災害関連死統計・認定事例をもとに構成したリスク経路図

共通基盤：石川県 能登半島地震 災害関連死449例（第37回審査会まで）／
内閣府 災害関連死事例集（増補版）

災害関連死リスク経路図 | 寝たきり・重度要介護

過去データに基づく想定経路

寝たきりまたは重度要介護の人が被災した場合に、想定される悪化の流れを可視化したものです。

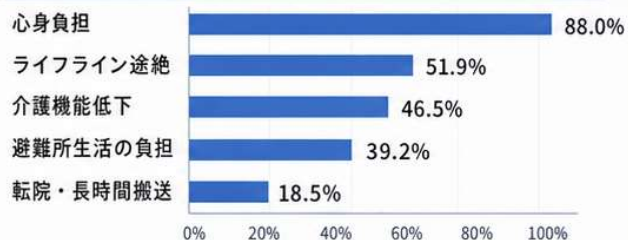


通常の介護が止まり、移動や転院の負担が重なり急速に悪化する

- 全介助で自力避難が困難
- ケア中断がそのまま身体悪化へ
- 誤嚥性肺炎・感染・心不全へ進みやすい



能登半島地震の災害関連死で多かった関連要因 (449例)



この類型で起こりやすい悪化

誤嚥性肺炎



誤嚥や口腔ケア不足で肺炎へ進行

褥瘡



体位変換不足・湿潤で悪化

尿路感染



排泄・水分不足で感染・敗血症に

廃用



不動・活動低下で筋力や機能が低下

エビデンスのポイント

- 内閣府認定事例には、通常の介護が受けられず避難・転院を反復した後、**誤嚥性肺炎・尿路感染・急性心不全**に至った例がある。
- 本図は個人の死亡確率ではなく、過去データと資料から構成した**リスク経路図**。

※個人の死亡確率を示すものではなく、過去の災害関連死統計・認定事例と資料から構成したリスク経路図

共通基盤：石川県 能登半島地震 災害関連死449例（第37回審査会まで）／内閣府 災害関連死事例集（増補版）

2026年8月8日Chat-GPT作成

災害関連死リスク経路図 | 精神疾患独居

過去データに基づく想定経路

精神疾患のある人が一人で生活する場合に、災害時に想定される悪化の流れを可視化したものです。

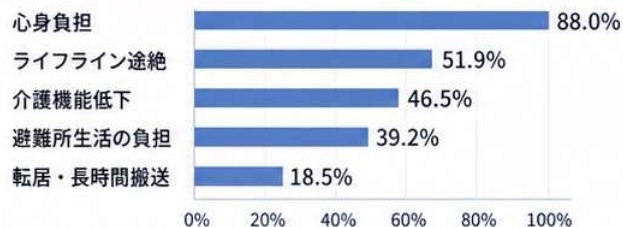


災害ショックと支援断絶が、
症状再燃や自殺リスクを高めうる

- 服薬中断や不眠が悪化要因
- 孤立しやすく援助希求が低下
- 精神症状と身体悪化が重なる



能登半島地震の災害関連死で多かった関連要因 (449例)



この類型で起こりやすい悪化



エビデンスのポイント

- 内閣府事例集には、地震のショックや余震への恐怖で双極性障害が悪化し自殺に至った認定事例がある。熊本地震の関連死では自殺8.7%。
- 本図は個人の死亡確率ではなく、過去データと資料から構成したリスク経路図。

※個人の死亡確率を示すものではなく、過去の災害関連死統計・認定事例をもとに構成したリスク経路図

共通基盤：石川県 能登半島地震 災害関連死449例（第37回審査会まで）／内閣府 災害関連死事例集（増補版）

2026年8月8日Chat-GPT作成

災害関連死リスク経路図 | 要介護独居

過去データに基づく想定経路

要介護の高齢者が一人で生活する場合に、災害時に想定される悪化の流れを可視化したものです。

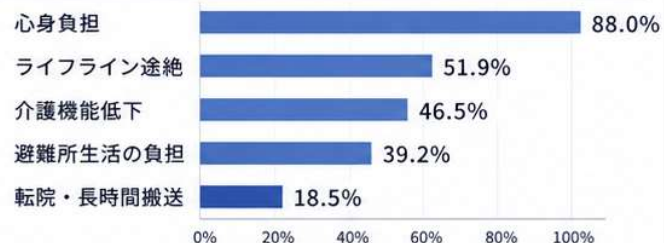


支えが途切れると、
小さな負担が連鎖し、
命に関わるリスクへ。

- 介護サービスや見守りに依存
- 一人暮らしで代替が困難
- 持病や体力の低下が進行しやすい



能登半島地震の災害関連死で多かった関連要因 (449例)



この類型で起こりやすい悪化



エビデンスのポイント

- 能登半島地震では「介護機能低下」46.5%、「ライフライン途絶」51.9%。
- 内閣府認定事例では、介護サービス停止や複数回移動の後に誤嚥性肺炎・心不全へ至った例がある。

※個人の死亡確率を示すものではなく、過去の災害関連死統計・認定事例をもとに構成したリスク経路図

災害関連死予防チェックリストの例

作成：内田陽子

初回チェック項目	平時の備え		発災時の破綻		危険な状態	災害関連死
☐ 高齢者 65歳以上 ☐ 独居 家族がいない ☐ 持病あり 慢性疾患あり 高血圧、糖尿病 心臓病、肺疾患 腎臓病、がん 精神疾患、うつ病 その他、病気あり	☐ 水あり ☐ 食料あり ☐ 連絡先明記 ☐ 家屋 (耐震・家具・ガラス対応) ☐ お薬手帳完備 ☐ 薬剤予備あり ☐ 冷暖房なし ☐ お金なし	⇒	☐ 停電 ☐ 断水 ☐ 移動手段なし ☐ 家屋がつぶれた ☐ トイレがない ☐ 助けてくれる人いない ☐ 経済的困窮	⇒	☐ 脱水 ☐ 低栄養 ☐ 感染 ☐ 廃用状態 ☐ 持病悪化 ☐ 強いストレス・不安 ☐ 動けない	⇒ ☐ 肺炎死 ☐ 感染死 ☐ 心臓病死 心筋梗塞 不整脈 ☐ 血栓・塞栓 ☐ 脳卒中 ☐ 腎不全 ☐ 自殺 ☐ 事故死