

令和6年度美唄市AIデマンドバス短期実証調査業務 仕様書

1 委託名

令和6年度美唄市AIデマンドバス短期実証調査業務

2 業務期間

(1) システム構築期間

契約締結の日から令和6年9月30日まで

(2) システム運用期間

令和6年10月1日から令和6年12月31日まで(3か月)

3 背景・目的

美唄市の公共交通は、JR や中央バスによる地域間幹線系統により都市間の移動が行われており、これらの広域交通と美唄駅を接続する形で、市内の居住地と公共施設・商業施設・医療施設等の生活関連施設を結ぶ路線バスや乗合タクシーを運行している一方、人口減少や少子高齢化に伴う通勤・通学における公共交通利用者の減少や、運転手不足などにより、市内の公共交通を維持することが困難になってきている。

これらの状況を踏まえて、「美唄市地域公共交通計画」において、今後の本市における地域公共交通の基本方針の一つを「交通資源の有効活用による地域特性に応じた持続可能な公共交通の実現」とし、AIデマンドシステムの導入など、市民の生活の足を確保する公共交通体系を構築していくため、AIデマンドバスの短期実証調査を行うものとする。

4 業務の内容

(1) 運行期間

令和6年10月1日から令和6年12月31日まで(3か月)

(2) 運行時間

7時00分～19時00分

(3) 運行区域

美唄市市街地地域

※詳細は別紙「美唄市AIデマンドバス短期実証調査運行区域」のとおり

(4) 運行台数

2台(10人乗り)

(5) 運行方式

利用者の予約に応じて運行し、設定した乗降地点にて乗降可能とする。また、予約状況により、相乗り運行を行う。

(6) 予約受付

ア 予約受付体制

オンライン及び電話での利用予約に対応可能な予約システムを構築とし、電話での利用

予約については、コールセンター(オペレーターも含む)業務を行うこと。

イ 予約受付時間及び予約受付期間

電話での予約は平日・休日ともに7時00分から16時30分、オンラインでの予約は平日・休日ともに24時間受け付けるものとする。

なお、予約受付期間は利用予定日の1週間前から利用予定時間の30分前までとする。

(7) システム構築

本仕様書4-(10)に示す要件に沿ったシステムを構築すること。提案するシステムの機能は、別紙、「機能一覧_デマンド型交通運行システム.pdf」を確認し、機能の可否もしくは代替手段を記述すること。その他、導入にあたりより優れた機能や効果的な本短期実証調査についての提案があれば提案すること。

(8) システム設計

ア 市と綿密な打ち合わせを行い、利用者に配慮した設計とすること。

イ 業務の進捗管理を遺漏なく行うこと。

(9) システム概要

ア 効率的な運行ルートを即時に作成するデマンド型乗合予約システムであり、クラウド型システムにて構築されていること。

イ オペレーターによる電話予約とオンライン予約の運用を前提とすること。システムに蓄積されたデータにより、利用者層・時間帯の把握、乗合率などのデータが確認でき、更なる利用促進に向けた運行方法の改善検討等に活用できるシステムとすること。

ウ 本市情報セキュリティポリシーに則った設計とすること。

エ 個人情報保護できるシステムとすること。

(10) システムに関わる要件

ア 予約・配車・運行管理に関わる基本機能(デマンド配車システム)

(ア) AIを活用した効率的な自動配車、自動ルート生成、運行指示を可能としたシステムとすること。

(イ) 利用者の登録(氏名、生年月日、住所、緊急連絡先)ができること。

(ウ) 予約方法は、オンラインからの予約及び電話での予約の双方が可能であること。

(エ) 利用者からの予約(オンライン・電話)を受け付け、運行車両へ乗車降車情報をリアルタイムに配信できること。

(オ) 電話での予約を受け付ける際に、オペレーターによる管理者システムへの登録ができること。

(カ) 予約締切時間を任意に指定することができること。

(キ) 外部アプリとの連携やシステムを拡張性のあるものとする。

(ク) 交通系ICカードやクレジットカード決済等のキャッシュレス決済サービスと連携できる機能を保持すること。

イ 予約システム

(ア) 予約の確定及び予約状況の確認、予約のキャンセルができること。また、乗降地点の確認ができること。

(イ) 乗車人数、乗車又は降車希望時間を任意に指定することができること。

(ウ) iOSとAndroid 双方に対応すること。

ウ 運転者システム

(ア) 運転手に対するナビゲーション機能を有すること(利用者の乗降地点及び運行ルート
の表示など)。また、予約発生時に運転手に通知する機能を有すること。

(イ) 運行に必要な利用者に関する情報を共有する機能を有していること。

(ウ) 利用者が乗降データを、システムサーバへ送信する機能を有していること。

(エ) オンライン回線のトラブル等でシステムサーバと通信ができない場合でも、受信済みの
予約データをもとに運行が継続できること。

(オ) iOSかAndroidに対応すること。

エ 管理者システム

(ア) 指定のURLにアクセスすることで利用ができること

(イ) 運行車両の予約状況を確認できること。

(ウ) 利用者情報を登録、修正、削除できること。

(エ) 利用者の予約状況が把握できること。また、予約情報を登録、修正、削除できること。

(オ) 運行する車両を登録、修正、削除ができること。

(カ) 地図上で乗降地点の位置を確認できること。

(キ) 乗降地点の追加、削除ができること。また、乗降地点は制限なく設定することができる
こと。

(ク) 異常発生時に新規の予約受付停止ができること。

(ケ) 利用実績(日別・時間帯別)について、随時確認が可能で、利用実績(乗降履歴・日別・
時間帯別等)をCSV等のファイル形式でダウンロードすることができること。

(11) システムの保守・運用

ア 保守・運用に係る業務全般を円滑かつ迅速に行うことができる体制を確立し、市からの
問い合わせに対応する一元的な担当窓口を設けること。

イ システム障害が発生した際は、速やかに復旧の措置を講じ、障害の原因や対応状況に
ついて、復旧までの間、市に随時報告する体制を整えること。

ウ システムにおけるブラウザソフト等のソフトウェアにバージョンアップがあった場合、
システムの正常稼働を保証するとともに、必要な対応を行うこと。

エ システムの利用に当たっては、IDとパスワードによる認証あるいはこれに類する認証を必
須とすること。

オ システム操作履歴等の各種ログを確実に記録すること。

カ システムへの不正アクセスに対して、ウイルス対策ソフトなどの対策を講じてセキュリ
ティを高め、必要に応じて市に連絡する体制を整えること。

(12) 機器の利用

ア ドライバー用タブレット

運行に必要な乗務員用タブレット等の備品については受託者が手配し、システム利
用に必要な設定をしたうえで、本市に納品すること。なお、通信費、MDMソフト(位
置情報取得・端末初期化等)、故障時の補償も含まれるものとする。台数は実証利用2
台と予備1台の合計3台とする。

イ 管理者用パソコン

管理者用パソコンについては、受託者が手配し、システム利用に必要な設定をしたうえで、本市に納品すること。なお、通信費、MDMソフト（位置情報取得・端末初期化等）、セキュリティソフト、故障時の補償も含まれるものとする。台数は実証利用2台とする。

ウ タブレット端末のネットワーク環境を整備すること。

(13) 車両調達

運行計画・仕様方針に沿った運行車両を選択し、受託者により調達すること。

調達する車両の基本仕様は以下のとおりとするが、同等のものであれば良いものとする。

ア 受託者手配車両

(ア) 国産メーカーの車両 2 台とする。

イ 車両本体の仕様

(ア) 一般乗用旅客自動車運送事業の車種区分における特定大型車であり未登録新車であること。

(イ) 乗車定員 10 人(運転手含む)

(ウ) 駆動方式 4WD

(エ) ミッション オートマチック

(オ) 使用燃料 無鉛レギュラーガソリン

(カ) 総排気量 2,700cc 程度

(キ) サイズ 全長×全幅×全高 5,380×1,880×2,280mm 程度

(ク) 外装色 ホワイト(同系色も可)

ウ 架装及び付属品等の詳細

(ア) ドライブレコーダー(前後、車内)

(イ) バックモニター(360 度モニターも可)

(ウ) パワースライドドア(助手席側後部)

(エ) スライドドア乗降口グリップ(前方/後方)

(オ) フロントハンドレール

(カ) 電動格納式大型ステップ

(キ) スタッドレスタイヤ

(ク) フロアマット(運転手席・客席)

(ケ) 運転席後方仕切り板

(コ) タブレット端末取り付け台

(サ) 三角表示板

(シ) 運賃箱(盗難防止用の鍵付き)

(ス) 外装ラッピング

エ その他

- (ア) 自賠責保険、自動車保険、税金についての加入や支払いについては、別途、本市と協議のうえ負担区分や手続き方法を決定すること。
- (イ) 車載機やラッピングなど架装を含めた状態で運行車両を納品すること。
- (14) 乗降地点の設置及びプロモーション活動
 - (ア) 乗降地点の設置方法について提案すること。また、設置にあたっての地域住民との協議、設置に関する支援を行うこと。
 - (イ) 乗降地点として指定する場所に配置する、表示シートの作成をおこなうこととし、シートのデザインについては、本市と協議の上、デザインコンセプトを定めたうえでデザインすること。
 - (ウ) ウェブサイトやSNSを通じて利用者へ情報提供することや、利用促進を目的としたイベント企画やプロモーション施策について提案すること。
 - (エ) 今後の本格運行を推進するにあたり、住民理解を促すことを目的とする、短期実証調査の動画や画像を組み合わせた3分程度のプロモーション素材を製作すること。
- (15) プロジェクトマネジメント
 - ア 業務進捗管理

契約後から運行開始までの間、市と随時打ち合わせを行い、事業進捗に係る相談・支援を行うこと。
 - イ 地域合意形成に向けた支援

地域住民や関係機関等に対し、住民説明会や本格運行を見据えたアンケートを実施するなど、事業の理解促進を図る方法・取組を行うこと。
 - ウ 運行体制構築に向けた支援

運行事業者や、市に対して行うシステムの操作研修の実施及び運行体制に関する相談・支援を行うこと。
 - エ 運行における評価検証及び改善に対する支援

運行実績より抽出される利用者層・利用時間帯・乗合率を踏まえ運行の効率化に向けた評価検証及び改善に対する支援を行うこと。
 - オ アンケート実施に係る相談・支援

利用者に対するアンケート項目の検討・選定を行い、アンケート調査を実施し、結果を分析すること。

5 操作研修

- (1) 研修計画を作成し、事前に市の承認を得ること。
- (2) 市や運行事業者等を対象とした操作研修会を実施すること。
- (3) 研修会の内容は、原則として受講者が端末を実際に操作して行う内容を含んだものとする。
- (4) 研修会で使用するテキストは受託者が準備すること。
- (5) 研修会場や研修で使用する機器等の準備については、市と受託者で協議の上決定すること。

6 納品物

本業務の成果品は、完了時に以下のとおり納品し、成果品の権利は、市に帰属する。

- (1) AIオンデマンド交通システム一式
- (2) プロジェクト計画書
- (3) 利用者向け説明書及び利用規約
- (4) システム設定書
- (5) 各種マニュアル(デマンド配車システム、運転者システム、管理者システム)

7 個人情報の保護について

「個人情報の保護に関する法律」、「美唄市個人情報の保護に関する法律施行条例」を遵守して業務を行うこと。

8 その他

- (1) 本業務の遂行に当たっては、関係法令及び条例等を遵守すること。
- (2) 本仕様書は、最低限必要と考えている事項を記載したものであり、受託者は地域の状況や市の意向等を理解し、その専門的立場から他自治体の事例や今後の技術革新を参考に、本業務の費用の範囲内において効果的な提案がある場合は、積極的な提案を行うこと。
- (3) 本仕様書に記載されていない事項については、市と協議の上決定することとする。
- (4) 受託者は、本業務において知り得た情報を、本業務の目的以外に使用、または第三者に開示、漏えいしてはならない。また、契約期間終了後についても同様とする。
- (5) 本仕様書の記載内容について疑義が生じた場合は、市と協議の上、決定することとする。

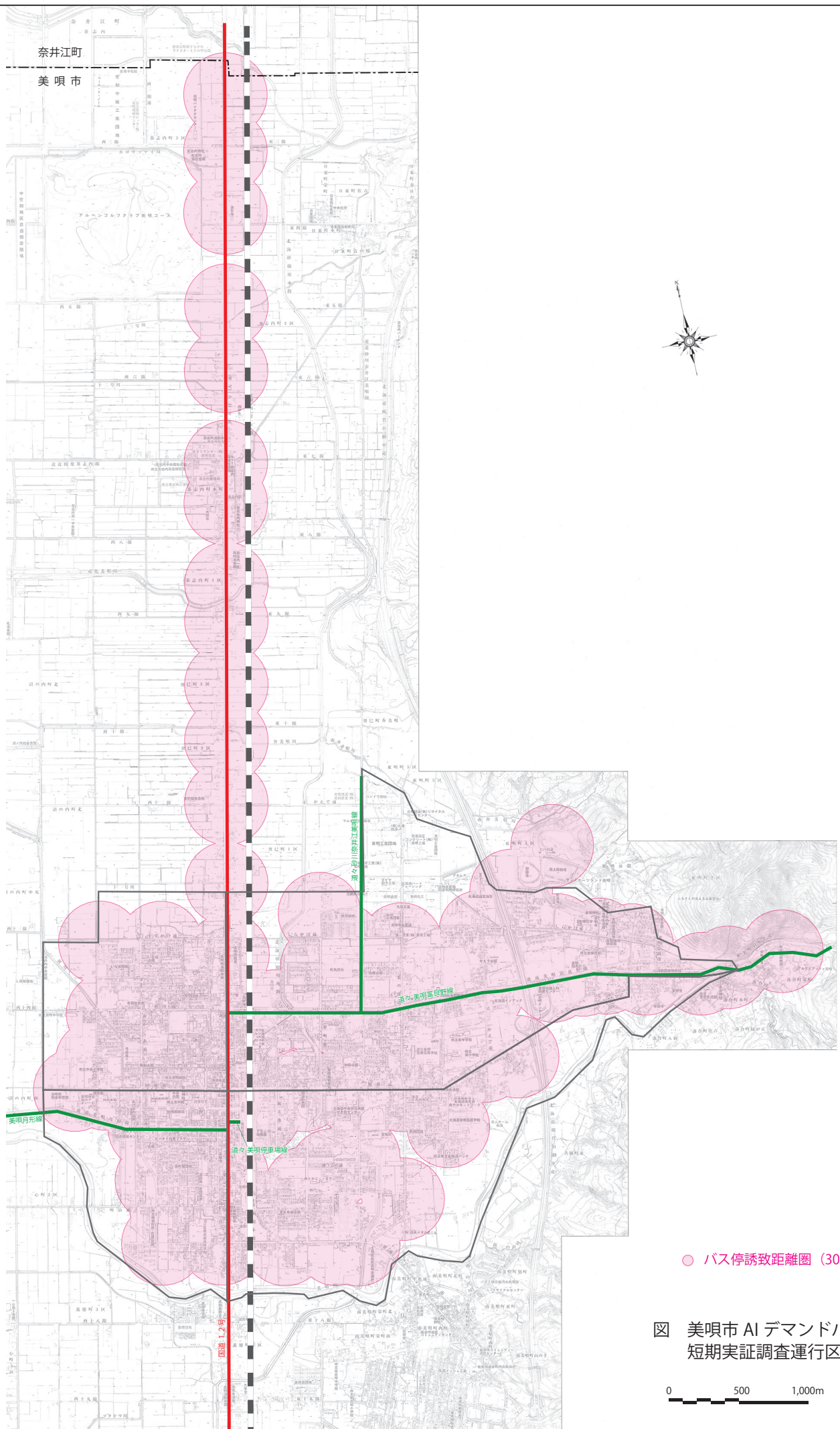
9 担当

美唄市市民部生活環境課生活交通係

電話 0126-62-3142

Fax 0126-62-1088

E-mail koutsu@city.bibai.lg.jp



○ バス停誘致距離圏 (300m)

図 美月市 AI デマンドバス
短期実証調査運行区域

0 500 1,000m

システム機能一覧			
機能分類体系			要件
大項目	中項目	小項目	
■サービス機能要件			
予約・配車・運行管理に関わる基本機能	共通機能	基本	効率的で最適化された自動配車、自動ルート生成が可能であること。
			利用者を限定した複数のサービス及び料金区分等の設定が可能であること。
			「乗降拠点ユーザー指定式」と「乗降拠点指定式」の双方に対応できること。
			「乗降拠点設置方式」と「ドア・トゥ・ドア方式」の双方に対応できること。
			「定時定路線方式の運行」と「フルデマンド方式の運行」が時間帯別でシステム上設定できること。
			時間帯によって、運行範囲・乗降場所の変更ができること。
			エリア別の運賃設定の他に距離別の運賃設定ができること。
			運行範囲及び敷地内経路・通行不可道路の設定ができること。
		車椅子等を利用するユーザーに対し、自動の乗降時間延長・乗降拠点の制限などをはじめとした、特別ロジックによる配車が可能なこと。	
		予約	利用者からの予約（電話・アプリ・Web・LINE）を受け付け、瞬時に運行車両へ乗車降車情報をリアルタイムに配信できること。
	電話で予約を受付する際には、オペレーターによる管理者WEBへの代理登録ができること。		
	予約締切時間を任意に指定することができること。		
	拡張性	システム上でデジタルクーポン・定期券などの発行・運用が可能であること。	
		外部サービスと連携するAPIが利用できる。利用できる場合、どのようなAPIが利用できるか提案書に記載すること。	
		今後、地域デジタル通貨との決済処理連携など、柔軟にシステムを拡張することができる。	
	予約システム	利用者登録	性別・年齢・住居地区等の利用者情報の登録・修正・削除ができること。
		表示・検索	予約可能な乗車時間の候補が表示され予約手続きに進めること。
			ユーザーが指定した現在地、目的地を踏まえ、システムが乗車降車ポイントを確定し、ユーザーアプリ上で確認できること。
			イベントや荒天時等により、一部の乗降ポイントが利用できない場合、ユーザーアプリ上でその旨の案内ができ、対象の乗降ポイントを選択できないように設定できること
		予約	乗車ポイント、乗車人数、乗車希望時間を任意に指定したうえで、予約ができること。
			予約済みの予約のキャンセルができること。
			往復の予約が一度にできること。
			予約状況の確認や乗降時刻を予約一覧より確認できること
			車いす車両を指定できること。
	決済	乗降ポイントの案内、車両位置情報の確認ができること。	
交通系ICカード決済業者と連携し、決済ができること。			
クレジットカード決済業者と連携し、決済ができること。			
QRコード決済業者と連携し、決済ができること。			
	運転者システム	運行管理	システムより予約データを受信し、利用者の乗降場所及び運行ルートの表示など乗務員に対するナビゲーション機能により適切な運行管理ができること。
			インターネット回線のトラブル等でシステムサーバと通信ができない場合でも、受信済みの予約データをもとに運行が継続できること。
ユーザーが予約した際に、ドライバーへ通知がされること。			
各種メモ、乗降場所メモなど運行に必要な利用者に関する情報を共有する機能を有すること。			
ユーザーが乗車及び降車した利用者データ、乗降ポイント、各種利用状況の情報をシステムへ送信のうえデータ蓄積と利活用ができること。			
管理者システム	運行管理	運行車両の予約状況や位置情報がリアルタイムに確認できること（LINE専用アプリを除く）。	
		利用者情報の確認、登録、修正、削除、データ出力できること。	
		利用者の予約状況の確認、登録、修正、削除、データ出力ができること。	
		運行する車両の登録、修正、削除、データ出力ができること。	
		ドライバーの運転、休憩等を管理する運転シフトの登録、修正、削除、データ出力ができること。	
		運行により取得する乗降データ、運行実績（日別・時間帯別等）、運行利用実績記録（1件明細の乗降履歴・日別・時間帯別等）の確認、データ出力できること。	
		異常発生時に、迅速に新規の新規の予約受付停止ができること。	

[illegible][illegible]

記入用凡例	
○：対応可(実装予定の機能も含む)	
×：対応不可	
△：その他(備考欄に詳細を記入すること)	
＊注1.記入用凡例を参照し、○・×・△を記入すること。 ＊注2.(判断に困るもの、オプション等で対応する場合など 特記があれば可能な範囲で記載すること。	