**🟦 機能要件（Functional Requirements）**

| **区分** | **機能名** | **機能概要** | **使用技術/API候補** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | **ユーザー入力分析機能** | ユーザーが入力したテキストや音声を取得し、文脈・感情・主張を抽出する | 形態素解析（MeCab, SudachiPy）＋ 感情分析API（Google Cloud Natural Language, A3RT感情分析） |
| 2 | **論争シナリオ解析機能** | 双方の主張を比較・分類し、論点・因果関係を特定 | 自然言語推論モデル（BERT, RoBERTa, LLM API） |
| 3 | **法律知識ベース参照機能** | 民法・刑法・消費者契約法などをもとに、関連条文を検索・参照 | 法令API（e-Gov法令API、OpenLaw API）＋ 独自知識グラフ |
| 4 | **過失割合推定機能** | 論争の内容・行動責任をもとに、AIが過失割合を算出 | 機械学習モデル（教師データ：過去の判例／裁判例DB） |
| 5 | **折衷案提案機能** | 双方の立場を考慮した和解案を生成（法的・感情的側面の中間） | 生成AIモデル（GPT-5 API, Claude 3, Llama 3など）＋ 対話テンプレート |
| 6 | **感情トーン調整機能** | 交渉中のトーンを中立化（感情的発言を柔らかく再提示） | 音声・テキスト感情フィルタリングAI |
| 7 | **音声入出力機能** | 音声入力 → テキスト変換、応答を音声で出力 | Whisper API（音声認識）、VoiceVoxまたはOpenAI TTS |
| 8 | **記録・ログ保存機能** | 各対話の履歴、論争結果、提案内容を安全に記録 | Firestore / MongoDB（ログDB）＋ 暗号化（AES-256） |
| 9 | **UI・UX機能** | ユーザーが直感的に利用できる対話画面・法的補足解説UI | React + TailwindCSS + Node.js |
| 10 | **自己学習機能** | 利用履歴からAIが提案精度を向上させる | 強化学習（RLHF的手法）＋評価フィードバックDB |

**🟧 非機能要件（Non-Functional Requirements）**

| **区分** | **要件名** | **内容** | **関連技術/対策** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | **感情認識精度** | 感情解析の精度を85%以上確保 | 感情辞書＋BERT感情分類器 |
| 2 | **応答速度** | 入力から応答まで平均2秒以内 | キャッシュ層・軽量モデル化 |
| 3 | **スケーラビリティ** | 同時アクセス100ユーザーまで対応 | Kubernetes / AWS Lambda |
| 4 | **音声合成品質** | 会話音声の自然さを確保（違和感ない抑揚） | VoiceVox, OpenAI TTS, Coeiroink |
| 5 | **法令データの更新性** | 法改正に応じて自動更新される | e-Gov法令APIの定期同期処理 |
| 6 | **中立性保証** | 感情バイアスや性別バイアスを最小化 | 公平性検証スクリプト＋人間レビュー |
| 7 | **セキュリティ** | 個人情報・対話データを暗号化して保存 | AES-256, HTTPS, JWT認証 |
| 8 | **プライバシー保護** | 対話データは匿名化して保存・学習 | PIIマスキング処理 |
| 9 | **可用性** | 稼働率99%以上を保証 | 冗長構成＋自動再起動スクリプト |
| 10 | **メンテナンス性** | モジュール分離による変更容易性 | API Gateway構造＋マイクロサービス設計 |
| 11 | **拡張性** | 国別法体系や言語追加を容易に | i18n設計＋法令モジュール切替構造 |
| 12 | **倫理対応** | 法律相談を超えた医療・政治・差別発言には自動制御 | 内容フィルタ＋AI倫理ルールベース |

**💡補足**

* **法律知識ベース**は国内法（日本）限定で開始し、将来的には他国法体系モジュールを追加できる構造に。
* **過失割合推定**は「判例データ＋自然言語比較分析」によりAIモデルを強化。
* **折衷案生成**には「感情要素 × 法的論理 × 行動心理学要素」を加味することが望ましい。