

松山市公式ウェブサイト AI ナビ機能構築業務委託に係る仕様書

本仕様書は、本業務委託を履行する時に、本市が受託者に求める水準を示しています。提案書には本仕様書の水準相当を満たしているか、どのように実現していくかといった点や、本市にとって有益な実現内容や方法等を具体的に記載していただくこととなります。

1.委託名称

松山市公式ウェブサイト AI ナビ機能構築業務委託

2.目的

松山市公式ウェブサイト(以下「本市HP」という)は、「いつでも・どこでも・だれにでも」最新の情報を簡単に取得していただけるよう意識し、運用を続けている。

一方で、ライフスタイルの多様化に伴い、利用者が求める情報も多岐にわたっており、本市HPの掲載ページ数も2万5千ページを超えるなど肥大化が進み、様々な情報を等しく目立つ位置に掲載することが難しい状況となっている。

そこで、「誰かにとっての見やすさが、誰かにとっての見にくさとなる」課題に、生成AI技術を活用し対応していくことで、すべての人に配慮し、誰もが迅速に求める情報へ辿り着けるウェブサイトの構築を目指す。

3.委託業務内容

本市HPに、RAG機能などを活用し、本市HPや本市公式観光情報サイトなど、本市が運営する複数のウェブサイトを横断的に検索し回答を行う機能(AIナビ)を実装する。

4.基本要件

構築機能に求める基本要件は以下の通り。

- ① 本市HPの各ページに配置した起動アイコンから、AIナビが起動できること。
- ② 本市が指定するサイトのみを対象に検索・応答を行うこと。
- ③ 多言語での検索(質問)を可能とすること。
- ④ 回答の内容や要約レベルが選択でき、その選択に基づいた回答が提供できること。
- ⑤ 回答のソースとなったページをリンク表示し、移動ができること。
- ⑥ 回答方法ごとに3Dアバターを配置すること。

5.委託期間

契約締結日(現時点では令和8年8月中旬を想定)から令和9年3月31日まで
※令和9年3月1日稼働を予定

6.機能要件

使用する AI(ChatGPT、Perplexity AI、Gemini、独自 LLM など)の概要、メリット等を示した上で、基本要件を満たす提案を行うこと。

尚、(別添)AIナビイメージは案であり、基本要件を満たす場合は別のスタイルでの提案で差し支えない。また、メリット等は以下の例のように、根拠を持って記載すること。

(例1:リアルタイムで RAG を実行するため、事前学習が不要で、常に最新の情報を回答可能)

(例2:事前に独自 LLM に日時で学習させておくことで、リアルタイム参照より素早く回答可能)

① 本市 HP の各ページに配置した起動アイコンから、AI ナビが起動できること

本市 HP に情報を探しに来た人が、誰でも AI ナビに気づくような起動アイコンデザインを提案すること。
※実際のアイコン配置作業は、現行の CMS 保守業者が実施する。

② 本市が指定するサイトのみを対象に検索・応答を行うこと

AI ナビが検索を行うサイトの範囲は以下の通りとする。必須サイトは必ず検索範囲に含めるものとし、任意サイトは、多く含めた提案を評価する。

【必須サイト】

- ・本市 HP <https://www.city.matsuyama.ehime.jp/>
- ・いい暮らし松山 <https://matsuyama-kurashi.com/>
- ・こども・子育てサイト「にこっと」 <https://kosodate-matsuyama.jp/>
- ・松山市公式観光 WEB サイト <https://matsuyama-sightseeing.com/>
- ・道後温泉 <https://dogo.jp/>
- ・松山城 <https://www.matsuyamajo.jp>

【任意サイト】

- ・里島めぐり <https://www.ritoumeguri.com/>
- ・ブランディングサイト「幸せになろう」 <https://www.brand.city.matsuyama.ehime.jp/>
- ・マルっとまつやま <https://m-chisanchisho.com/>
- ・松山聖地巡り <https://dandanmatsuyama.com/>
- ・坂の上の雲ミュージアム <https://www.sakanouenokumomuseum.jp/>
- ・子規記念博物館 <https://shiki-museum.com/>
- ・まつやま Re・再来館(りっくる) <https://www.rikkuru.jp/>

ただし、以下のディレクトリは参照範囲から除外すること

- ・報道資料 <https://www.city.matsuyama.ehime.jp/hodo/index.html>

※報道資料は一律5年間公開していることから、必ずしも最新の情報が案内されていない。

- ・わがまちメール <https://www.city.matsuyama.ehime.jp/wagamachi/>

※市民からの要望や意見が公開されており、必ずしも本市公式の発信内容とはマッチしない。

③ 多言語での検索(質問)を可能とすること

- ・多言語での質問も可能とし、質問された言語で回答ができること。
- ・推奨言語は、英語、韓国語、北京語・普通話(簡体)、台湾・広東語(繁体)、ベトナム語の5言語が望ましいが、その他の言語を含めて提案にて評価する。

(参考)

本市インバウンドの母国語上位 : ①韓国語、②台湾・広東語(繁体)、③英語

本市在留者の母国語上位 : ①ベトナム語、②北京語・普通話(簡体)、③韓国語

・住所や人名、専門用語など正確に翻訳できない語句は、AIの翻訳に準じたもので差し支えないが、以下の文言を翻訳して表示すること。

「この回答はAIが自動翻訳しています。翻訳された回答は、人名・地名・その他専門的な用語に対して、必ずしも正しい表記をしているとは限りません。」

④ 回答の内容や要約レベルが選択でき、その選択に基づいた回答を提供すること

タイプの異なる3つの回答方法を選択できること。

- ・専門用語等を極力かみ砕いて言い換えることができ、友達と話しているような普段使いの言葉を用いた、小学校高学年児童が概ね理解できる回答
- ・成人なら理解できる一般的な回答で、シンプルに要約し、読みやすさを重視した回答
- ・成人なら理解できる回答で、過度に要約せず、情報量、精度を担保した回答

⑤ 回答のソースとなったページをリンク表示し、移動ができること

- ・回答した内容の情報源(ソース)のURL等が表示でき、当該ページまで遷移が可能なこと。
- ・1つの回答の中に複数のソースがあった場合でも、それぞれのソースまで遷移可能なこと。

⑥ 回答方法ごとにアバターを配置すること

- ・④で示した3つの回答方法ごとに3Dアバターを配置すること。
- ・アバターには「AI職員」として今後プロモーション分野など多方面での2次利用を期待している。
- ・個性的で若者に共感され、将来的に多くのファンを獲得することを見据えたデザインとすること。
- ・ユーモアや遊び心が溢れる設計で、一定のモーションを有すること。
- ・提案時にアバターのイメージを添付すること。ただし、テイストを見るものでデザインは確定しない
- ・アバターを表示せず、文字とアイコン表示だけの「軽量化モード」に切り替えができること。
- ・音声入力および音声による回答(キャラのイメージに合った3種類のボイス)にも対応すること。
- ・ボイスはVOICEVOX、CoeFont等の既存ツールを想定しており、多言語音声対応が望ましい(高評価とする)ものの、難しい場合は日本語のみで差し支えない。

7.性能評価および品質改良等の運用サポート

LLM が生成する回答や RAG の参照結果に対し、運用開始前はどのような手法で回答精度を向上させ、性能評価を行っていくか、また、運用中はどのように利用状況や回答結果を分析し、品質改良につなげていくか手法を提案すること。

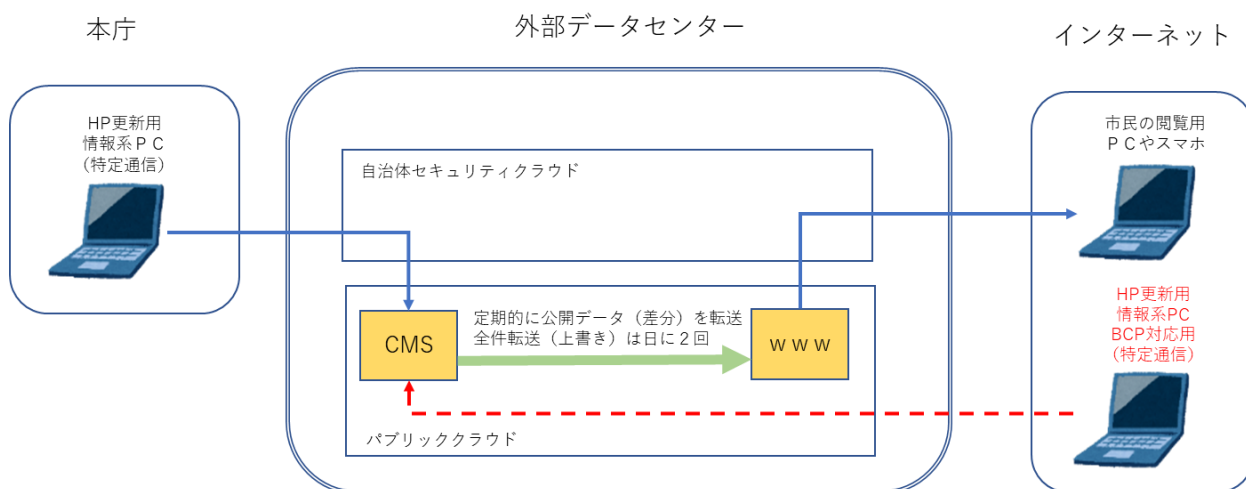
- ・運用開始前は全庁体制での主管課による1か月程度の運用テストを想定している。
(理想の回答案への修正は、原則受け付けないが、誤った内容の回答など看過できないものは、申告してもらいチューニングしていく形式を想定)
- ・運用開始後の想定外の回答に対し、原因を究明し適正な回答に誘導するためのサポートツールまたは人的サポート体制を構築すること。(平日9時～17時を想定)

8.ネットワーク設定および必要機器等

以下の点に留意して、AI ナビを導入する場合に想定されるネットワーク設定およびサーバ・ミドルウェア等の有無について提案すること。サーバ・ミドルウェア等が必要な場合は、ネットワーク構成図に概要を追記した上で、そのスペック及びランニング経費(12 か月分)も併せて提案すること。

- ・現在の本市 HP のネットワーク構成図の概要は以下の通り。
- ・ネットワーク構成図等の詳細はセキュリティの関係上、公開不可とする。
- ・CMS サーバに履歴を含めた本市 HP の全データが保存されており、www サーバには最新の公開情報のみが格納されている。
- ・本業務委託を遂行するにあたり、本市の CMS 及び www サーバ内には、原則として新たなソフトウェア等の追加は行わない。
- ・既存ネットワークの設定は、原則現在のネットワーク保守業者が設定する。
- ・追加機器等の設定および保守に関しては、本市を介して現行ネットワーク保守業者と調整の上、本業務委託業者が行うこと。
- ・本市 HP 以外のサイトについては、インターネット環境下で個別にレンタルサーバを利用し、WordPress 等の CMS で汎用的な運用をしている。

本市 HP ネットワーク構成図(簡易版)



9.インシデントリスク対策

生成 AI 技術は、普及して間もなく、これまで想定されていなかったインシデントリスクを排除することはできない。そうした背景を念頭にしたサービス設計を行うこと。

特に RAG による外部サイト参照時や LLM へのプロンプトインジェクション等のインシデントリスクに備え、本サービスは極力「8.ネットワーク設定および必要機器等」に示した本市 HP ネットワーク構成図(簡易版)の範囲外で運用されることが望ましい。

また、インシデント発生時は AI ナビ機能の使用を即時中断でき、「メンテナンス中」と表示させることが、本市職員の操作で容易にできること。

クラウドサービスを提供する場合は、ISMAP(または ISMAP-LIU)への登録の有無を示すこと。(ただし、加点対象ではあるが、必須要件とはしない。)

10.パフォーマンス要件

同時アクセスがない状況下で、質問「結婚を考えているけど、何を手続きしたらよい？」への回答に要する目標応答速度を示すこと。(12秒以内を期待している)

また、その回答速度を担保する最大同時接続数を示すとともに、その接続数を超える接続があった場合の、遅延(24秒以上を遅延とみなす)によるストレスを感じさせない工夫や対応の方法等を示すこと。

11.本市 HP のアクセス数など

総ページ数	: 約 27,000 ページ
全体アクセス数(年間)	: 約4000 万件
トップページアクセス数(年間)	: 約300 万件
全体アクセス数(最もアクセスされた月)	: 約400 万件(R6.7月 土砂災害時)
トップページアクセス数(最もアクセスされた月)	: 約30万件 (同上)
閲覧の多いページのアクセス数	: 約150万件(R6年度 マイナ保険証)

12.LLM や API 等の利用料金及び保守に関する事項(ランニング経費)

AI ナビは5年度以上の継続利用を想定している。その間、AI の進化に伴うバージョンアップ等のサポート対応についての見解や、本市の現在の年間アクセス実績を基に、LLM や API 等の使用量を算出し、根拠を示したうえで適正な利用料(課金額)を提案すること。運用サポート及び利用料は月次での定額を想定しており、実績に応じて年度ごとに見直しを行う。

(例:LLM のバージョンアップは保守の範囲内で行うが、利用料の増減に応じて対応を検討する)

算出根拠は過去の実績に基づいた経験則でも差し支えないが、想定をはるかに超えるアクセスがあった場合(使用量の上限に達した場合)に発生するリスクとその対策を示すこと。

(例:AI ナビサービスを翌月まで自動停止する。)

(例:回答精度が悪化するが、無料版の LLM と切り替えサービス継続する)

13. 独自提案要件

本仕様書が示す要件以外に、独自のサービスや機能などで、本市にとって有益と考える提案ができる場合は提案すること。

その場合、提案書に独自提案と明記した上で、追加費用の有無、必要なソフトウェアライセンスの有無、拡張性(サービス開始後でも追加で実現可能な提案か)などについても、詳細に記載すること。

14. 対象作業範囲と役割分担

作業概要	項目	作業詳細	役割分担	
			松山市	受託者
事前準備・要件確定	現行仕様調査	現行仕様の確認を行う。	△	○
	環境調査	現在の環境の確認を行う。	△	○
	内部レビュー・担当レビュー	現環境等の情報を基に実施手順やスケジュールに関する打合せを行い、承認を得る。	◎	○
環境構築	環境構築	環境を構築する。	-	○
	ネットワーク設定	ネットワークを設定する。	-	○
	動作検証	各設定の動作を検証する。(本市:検証、受託者:支援・修正)	○	○
運用テスト	テスト計画書作成	テスト計画書、チェックリストを作成し、承認を得る。	◎	○
	運用テスト	運用テストを行う。(主管課:テスト、受託者:支援・修正)	○	○
付帯作業	本稼働後立会い	本稼働後に運用立会いを行う。	-	○
	納入物作成・準備	納入物の作成・納品準備を行う。	-	○
プロジェクト管理	進捗管理・問題点管理等	進捗管理・課題管理を行い、承認を得る。	◎	○

○:主担当、△:支援、◎:承認

15. 対象作業範囲と役割分担

作業概要	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
事前準備・要件確定		→ ▲ 作業計画書						
環境構築		→	→	→	→	→ ▲ 3Dモデル設定資料		
運用テスト						→ ▲ テスト計画書	→	
付帯作業							→ ▲ 全体設定資料	
プロジェクト管理		→	→	→	→	→	→	→ ▲ 業務完了報告書

16. 成果物の納品と業務完了報告書の提出

提出物	数量	提出形式	提出予定日	検査期間	備考
作業計画書	一式	紙・データ	R8.9.18頃	一週間	
3Dモデル設定資料	一式	紙・データ	R8.12.20頃	一週間	
テスト計画書・チェックリスト	一式	データ	稼働の2か月前	一週間	
AIナビ機能全体設定資料	一式	データ	稼働の2週間前	一週間	
業務完了報告書	一式	紙	R9.3.25頃	一週間	

17. 成果物の権利

(1) 成果物として著作権法(昭和45年法律第48号)第21条(複製権)、第23条(公衆送信権等)、第26条の2(譲渡権)、第26条の3(貸与権)、及び第28条(二次的著作物の利用に関する原作者の権利)に規定する権利を、成果物の納入、検査合格後、直ちに本市に譲渡することを基本とする。

(2) 受託者は成果物が第三者の著作権を侵害しないことを保証し、第三者から著作権侵害を主張された場合は、受託者が一切の責任を負うものとする。

(3) 第1項の規定に関わらず、成果物に第三者が権利を保有する素材を使用した場合において、乙と当該権利保有者との契約内容により、成果物を業務期間終了後も期間・態様の制限なく利用することが難しい場合は、双方協議の上、成果物の利用期間及び態様の限定を行うものとする。

18. 連絡・調整体制

(1)本市との連絡・調整が速やかに行えるよう、明確な連絡・調整体制を構築すること。

また、本市と綿密に打ち合わせを行い、進捗に応じてその都度必要な情報提供を行うなど、本件業務を適正に執行すること。

(2)打ち合わせ協議は、本件業務着手時、本件業務完了に伴うもののほか、必要に応じて随時行うこと。

(3)本市と打合せを行い、スケジュール確認等を行うこと。

19. 報告義務

本件業務の遂行において、疑義が生じた場合又は重大な事故等があった場合は、直ちにその旨を報告すること。

20. 業務遂行上の義務

(1)あらかじめ本件業務を実施する職員及び責任者を選任し、その氏名を本市に通知すること。

当該職員を交替させる場合も同様とする。

(2)責任者は、受託者の代理人として本件業務の実施に関する指揮監督、勤怠管理、安全衛生管理等を行うこと。

21. 秘密保持

本市及び受託者は、それぞれ本契約に関連して知り得た相手方固有の業務上及び技術上の秘密を第三者に漏洩してはならないものとし、委託期間終了後も同様とする。

22. 個人情報の保護、情報セキュリティポリシーの遵守

(1)本契約による本件業務を遂行するための個人情報の取扱いは、別記1「個人情報取扱特記事項」を遵守すること。

(2)本件業務を遂行するにあたっては、「松山市情報安全対策指針(情報セキュリティポリシー)」を遵守すること。

(3)前項の定めるもののほか、別記2「セキュリティ要求事項」も遵守すること。

23. 委託業務内容等の変更

- (1)本市又は受託者は、委託業務内容の一部について変更を行おうとする場合、その変更の内容、理由等を明記した書面をもって相手方に申し入れること。
- (2)本市及び受託者は、前項の変更の申し入れがあった場合、当該変更の内容及び可否について協議を行うものとする。
- (3)本市及び受託者は、前項の協議の結果、変更の内容が委託料、委託期間等に影響を及ぼす重要事項と判断した場合、本契約の変更契約を締結するものとする。
- (4)本市及び受託者は、前項以外の場合、変更契約に代えて、変更の内容、理由等を明記した書面に本市及び受託者が記名押印することにより内容等の変更を行うことができるものとする。

24. その他特記事項

本件業務を再委託することは原則できないが、本件業務の一部について事前に書面にて報告し、本市の承諾を得たときはこの限りではない。