

# 指摘チェックリスト

## レビュー依頼

- レビューの目的は明確か
- レビューして欲しい観点を伝えているか
- レビューの期限は明確か
- ネクストアクションは明確か
  - レビュー後の動き方を伝えておくと、目的や期限が伝わりやすい
- レビューアの負荷を下げるために、重めの成果物に関して、段階を踏んで細かくレビュー依頼を出せているか

## プロジェクト進行

- スコープが未確定な場合、領域を整理して優先順位付けできているか
- 関係者が進行状況を把握しやすい状態を作れているか
- プロジェクト情報を後から確認しやすい形で管理できているか
- 関係者との連携を見越してスケジュールを設計できているか
- 手戻りを防ぐために、適切なタイミングで進捗共有の場を設けられているか
  - 完成後にまとめて共有すると、方向性のズレに気づくのが遅れる
- スケジュール設定の根拠を説明できるか
- 依存関係のないタスクを並行して進められているか
- 遅延が見込まれる場合、代替スケジュールを速やかに提示できているか
- 完了条件を関係者と事前に合意できているか
- 想定するリスクとその対策を事前に整理できているか

## ドキュメント作成

- 曖昧な言葉を使う場合、定義を明示できているか
- 分量が過剰になっていないか
  - 極力読み手の負荷を下げる意識が重要
- 内容に重複がないか
- 初めて読む人にとって、論理の飛躍や説明の抜けがないか
- 冗長で回りくどい表現がないか
- 読み手ごとに解釈がずれる言葉を避けられているか
  - 誰が読んでも解釈が一致する必要がある
- 表記揺れはないか
- 同じ単語を別文脈で使う場合、主語や対象が分かるように書けているか
- 本題に不要な記述がないか
- なるべく1文1論点で書けているか
- 読み手が全体像を掴んでから詳細に入れる構成になっているか
- 各セクションに、その主題と無関係な内容が混入していないか

## 議事録作成

- MTGの背景と目的を明示できているか
- 参加者全員が読んでも認識がずれない内容になっているか
- 読み手が迷わず要点を把握できる順序で書けているか
- 議論の着地点を事前に想定できているか
- 議題に対して不要な情報が含まれていないか
- 必要に応じて、参加者がスムーズに議論に入るための補足情報を記載できているか
- 必要に応じて、想定質問と回答を事前に準備できているか

## MTG

## 事前準備

---

- 相手に期待することは明確か
  - 相談をしたいのか、共有をしたいのか
- 議論の目的を果たす上で必要な説明材料は揃っているか
- オンライン参加者に事前に会議リンクを共有できているか
- 参加者全員に事前に議事録を共有できているか
- 参加者全員が議事録を編集できる権限を持っているか
- 議事録内のリンク先も含めて適切に権限設定できているか
- オンラインMTGの場合、自動書き起こし等の設定を確認できているか

## ファシリテーション

---

- 冒頭でMTGの趣旨と目的を参加者全員に説明できているか
- 議論が発散したときに、暫定的な結論を置いて収束できているか
- 話さなくてよい内容を適切に省けているか
- 議論の目的達成を前提に、できるだけ短時間で結論に到達できているか
  - これは事前準備も重要
- 議題に優先順位を付けて進行できているか
  - 決め切りたいものを先に話す
- 適宜、参加者間の認識が揃っているか確認できているか
- 時間内に終えるため、必要に応じて発言を制御できているか
- 論点を絞って進行できているか
- 最後に、誰がいつまでに何をするかを明確にできているか

## 進捗共有

---

- 前回までの内容を簡潔におさらいできているか
- 前回からの更新点を明確に説明できているか

- やったことの列挙ではなく、課題・対応・結果を整理して共有できているか
- 判断を依頼する場合、意思決定に必要な情報を揃えられているか
- 事実と推測を区別して話しているか
- 相談なのか共有なのかを冒頭で明示できているか

## 一参加者として

- 話を聞く際に適切にリアクションできているか
- 自分の発言を端的にまとめ、会議時間を圧迫しないようにできているか

## テキストコミュニケーション

- 宛先を適切に設定できているか
- 不要なメンションを避けられているか
- 可能な範囲で業務時間内に送信できているか
- 読み手の負荷を下げるため、文章を簡潔かつ構造化して書けているか
- 読み手の負荷を下げるため、改行や空白などを使って読みやすく整えられているか
- 相手を不快にさせる表現を避けられているか
  - 例：『〇〇の問題について』 → 相手にとっては自分の担当領域を"問題"と指摘されたように映る。『〇〇の運用について確認させてください』など、中立的な表現に言い換える
- 相手から情報を引き出すとき、相手が答えやすいメッセージになっているか
  - 自分の状況や選択肢を添えるなど、聞き方の工夫が必要
- 相手に追加で確認させずに済むよう、必要な情報がメッセージ内で完結しているか
  - 背景・目的・期限など、相手が判断に必要な情報を揃えておく
- 関係者にも見える適切な場所でやり取りできているか
- 相手が忙しい場合、回答しやすい形式を必要に応じて示しているか
  - xxx は yyy である → Yes / No / 回答できない
  - オープンクエスチョンの場合は必須ではない

- 一度で聞ける内容をまとめて質問できているか
- 質問に回答するために必要な情報を揃えられているか
- テキストだけで伝えにくい場合、他のコミュニケーション手段を選んでいるか
- 相手から想定される質問への回答を先回りして含まれているか
- 相手から想定される質問への回答を先回りして含まれているか
- すぐに対応できない場合、その旨を先に伝えられているか

## 口頭でのコミュニケーション

- 全体像から具体へ、理解しやすい順序で説明できているか
- 目的達成に必要な情報に絞って説明できているか
- 相手を不快にさせないよう、発言内容と伝える場に配慮できているか

## 相談・質問

- 回答の緊急度を明示できているか
- 相談・質問の温度感を明示できているか
- 相談・質問の目的を冒頭で伝えられているか
  - 目的によって回答の内容が変わる

## マインドセット

- すぐに着手できることを先延ばしにしていないか
- 大小を問わず、アウトプットに自分の意見を持てているか
- 言われたことに加えて、自分なりの工夫を加えられているか
- 関係者の発言を鵜呑みにせず、自分でも考えられているか
- 関係者の期待を超える成果を出そうとしているか
- 自分が担うべき仕事かどうかを意識しながら進められているか
- 自分の責務を明確にし、やるべきことを判断できているか

- 常に自分目線ではなく相手目線でアウトプットできているか
- 失敗や指摘から学びを抽出し、次のアクションに反映できているか
- 自分の理解が曖昧な部分を放置せず、早めに確認できているか

## 要件整理

- 問題・原因・メリット・目的・期待効果などの観点に抜漏れがないか
  - ・ ユーザフローや処理フローを図にすると抜け漏れに気が付きやすい
- 問題・原因・対策を構造化して整理できているか
- 問題、原因、解決策を混同していないか
  - ・ 「問題」として「原因」を示すなど
- 複数の問題がある場合、適切な観点を切り分けられているか
- 分析の範囲が適切か
  - ・ プロジェクトの課題と目的に応じて分析対象は変化する
- 可能であれば期待効果を定量的に示しているか
  - ・ 効果が定量的に示していると、プロジェクト実行の意思決定に役立つ
- 現状を構造化して整理できているか
  - ・ 現状を構造化して抜け漏れなく整理することで、理想状態との差分を正しく把握できる
- いつ何をするか、誰が何を判断するかを明確にできているか
- 比較する場合、比較対象と比較観点を示しているか
- メリットを関係者ごとの視点で整理できているか
- 背景・目的・期待効果などの各項目に、その項目と無関係な内容を混ぜていないか
  - ・ 背景部分にアプローチの方法が入っているなど
- 検討・調査内容を含める場合、結論を先に示しているか
- 事実と推測を混同していないか
- 理想・現状・課題・提案内容の対応関係が分かるように整理できているか

- 精度要件があるプロジェクトでは、リリース基準を事前に関係者と擦り合わせられているか
- 関係者の役割と責務を明確にできているか

## 分析設計

- 従来手法がある場合、その内容を把握できているか
- 解くべき課題を簡潔かつ明確に言語化できているか
  - 課題に焦点が合わない、打ち手が考えづらい、のようなケースは言語化が不十分な場合がある
- 課題に対する打ち手に納得感があるか
- 実現可能性と期待効果を踏まえて、打ち手の優先順位を整理できているか
- 分析に必要なデータソースの有無を確認できているか
- 開発が生じる場合、成果物だけでなく運用設計まで考えられているか
  - 作って終わりではなく、使ってもらって初めて成果となる
- リリース後のモニタリング計画を立てられているか
- PoCなど不確実性の高いタスクでは、期待通りの結果が出なかった場合の判断基準と代替案を事前に整理できているか
- システム設計をする際に、安定稼働に影響するリスクを洗い出し、対策を考えられているか

## 予測タスク

- サンプルングをする場合は、バイアスの影響を確認しているか
- 学習データ設計にリークが発生していないか
- リークを避けるために、データ設計が過度に複雑になりすぎているか
- 学習データ・評価データの分布を確認できているか
- 特徴量や目的変数の分布を把握できているか
- データ量に応じて適切なバリデーション方法を選んでいるか

- 過学習リスクについて適切に検証できているか
- 実運用を踏まえた検証条件になっているか
  - 実運用の環境で再現できない検証にあまり価値はない
- 評価指標が、プロジェクトの目的や運用上の意思決定と整合しているか
- 精度指標だけでなく、予測が当たったサンプル・外したサンプルの具体例を確認できているか
- モデル変更時に、精度だけでなく予測スコアの分布変化も確認できているか
- 再現可能な形で実験条件・結果を記録できているか
- ベースライン手法と比較して改善の有無を確認できているか
- ハイパーパラメータ調整用のデータと最終評価用のデータを分けられているか
- 精度が出ない場合に、特徴量不足だけでなく問題設定そのものの妥当性も見直せているか
- 少量データでのモデル複雑度と過学習リスクのバランスを検討しているか
- 教師ラベル・目的変数が、本当に解きたい問題を適切に表現しているか
- 特徴量の算出ロジックが学習時と推論時で一致しているか
- 予測対象の定義が関係者間でずれていないか確認できているか

## 探索的な分析タスク

- 目的を事前に関係者間で擦り合わせているか
  - 探索的な分析では特に、目的がズレるとあらぬ方向に進んでしまう
- 分析の期限とスコープを事前に区切り、関係者間で合意をしているか
  - 分析できるだけ分析する姿勢でいるとスケジュールの見通しが立たない
- 分析の途中経過を関係者に共有し、方向性を確認できているか
- 深掘りする方向を選ぶ際に、優先順位をつけて取り組んでいるか

## SQL

## 全体

---

- リンターやフォーマッターを使っているか
- 出力が要件を満たしているか
- 出力件数や主要な数値が想定通りか確認できているか
- 理論的に不自然な値や異常値が含まれていないか確認できているか
- 結合によって意図しない重複や欠損が発生していないか
- ウィンドウ関数の範囲が意図通りになっているか
- 同じ処理を複数箇所で行う場合、構文や書き方に統一感があるか
- テーブル名・カラム名が内容を理解しやすい命名になっているか
- 分かりづらい処理や設計意図にコメントを残せているか
- より適切な関数や書き方がないか、公式ドキュメント等で確認できているか
- レビュー依頼時に、利用テーブルの概要や前提条件を共有できているか
- レビュー依頼時に、クエリ全体のデータフローが分かるように整理できているか

## DML

---

- `select *` を安易に使っていないか
- 必要な列だけを明示的に取得できているか
- テーブル名をバッククォートで囲っているか
- JOINで必要なデータが欠損していないか
- JOINで意図しない重複が発生していないか
- 不要なJOINをしていないか
- `current_date('Asia/Tokyo')` など、タイムゾーンを明示できているか
- エッジケースを考慮した集計・ロジックになっているか
- ウィンドウ関数の幅や並び順が意図通りか
- 再利用されないViewを不必要に作成していないか
- Viewやテーブル作成時に、説明やメタデータを適切に付与できているか

- テーブル名・CTE名・カラム名などの命名に統一感があるか
- 生成AIの出力をそのまま使わず、自分で内容を理解・修正できているか
- レビュー依頼時に、出力件数や値の妥当性を確認した結果とそのクエリを添えられているか

## DDL

- パーティション設定が適切に行われているか
- 必要に応じてパーティションフィルタ必須を設定しているか
- 類似テーブル・類似カラムと命名ルールが揃っているか
- テーブル名がテーブルの役割を適切に表しているか
- カラム名がデータ型や用途に応じて一貫した命名になっているか
- 既存テーブルで使われている標準的な名称がある場合、それに合わせられているか
- 異なる単位の値を同一カラムに格納していないか
- 日時系カラムの説明に、型やフォーマット的前提を含められているか
- 各カラムの型が用途に対して適切か
- datetime / timestamp / date や numeric / float64 を適切に使い分けられているか
- テーブルの用途や処理内容が分かる説明を OPTIONS 等に記載できているか

## 業務フロー図作成

- いきなり細部から作らず、全体像から整理できているか
- いきなり図にせず、まずラフに全体を整理できているか
- 行動やプロセスを最初に抜け漏れなく洗い出せているか

## 分析レポート作成

- 結論を裏付ける結果を過不足なく含められているか
- 冒頭に分析結果のサマリを置けているか

- 事実と考察を区別して記載できているか
- サマリと無関係な結果を含めていないか
  - 主題と関係ない分析結果は相手から見れば、ただのやったこと紹介となる
- 可能であれば、分析結果によるビジネスインパクトを示せているか
  - 共通して気になることは「その分析の結果、事業は何がどう嬉しいの？」

## マニュアル作成

- 具体的な作業手順として記載できているか
  - 画面を1つずつスクショして、「どこにどのように処理を行うか」を記載する
  - 「取得する」とかだけだと具体的な作業手順になっていない
- 困りごとが起きた場合の対処法や問い合わせ先を記載できているか

## ダッシュボード作成

- 意思決定の目的を果たすために必要な情報を揃えられているか
- 説明がなくても直感的に理解しやすいグラフになっているか
- 運用負荷を抑えた設計になっているか
  - 手動でのデータ更新など、運用負荷が上がるほど長期的に運用されなくなってしまいうリスクが上がる
- 利用者と利用シーンを事前に確認できているか
- データの更新頻度が、利用者の意思決定サイクルに合っているか

## Tableau

- Tableau Server 上で問題なく高速に表示できているか
- 処理効率を高めるためのデータマート設計になっているか
- 1つのダッシュボードにシートを詰め込みすぎしていないか
- オプティマイザーを使って性能低下の原因を解消できているか

- タイルを必要以上に使っていないか**
  - タイルが存在しているのは一番親階層のみで、それ以外は垂直・水平コンテナを使う
- 不要に処理速度を低下させるグラフを置いていないか**
  - 月次の傾向を見たい場合に、より粒度が細かい日次のグラフを出す必要はない
- フィルタを適切に設定できているか**
- ツールヒントの内容が正しいか**
- ツールヒントを効果的に活用できているか**
- グラフが多い場合、パラメータ等で統合できているか**
  - 入金額推移・出金額推移など同じ粒度の指標をみている場合、パラメータを使って1つのグラフ内で指標の切り替えができる
- 不要なラベルやタイトルを表示していないか**
- グラフの並び順まで設計できているか**
- パラメータを使う場合、シートタイトルにも反映できているか**
- 比較用のヒストグラムでは、縦軸スケールを揃えられているか**
- 見づらい項目がある場合、それを解消する工夫ができているか**
  - 例：ヒストグラムで0か1か判別できない→棒の上に値を示す