

A I 観光案内サービスの提供及び運用業務 仕様書

1 業務名

A I 観光案内サービスの提供及び運用業務

2 業務の背景・目的

札幌市では、地下鉄南北線大通駅コンコース横にて大通情報ステーションを設置し、観光情報や文化情報、イベント情報等の提供を行っていた。

令和6年3月31日を持って当該施設は廃止することとなり、跡地には(仮称)大通観光案内・アイヌ文化PRコーナーを新たに整備する予定である(令和6年秋頃開館予定)。

新施設においては、A I による応対機能やリモートでの対話機能を搭載したデジタルサイネージを設置し、デジタル技術を活用することにより無人による観光案内を行う。

本業務では、デジタルサイネージを用いたA I 観光案内サービスを提供することにより、札幌市時計台やさっぽろテレビ塔等市内有数の観光スポットの最寄り駅である地下鉄南北線大通駅付近において、観光客に対しデジタル技術を活用した効率的かつ効果的な情報提供を行い、満足度を向上させることを目的とする。

3 サイネージ設置予定場所

札幌市中央区大通西4丁目 地下鉄南北線大通駅コンコース横(5番出口横) (仮称) 大通観光案内・アイヌ文化PRコーナー内

施設図：別紙1

4 業務期間

契約締結日～令和7年3月31日

なお、サイネージの設置、初期設定、稼働検証、操作研修等は令和6年9月30日までとし、本格運用開始及び運用保守は令和6年10月からとする。

※ 令和7年度以降も運用の継続を予定しているが、令和7年度以降の運用保守等業務については、業務の仕様や性質に応じた適切な方法により契約

を行う予定。ただし、市議会の議決を経て各年度予算が成立することが契約締結の条件となる。

※新施設の開館時期に応じ、本件の運用開始時期も変動する可能性がある。

5 業務内容

受託者は以下の業務を実施する。なお、内容はそれぞれ記載のものを基本とするが、詳細は企画提案の内容を踏まえて決定する。

(1) サイネージの設置

「3 サイネージ設置予定場所」に以下の仕様を満たすサイネージを設置し、設置に関わる事前調査、設置作業、作業実施に際して必要な関係企業等との調整や手続き等の本稼働に向けた一切の作業を行うこと。

詳細の機能要件及び非機能要件は別紙2のとおり。

ア タッチパネル機能を有すること。

イ A I アバターによる応対機能を有し、基本的な応対はA I アバターで完結できるようにすること。

ウ A I を活用して、音声による利用者からの質問を認識し、会話形式で選択肢を掲示し、選択結果に応じて音声及び画面上へのテキスト表示や地図情報・画像の表示等により適切な案内を行うこと。なお、本業務で使用するA I サービスは、高度な対話機能と自然言語処理能力を持つソリューションであること。

エ 観光施設や乗換案内等のメニューボタンを表示し、A I を活用して、質問の候補を表示し、選択結果に応じて音声及び画面上へのテキスト表示や地図情報・画像の表示等により適切な案内を行うこと。

オ 遠隔地の観光案内所職員（北海道さっぽろ観光案内所（J R 札幌駅）の職員を想定。以下「オペレーター」という。）とリモートでビデオ通話（アバターとカメラを切り替えられるもの。）できる機能を有すること。また、オペレーター側の操作端末の画面（P D F ファイルやW E B サイト等）を共有できる機能を有すること。

カ A P I 連携により、乗換案内システムから情報を取得し、交通情報の案内を行うこと。その他必要なアプリケーションとの連携機能を有する

こと。

キ 市公式観光情報サイト「ようこそさっぽろ」及び札幌文化芸術交流センター S C A R T S のホームページへの動線を設定し、観光・文化イベント等の検索を行えること。

ク 多言語に対応すること。対応言語は、日本語・英語・中国語（繁体字・簡体字）・韓国語を必須とする。

ケ 回答に対する満足度のフィードバックを任意の評価尺度（例：満足・どちらでもない・不満）により随時収集し、数値化が可能であること。

コ A I カメラを搭載し、利用者の性別や年代等を把握すること。

カ 利用者自身の個人情報の取得や登録作業は一切行わないこと。

キ 災害時には、災害情報を発信できる機能を有すること。

導入する主な機器やソフトウェアは下表のものを想定している。サービス提供に含まれず、別途調達が必要な機器等がある場合には、業務開始前にあらかじめ機器等の一覧及び同等品仕様を示すこと。

種類	名称	台数
ハード ウェア	タッチパネル機能付きディスプレイ ※来訪者にサイネージの存在を気付かせ、利用を促すようなサイネージの装飾を行うこと	1 台
	指向性マイク	1 台
	スピーカー	1 台
	S T B （専用制御機）	1 台
	A I カメラ（性別や年代等を解析でき、録画機能を有しないもの。）	1 台
	オペレーター用端末（ヘッドセット・W E B カメラ等）	1 台
ソフト ウェア	デジタルサイネージソリューション	1 台

※ ハードウェアについては保守業務、ソフトウェアについては利用
ライセンス及びサポート業務を付帯すること。

(2) A I サービスの環境構築

ア クラウド環境においてシステムを稼働すること。

イ サイネージにおいて画面を表示すること。

ウ インターネット接続環境において稼働すること。なお、設置場所は地下となるため、安定した接続環境を維持できるよう、有線接続とすること。

(3) 画面（U I ）設計

利用者が直感的に操作でき利用しやすい画面（U I ）設計を行うこと。
特に、音声による質問やオペレーターへの通話は、デジタル端末の操作に不慣れな利用者を想定し、最小限の操作により可能とすること。また、車椅子利用者にも配慮した設計とすること。画面イメージは別紙３のとおり。

(4) シナリオの作成、検証

委託者が提供するQ Aを基に、A I にQ Aを学習させ、応答精度の検証を行うこと。委託者のQ A作成にあたっては、想定されるQ Aの雛形を提供するなどにより支援すること。多言語への翻訳は受託者が行うこと。

(5) 稼働検証、マニュアル作成、研修実施

ア 運用開始前に十分な稼働検証を行うこと。

イ 委託者及びオペレーター向けのマニュアルを作成すること。

ウ 操作研修を実施すること。

(6) Q Aの追加学習、更新、削除

回答の追加が必要な内容が存在する場合や、営業状況等の変更による回答内容の更新が必要な内容が存在する場合などは、委託者と協議の上、Q Aの追加・更新・削除を行い、回答の精度向上を行うこと。

(7) 管理画面

(8)に記載するデータ等を委託者が随時確認できるよう、委託者が操作可能な管理画面を用意すること。ただし、委託者からの求めに応じて随時データ等の提供が可能な体制が整えられている場合はこの限りではない。

(8) 案内内容のデータ化、利用状況レポートの提出

ア AIカメラから取得した利用者の属性、案内内容等の操作ログやアクセスログを取得し、CSV形式等により委託者へデータ提供すること。
また、音声による質問や回答はテキスト化し、委託者へデータ提供すること。提供の方法は、委託者が操作可能な管理画面への表示、またはこの利用状況レポートによるものとする。

イ 利用者数等をまとめた利用状況レポートを作成し、少なくとも毎月提出すること。

(9) 利用状況の分析

ア 利用内容の傾向分析、AIの回答に対する評価分析、利用時間帯等の時間帯別での分析といった利用状況の分析を少なくとも毎月行い、委託者へ提供すること。

イ 分析した結果を基に、回答精度の向上等に資する改善案を提示すること。

ウ 毎月定例で委託者と意見交換を行う場を設け、上記ア、イ等の内容を報告、協議すること。会議の議事録を作成し提出すること。

(10) システム運用保守

障害発生時の復旧等本番稼働後の運用に必要な一切の作業を行うこと
(詳細は別紙2を参照。)

(11) 撤去

引き続き契約がない場合は、本契約終了後に機器等の撤去を行うこと。

6 成果物

成果物は、下表のとおりとする。下表に記載の数量を紙媒体で納品するほか、電磁的記録媒体（Microsoft Office 及び PDF ファイルの形式を CD-R に格納）により納品すること。

成果物名	内容	数量	納期
業務工程表	作業工程がわかるもの	1 部	契約締結後概ね 2 週間以内

運用保守管理体制図	問合せ先や障害発生時における連絡先を記載したもの。	1 部	導入完了時
基本設計書		1 部	導入完了時
マニュアル		5 部	導入完了時
Q A 一覧		1 部	導入完了時
導入報告書	「5 業務内容」のうち本番稼働前に実施する内容及び業務工程表における作業工程の遂行を確認できるもの。	1 部	導入完了時
運用報告書	統計情報（タッチ数、時間帯、質問・回答内容、回答率等）及び当該月において発生した不具合とその対応等を記載したもの。	1 部	運用開始以降毎月
業務完了報告書	履行期間中の統計情報及び不具合対応等を記載したもの。	1 部	業務完了時

7 著作権等

- (1) 受託者は、本市に対し、受託者保有のパッケージソフトウェア、市販ソフトウェアや汎用的な利用が可能なプログラムの著作権を除き、本業務に基づく成果物（「本著作物」という。）に関連する著作権（著作権法（昭和45 年法律第 48 号）第 27 条及び第 28 条に規定する権利を含む。）を、譲渡するものとする。ただし、本市がその一部又は全部について譲渡することを要しないと認めた場合は、この限りでない。なお、独自の技術革新や特許技術を有するソフトウェアについては、その権利関係を明確に定めること。
- (2) 受託者は、成果物に関する著作者人格権を、本市又は本市が指定する第

三者に対して行使しないものとする。

- (3) 受託者は、委託者に対し、受託者が本著作物を創作したこと及び第三者の著作権、著作人格権及びその他特許権、商標権を含むいかなる知的財産権を侵害するものではないことを保証する。
- (4) 本業務により作成・変更・修正された成果物に第三者に係る権利を有する著作物が含まれる場合、受託者は当該著作物の使用に必要な費用負担及び使用許諾に係る一切の手続きを行い、本市へ報告を行うこととする。
- (5) 本著作物の利用について、第三者から権利侵害の訴えその他の紛争が生じたときは、受託者は、自己の費用及び責任においてこれを解決するものとし、かつ委託者に何らかの損害を与えたときは、その損害を賠償するものとする。

8 その他

- (1) 外国語表記については原則札幌市が定める「外国語表記ガイドライン」に準拠することとし、これにより難しい場合は別途委託者と協議をすること。
- (2) 本業務の履行にあたっては、本市における契約規則及び情報セキュリティの確保に関する規則等を遵守すること。
- (3) 法令上必要な申請については受託者において行うこと。
- (4) 業務に付帯する作業については、本仕様書に明記されていない事項であっても履行すること。
- (5) 本業務の遂行にあたり、必要がある場合は相互調整のため打合せを行うものとする。
- (6) 本業務の遂行に伴う打合せ、資料、計画等の内容については、外部に漏洩しないこと。
- (7) 成果物の利用について、第三者から権利侵害の訴えその他の紛争が生じたときは、受託者は、自己の費用及び責任においてこれを解決するものとし、かつ、札幌市に何らかの損害を与えたときは、その損害を賠償するものとする。
- (8) 成果物が本仕様書に反することが判明した場合には、受託者は、納品後であってもデータの修正を行うこと。

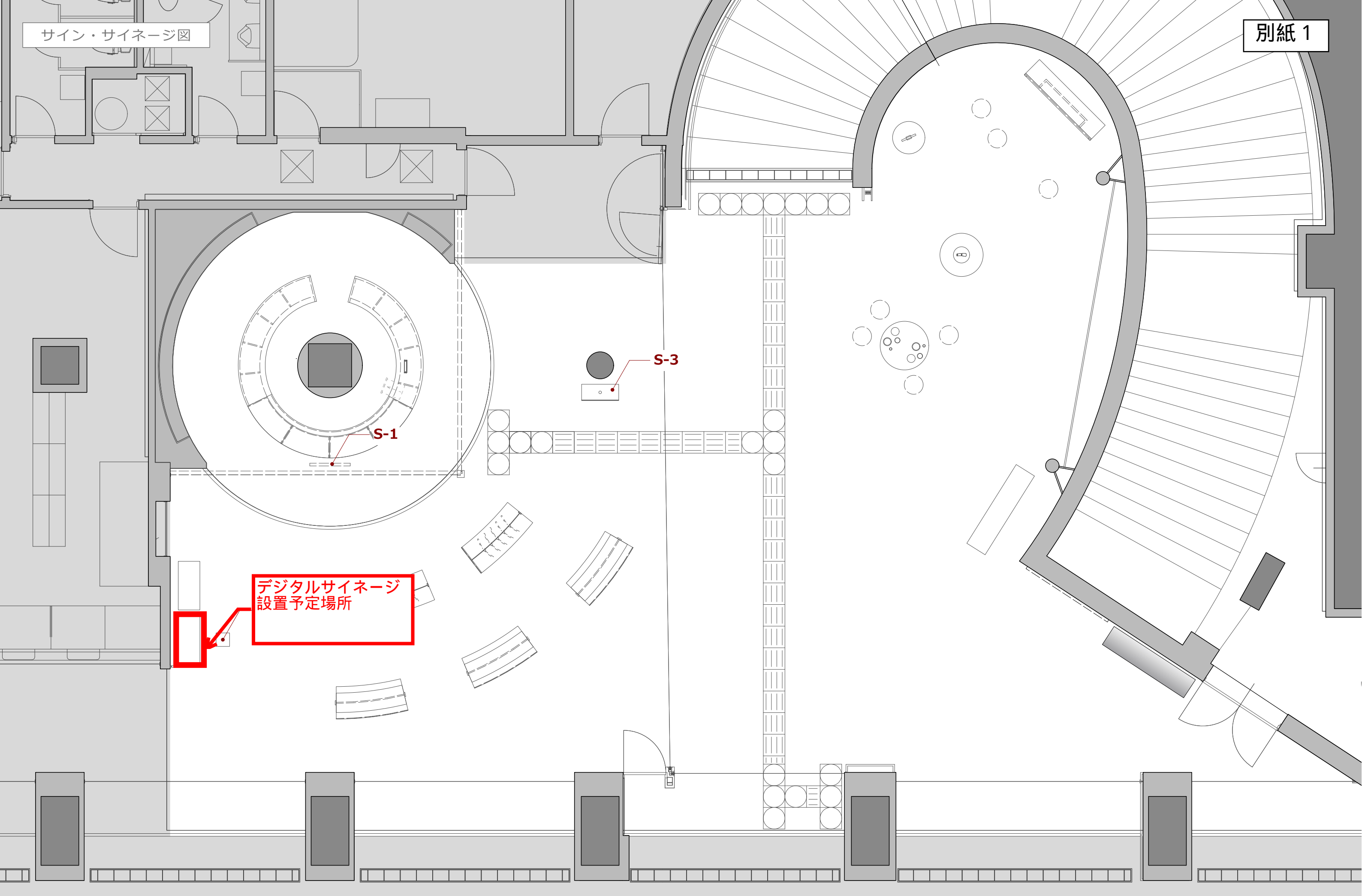
- (9) この仕様書に定めのない事項及び疑義が生じた場合は、別途協議するものとする。

9 問い合わせ先

札幌市経済観光局観光・MICE 推進部観光・MICE 推進課

札幌市中央区北 1 条西 2 丁目（15 階北側）

電話：011-211-2376 担当：松浦、足立



デジタルサイネージ
設置予定場所

S-3

S-1

No.	機能名	本システム要件
1	基本機能	<ul style="list-style-type: none"> ・自立設置可能であること。 ・音声スピーカーを内蔵していること。 ・AIカメラ(性別や年代等を解析でき、プライバシー保護のため録画機能は有していないもの)を内蔵もしくは外付けしていること。 ・マップや画像が明瞭で、視認性に優れていること。 ・メニュー表示が明瞭で、操作性に優れていること。 ・日本語、英語、中国語(繁体字・簡体字)、韓国語の多言語対応(テキスト・音声)ができること。 ・委託者の指定した時間に合わせて、自動で電源の入切ができること。
2	音声機能	<ul style="list-style-type: none"> ・音声の入出力が可能であること。 ・音声認識機能を有し、クリアで自然な音声案内が可能な高品質な音声出力システムを搭載すること。(設置場所は、1日平均約43,000人(※)が利用する地下鉄南北線の改札からほど近くの立地であることを十分考慮すること。(※R元年度地下鉄南北線大通駅1日平均乗車人員(出展:札幌の都市交通データブック2022)) ・音声(ボイス)による応答ができること。 ・音声による入出力は全てテキスト表示し、データ化すること。
3	遠隔機能	<ul style="list-style-type: none"> ・AIが対応できない問い合わせは、人が遠隔端末からビデオ通話で対応できること。 ・オペレーターとの通話は、セキュリティとプライバシーを重視した安全な通信環境で行うこと。 ・人による遠隔対応の場合、画面に資料を共有できること。 ・同時通訳の機能を有すること。 ・操作に不慣れな利用者にとっても利用しやすいよう、最小の操作でビデオ通話ができるよう工夫すること。
4	機器機能	<ul style="list-style-type: none"> ・筐体サイズは、幅100cm程度、奥行65cm程度、高さ180cm程度を最大とする。 ・ディスプレイサイズは原則40インチ以上とし、本業務の目的を鑑み、適切なサイズとすること。 ・タッチパネル機能を有すること。 ・点検や修理が行いやすいよう、メンテナンス性に配慮された仕様であること。
5	ログ取得・管理	<ul style="list-style-type: none"> ・本システムのログ取得・管理を実施すること。 ・アクセスログ・操作ログについては、標準的なログ項目(時間、操作内容、対象データ等)を提供可能なこと。
6	その他	<ul style="list-style-type: none"> ・コンテンツ管理は遠隔操作で行えるものであること。 ・案内キャラクターを設定可能であること。 ・API連携により、乗換案内情報を取得し、乗り継ぎ案内が可能なこと。その他必要なアプリケーションとの連携機能を有すること。 ・市公式観光情報サイト「ようこそさっぽろ」及び札幌文化芸術交流センターSCARTSのホームページへの動線を設定し、観光・文化イベント等の検索を行えること。 ・利用者の属性(性別、国・地域、年齢層、グループ人数及び家族・有・人・カップル等のグループ属性等)や趣向(歴史・文化・自然・食事等、利用者が求めるコンテンツの蛍光灯)などの情報を利用者に入力させる形で取得できること。 ・回答に対する満足度のフィードバックを任意の評価尺度(例:満足・どちらでもない・不満)により随時収集し、数値化が可能であること。 ・災害時には、災害情報を発信できる機能を有すること。

非機能要件

提案に際しての想定要件		業務システム(「本システム」)に係る要件内容
システム インフラ要件	ネットワーク	・ LANについては既設のネットワーク網、機器を利用する。
	アクセス拠点	・ 札幌市中央区大通西4丁目 地下鉄南北線大通駅コンコース横(5番出口横) (仮称)大通観光案内・アイヌ文化PRコーナー内
	その他機器	・ その他、システムを運用する上で必要となるソフトウェア・ハードウェア・周辺機器(マイク等)については提案に含めること。
可用性・信頼 性	運用体制	・ 情報システムの操作方法・システム障害など、本市からの問合せについての一元的な窓口を準備すること。 ・ 対応に必要となるサポート体制、夜間・休日を含む緊急時の運用保守管理体制を構築すること。
	サービス時間	・ 利用時間は、地下鉄営業時間に合わせ、5時45分～24時30分とする。 ・ 遠隔機能については、8時30分～20時とする。 ・ 運用サポートの対応時間は、月曜日～金曜日(祝日、12月29日～1月3日を除く。)の9時から17時までとすること(緊急時を除く。) ※サーバ及び端末等の時計は、定期的にシステム又は手動により標準時間に合わせるよう補正すること。
	計画停止予定通知	・ 緊急時を除き、1ヶ月以上前とし、事前に委託者の合意を得ること(緊急時とは、ハードウェアの故障や緊急性の高いセキュリティ対策などを想定。) ・ 計画停止時間は、可能な限り利用者に影響のない時間帯とするよう考慮すること。
	障害発生時の目標復旧時間	・ 不正アクセス防止のためのシステム監視を行うとともに、ネットワーク上の不具合やそのリスクが検知された場合、状況調査及び復旧を迅速に行うこととともに、委託者へただちに報告すること。 ・ 問合せを受けてから復旧までの時間は、原則1営業日以内とすること。ただし、事前に委託者に遅延の許可を得た場合を除く。 ・ 本仕様書の内容に関わらず、委託者又は受託者が障害の重要度・緊急度が高いと判断した場合は、サービス時間外であっても速やかに技術員を派遣し障害復旧作業を行うこと。 ・ システム障害等の発生時に速やかに復旧が行えるよう、日次でのバックアップ及び復旧の仕組みを構築すること。
	ログの取得	・ 操作ログ(時間、操作内容、対象データ等)を取得すること(少なくとも直近3ヶ月分を確認できること。) ・ アクセスログには、利用者を特定するID、アクセス日時を含めること。 ・ アクセスログは委託者にCSV形式等でデータで提供できるようにすること。 ・ アクセスログに必要な項目レイアウトは委託者と別途協議するものとする。

非機能要件

提案に際しての想定要件		業務システム(「本システム」)に係る要件内容
	データの保存期間	・委託者が指定した日数(最低3ヶ月)のデータは、システム上に保存できること。
性能要件	応答時間	・1秒以内程度とすること。
	バッチ処理時間	・30分以内とすること。 ・業務に支障がでないように考慮すること。
	拡張性要件	・長期的利用を考慮したディスク容量を確保すること。 ・将来的な通信量、格納データ容量の拡大に備えたものとすること。
セキュリティ要件		<ul style="list-style-type: none"> ・主体認証、アクセス制御、権限管理、ログ取得・管理等を適切に実施すること。 ・ウイルスチェックやセキュリティスキャンを定期的に行うこと。 ・インターネットアクセス時において、HTTPプロキシサーバでのウイルス対策(ゲートウェイソフトウェアの導入)を実施すること。 ・ソフトウェア等の脆弱性が検知された場合、セキュリティパッチを適用するなどの対策を迅速に行うこと。 ・システムと利用端末との通信はSSL/TLSによる暗号化通信とし、HTTPSによるアクセスが可能であること。 ・最新のウイルスパターンファイルを取得し、サーバ等及び端末にインストールすること。 ・Webアプリケーション診断及びネットワーク診断を少なくとも年1回以上実施し、ぜい弱性を把握すること。 ・サーバ等及び端末に、関係事業者等から提供される修正プログラムを、可能な限り事前に動作検証を行い、システムへの影響を考慮した上で、必要に応じて適用すること。 ・システム機器等を廃棄する際は、OS等からアクセス可能な全てのストレージ領域をデータ消去装置又はデータ消去ソフトウェアにより上書き消去等により、確実にデータ消去を行うこと(一般的に入手可能な復元ツールの利用によっても復元が困難な状態に消去すること。) ・複数のハードウェアで業務処理を実行し、一部のハードウェアが故障しても業務処理に影響なく運用できるようシステム構成を冗長化すること(ホットスタンバイ、クラスタリング等。) ・利用者自身の個人情報の取得や登録作業は一切行わないこと。

