

テーマ	一次骨折予防ーRisk assessment（リスク評価）ー転倒リスク評価		
執筆者の 所属と職種 および氏名	あさひ総合病院 整形外科 医師 中藤真一	執筆年月日	2026 年 2 月 25 日

<ポイント>

転倒は多因子を包括的に評価する必要がある。

転倒リスク評価ツールは、「スクリーニング」、「精査」、「対策導出」の3つの目的に使われる。

<本文>

主な転倒リスク因子

転倒は単一要因ではなく、身体・認知・環境・薬剤・行動などが複合して起こるため、多因子を包括的に評価する必要がある。

内的因子

身体的疾患

- ・ 循環器系疾患（不整脈、高血圧、起立性低血圧、心不全、脳循環障害など）
- ・ 神経系疾患（パーキンソン症候群、認知症、小脳障害、脊髄障害など）
- ・ 筋骨格系疾患（骨関節炎、関節リウマチ、骨折等）
- ・ 視覚認知系疾患（白内障、緑内障など）

薬剤（向精神薬、抗ヒスタミン薬、降圧薬、血糖降下薬、ポリファーマシーなど）

身体諸機能の低下（筋力、筋持久力、運動速度、反応時間、巧緻性などの低下）

外的要因

物的環境（段差、照明不足、滑りやすい床、手すりの不足など）

行動要因（トイレへの急ぎ、ナースコール遠慮、無理な移動など）

転倒リスク評価ツール

転倒リスク評価ツールは、「スクリーニング」、「精査」、「対策導出」の3つの目的に使われる。特にスクリーニングとしてハイリスク者の選別を行い、さらに多職種で共有して「精査」・「対策導出」を行うなど使用目的・特徴・限界を把握した上で使用することが求められる（図）¹⁾。

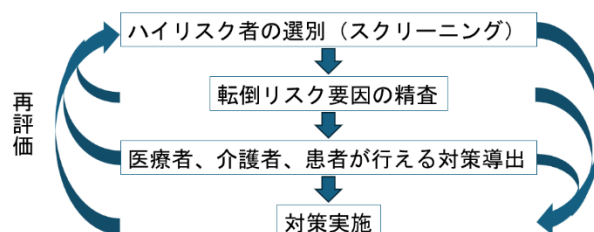
地域・外来で使いやすい転倒リスク評価ツール

1. TUG (Timed Up & Go) ²⁾

立ち上がり → 3m 歩行 → 方向転換 → 着席の時間を測定。

13.5 秒以上で転倒リスク増大と評価する。

2. SPPB (Short Physical Performance Battery) ³⁾



TUGイメージ（Timed Up & Go：AIにて作成）

バランス（3 姿勢）、4m 歩行速度、5 回立ち上がりの 3 項目で評価する。6 点以下で転倒リスク高い。10 分以内で実施可能である。

3. ロコモ度テスト⁴⁾

ロコモティブシンドロームであるかを調べるテストである。ロコモ度テストには、①下肢筋力を調べる立ち上がりテスト、②歩幅を調べる 2 ステップテスト、③体の状態・生活状況を調べるロコモ 25 があり、3 のうち 1 つでも該当する場合、ロコモティブシンドロームと判定する。



SPPBイメージ（Short Physical Performance Battery：AIにて作成）

6. サルコペニア⁵⁾

2025 年の改訂では、対象年齢が 50 歳以上に広がり、低筋肉量＋低筋力の場合にサルコペニアと診断となった。プライマリケアまたは地域の予防医療の現場と急性期から慢性期の医療または臨床研究の現場での評価基準定められている。

7. フレイル⁶⁾

フレイルとは、「加齢により心身が老い衰えた状態」のことで、早く介入して対策を行えば元の健常な状態に戻る可能性がある。診断には 5 項目の評価から、3 項目以上該当するとフレイル、1 または 2 項目だけの場合にはフレイルの前段階であるプレフレイルと判断する。

地域検診などで有用な「質問票ベース」のツール

1. 転倒等リスク評価セルフチェック票（厚生労働省）⁷⁾

2 ステップテスト、片脚立位、ファンクショナルリーチなどの身体機能テストに加え、9 つの質問で敏捷性・バランス・歩行能力を評価する。自治体での普及率が高い。

2. 基本チェックリスト（厚労省）⁸⁾

介護予防事業の標準ツールであり「転倒歴」「歩行」「閉じこもり」「口腔」「認知」など多因子を網羅している。

3. 転倒確率評価ツール（CaRF）⁹⁾

2024 年に開発された新しい地域向けツールで、開眼片足立ち時間、手を使わず立ち上がれるか、健康状態の自己評価、過去 1 年の転倒歴、運動プログラム参加歴、日付が分からないことがある、むせの有無の 7 項目で 1 年以内の転倒確率を推定する。22%以上で高リスクと判定する。

4. ロコチェック¹⁰⁾

7 つのチェック項目のうち、1 つでも当てはまればロコモティブシンドロームの心配があると判定。

5. 転倒リスク評価表¹¹⁾

合計点が 10 点以上の場合は転倒・骨折対策プログラムを検討する。

<事例>

骨粗鬆症患者と地域在住高齢者における ロコモ度テストの結果比較¹²⁾

✓ 骨粗鬆症患者は同年代の地域在住高齢者と比較して、男女ともにロコモの有病率が高く、ロコモが進行している割合も高い

ロコモ度テストで評価する 骨粗鬆症性椎体骨折の保存治療¹³⁾

✓ 骨粗鬆症性椎体骨折の保存治療は、日常生活動作は比較的保たれており、概ね良好な成績といえたサルコペニアやロコモティブシンドロームが 骨微細構造に与える影響¹⁴⁾

- ✓ ロコモ度テストのうち、2ステップ値と ロコモ 25 は骨微細構造と関連が認められた
人手・予算不足解消に向けたセルフチェック による検診への誘導の試み¹⁵⁾
 - ✓ 予算や人手の状況に加え、どのような人を対象にするかを考慮したうえでセルフチェックと勧奨通知を使い分けることが有効
- 基本チェックリストをもとにしたフレイルと 運動機能ならびに定量的超音波法による 骨折リスクとの関係¹⁶⁾
- ✓ 基本チェックリストをもとにしたフレイルは、有意な運動機能および S0S の低下を示し、多くの転倒歴を有していた
- サルコペニアを合併した 75 歳以上の後期高齢者女性における大腿骨近位部骨折術後歩行能力に関する研究¹⁷⁾
- ✓ 大腿骨近位部骨折症例におけるサルコペニア有病率は 67.9 %であり、サルコペニア症例では術後の歩行能力は劣っていた

参考資料

- 1) 日本転倒予防学会誌：
<https://www.tentouyobou.jp/content/files/risuk%20assessment/20200725%20teigen%20risk%20assessment.pdf>
- 2) 日本運動器科学会：<https://www.jsmr.org/TUG.html>
- 3) 杉本諭、他：https://www.jstage.jst.go.jp/article/rika/35/2/35_237/_pdf
- 4) 日本整形外科学会：<https://locomo-joa.jp/check/test>
- 5) 日本サルコペニア・フレイル学会：https://www.jasf.jp/pdf/revision_20251111.pdf
- 6) 国立長寿医療研究センター：<https://www.ncgg.go.jp/ri/lab/cgss/departement/frailty/documents/J-CHS2020.pdf>
- 7) 厚生労働省：<https://www.mhlw.go.jp/content/001195415.pdf>
- 8) 厚生労働省：https://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1f_0005.pdf
- 9) 兵庫県立大学×大阪公立大学：<https://www.u-hyogo.ac.jp/20240708press.pdf>、
<https://www.fallrisk.info/>
- 10) 日本整形外科学会：<https://locomo-joa.jp/check/lococheck>
- 11) 厚生労働省：<https://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-sankou3-2.pdf>
- 12) 渡邊 健人、他：日本骨粗鬆症学会雑誌 9：181-189，2023
- 13) 中村 豊、他：日本骨粗鬆症学会雑誌 7：649-656，2021
- 14) 岡崎 成弘、他：日本骨粗鬆症学会雑誌 7：535-541，2021
- 15) 高牀 夏実、他：日本骨粗鬆症学会雑誌 7：251-258，2021
- 16) 丸谷 康平、他：日本骨粗鬆症学会雑誌 6：187-195，2020
- 17) 瀧川 直秀、他：日本骨粗鬆症学会雑誌 7：475-481，2021

COI：開示すべき利益相反なし