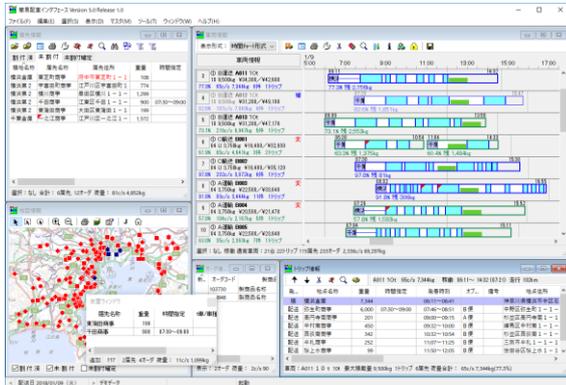




簡易配車インタフェース Version 5.0 の機能と仕組み

<http://www.act-inc.jp/contents/package/product/rps.html>

簡易配車インタフェースの概要



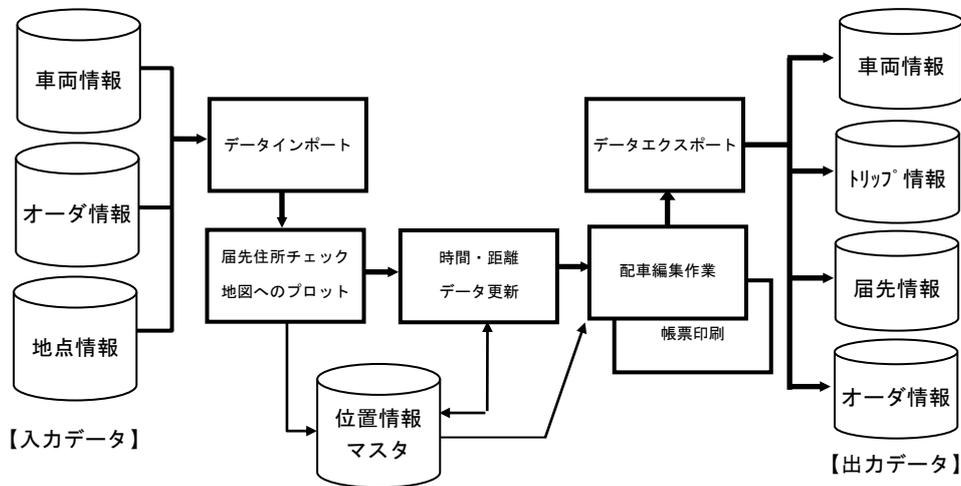
簡易配車インタフェースは、届先の車両への割付や、車両の稼働時間／走行距離計算を行う配車支援システムです。届先の漢字住所から地図上に届先をプロットし、ACT 距離計算パッケージのルート計算機能を用いて、届先の巡回順序、所要時間、走行距離を自動的に算出します。画面上で配車結果を確認し、マウス操作で割付を変更することが可能です。

また、固定ルート配車機能、トリップ追積み機能、自動車両配置計算等の自動計算機能を実装しています。

(注) 上図の地図には国土地理院「地理院タイル(淡色地図)」を使用しています。

データの流れ

車両情報、オーダ情報、地点情報を入力データとしてインポートし、配車作業終了後、配車結果として車両情報、トリップ情報、届先情報、オーダ情報をエクスポートします。



入力 データ	車両情報データ	割付済車両と使用可能な車両の情報(コード、t車、最大積載重量／容積、稼働開始可能時刻、最大稼働時間 etc)
	オーダ情報データ	割付済オーダデータと未割付オーダデータ(コード、重量／容積、荷卸時間、t車指定、時間指定、禁止車両 etc)
	地点情報データ	届先のポイントデータ(コード、名称、住所 etc)
出力 データ	車両情報データ	割付済車両の総稼働時間および総走行距離に関するデータ。
	トリップ情報データ	割付済車両の各トリップの稼働時間、荷積時間に関するデータ。
	届先情報データ	割付済届先の発着時刻および割付先車両に関するデータ。
	オーダ情報データ	割付済オーダの発着時刻および割付先車両に関するデータ。

ユーザインタフェース

ユーザインタフェースは地図情報、届先情報、車両情報、トリップ情報、オーダ情報、仮置ウィンドウで構成されます。届先や車両の情報は、各ウィンドウ間で共有され、すべてのウィンドウが連動して動作します。ウィンドウ上の表示は、積載率に応じた車両情報の色分け、t車指定違反、時間指定違反による届先の色付けがされ、配車状況をビジュアルに確認することができます。

The screenshot displays the 'Easy Dispatch Interface' (簡易配車インタフェース) software. It features several main panels:

- 届先情報 (Destination Information):** Lists destinations with columns for '割付済' (Assigned), '未割付' (Unassigned), and '未割付確定' (Unassigned & Confirmed). Includes a map view for route display.
- 車両情報 (Vehicle Information):** Shows a list of vehicles with their status (e.g., 'E運送 A011 10t'), capacity, and current load. Includes a bar chart showing load levels over time.
- トリップ情報 (Trip Information):** Displays a table of trips with columns for '地点名称' (Location Name), '重量' (Weight), '時間指定' (Time Specified), '発着時刻' (Departure/Arrival Time), and '地点住所' (Location Address).
- オーダ情報 (Order Information):** Shows a table of orders with columns for '前' (Previous), 'オーダー' (Order), '製商品名称' (Product Name), '重量' (Weight), '時間指定' (Time Specified), '発着時刻' (Departure/Arrival Time), and '備考' (Remarks).
- 仮置ウィンドウ (Temporary Window):** A window for temporarily displaying destinations during assignment operations.

Callouts and annotations highlight key features:

- 届先情報:** '未割付届先一覧', '割付済届先一覧', '未割付確定届先一覧'.
- 車両情報:** '車両情報表示', '割付済届先情報'.
- 表示形式切替:** A double-headed arrow indicating switching between different display formats.
- トリップ情報:** 'トリップ情報', '割付済届先情報'.
- オーダ情報:** 'オーダ情報', '届先のオーダー内容'.
- 地図情報:** '地図情報', '届先表示', 'ルート表示'.
- 仮置ウィンドウ:** '仮置ウィンドウ', '割付操作途中の届先を一時的に表示'.

(注) 上図の地図には国土地理院「地理院タイル(淡色地図)」を使用しています。

届先割付機能

届先の車両への割付は、下記の4つの方法で行います。

- (1) 入力オーダ情報の車両指定情報、または、ルートマスタ情報から自動割付(固定ルート配車機能)
- (2) 各ウィンドウ上で選択した届先を、車両またはトリップに割り付ける(手動割付機能)
- (3) 積載量に余裕のあるトリップに近くの届先を自動的に選択して割り付ける(自動追積機能)
- (4) 届先に対して積載量が最大となる車両を自動的に割り振る(自動車両配置機能)

手動割付機能

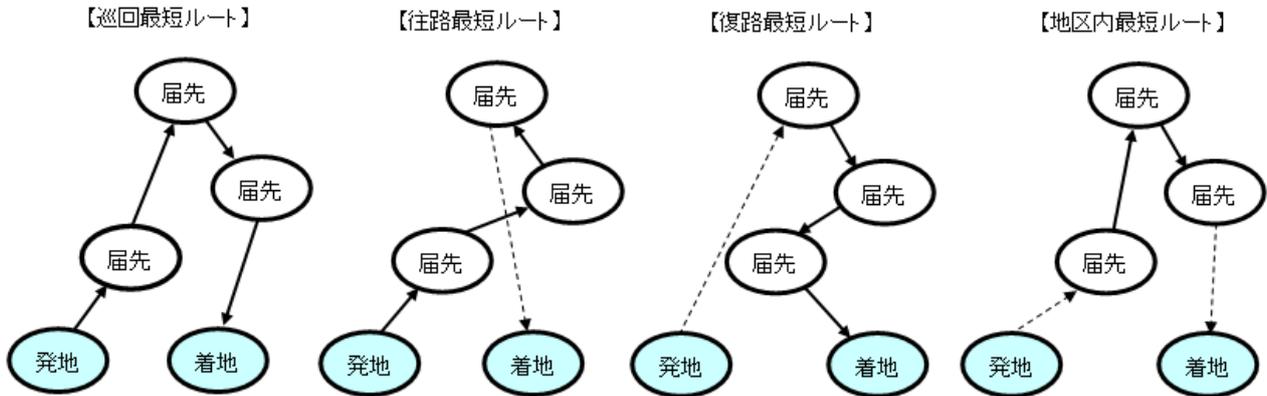
手動割付機能は、マウスで届先をドラッグし、車両やトリップにドロップすることで、自動的に最適ルート、所要時間、走行距離、積載率を計算します。

地図を含めすべてのウィンドウ間でドラッグ&ドロップ操作が可能です。

ルート計算方法

届先を車両に割付けた時のルート計算は、届先の時間指定と納入禁止時間を遵守しながら時間最短の巡回順序を自動計算します。

自動計算する巡回順序は、巡回最短ルート、往路最短ルート、復路最短ルート、地区内最短ルート、トンキロ最小ルートのいずれかを車両毎に指定することができます(下図)。



車両の稼働時間は、走行時間に荷積時間と荷卸時間を加算した値となります。

荷積時間と荷卸時間は

- (1) 固定時間 (2) 荷量比例計算 (3) 荷量に応じた階段式計算

の3種類から選択することができます。

届先間のルート計算方法では、高速使用可／不可の設定、車種別通行料金計算、時間帯別所要時間調整、新規／変更届先のみでの時間・距離計算機能など、ACT 距離計算コアを駆使した強力なルート計算機能を実装しています。また、標準休憩時間、走行中休憩時間を計算することが可能です。

自動追積機能

積載量に余裕のあるトリップに対して、一定範囲内(所要時間または道のり)の未割付届先を自動的に追加することができます。逆に、指定した届先を一定範囲内のトリップに自動割付けすることもできます。

自動追積み時には、車両の最大積載率・稼働時間、届先のトン車指定・車種指定・時間指定・納入禁止時間帯等の条件が考慮されます。



(注) 上図の地図には国土地理院「地理院タイル(淡色地図)」を使用しています。

自動車両配置機能

自動車両配置機能は、任意の届先を核として、周辺の届先を自動追積した結果、積載量が最大となる車両を算出する機能です。

パラメータで指定した核とする届先の選択基準にしたがって、すべての未割付届先に対して上記の演算を行い、配車計画を自動作成します。核とする届先の選択基準（荷積地点からの距離、荷量、車種指定、時間指定等）は、1回戦目と2回戦以降で異なる基準を指定することができます。

車両情報

使用可能な車両を登録します。

- 車両の稼働時間、最大積載量等の基本情報は一括変更することができます。
- 最大積載量には3つの値（重量、容積、容器数）を設定することができます。
- 車両毎に担当エリアを指定し、自動追い積み、自動車両配置計算で使用することができます。
- 車両毎に自動計算で使用する優先順位を設定することができます。
- 車両毎に休憩時間の取得方法を指定することが可能です。
- 割付が完了した車両を確定（ロック）することができます。

車両情報

基本詳細

車両コード/業者: A011

実車番/実業者: B ... B運送/貸切

車両発着地: 横浜車庫 神奈川県横浜市中区石川町1 選択

t車/車種/車高: 10 0.0 m

車種フラグ: 00000000

最大積載量: 9500 kg 1100 M 12 PL

稼働開始可能時刻: 06:00 当日

稼働終了指定時刻: 18:00 当日

最大稼働時間: 13:00

最大走行距離: 500 km

担当エリア: 0009 習志野エリア リスト

備考: 10t

計算対象: 非計算 自動対象外 初期割付対象外

自動優先順位: 1

表示対象: 非表示

OK キャンセル

届先情報

入力されたオーダ情報は同一届先毎に取り纏めを行い、画面上では1つの届先として表示されます。

- 1つの届先に纏められたオーダ情報を複数の届先に分割すること、また、逆に結合して1つの届先として表示することができます。
- 荷量には3つの値（重量、容積、容器数）を設定することができ、積載率計算では3つの積載率のうち大きい方が採用されます。
- 荷量の小数点以下の表示桁数や表示単位（kg）を変更することができます。
- 届先情報ダイアログでt車指定、時間指定等納入条件を変更することが可能です。
- 簡易配車インタフェース上で配車対象外とする届先を指定することができます（未割付確定機能）。

届先情報

運送区分: 配送

荷卸地点: ACT 東京都港区新ばし3-7-4 01-5501050

荷積地点: 千葉倉庫 千葉県習志野市茜浜 00-C1

個数: 15 c/s 00:00 ~ 00:00

重量: 150 kg 当日 当日

容積: 8 M 09:00 ~ 18:00

容器数: 0.9 PL 当日 当日

t車/車種指定: 02 12:00 ~ 13:00

車高制限: m 当日 当日

車種指定フラグ: 00000000

禁止車両: 条件保存

荷卸時間: 5 分 = 固定 5 + 可変 0 条件取得

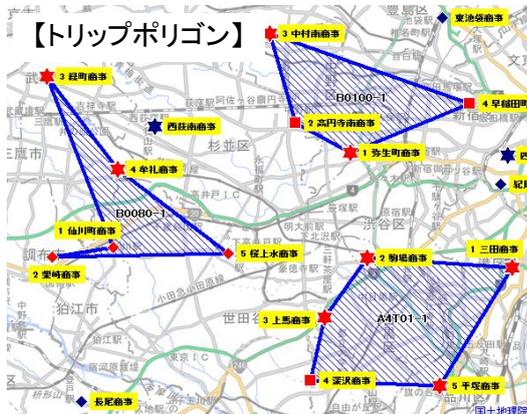
項目	内容
備考	
指定車番	
計算運賃	2,145
固定運賃	0
パレット数	0.9 PL

オーダ...	製商品コード	製商品	個数	重量	容積	届先	分割
103666	製商品 C D	製商品名称	10	100	3	A C T	
103667	製商品 C D	製商品名称	5	50	5	A C T	

選択: 1 オーダ 50kg 0M

OK キャンセル

地図情報ウィンドウ



(注) 上図の地図には国土地理院「地理院タイル(淡色地図)」を使用しています。

地図情報ウィンドウ上には届先およびルートが表示されます。デフォルトの表示用地図に Web Map(国土地理院「地理院タイル」)を使用します。

届先の表示形状は未割付／割付済届先それぞれについて荷量別に4段階に分けて設定することができます。

ルート表示は

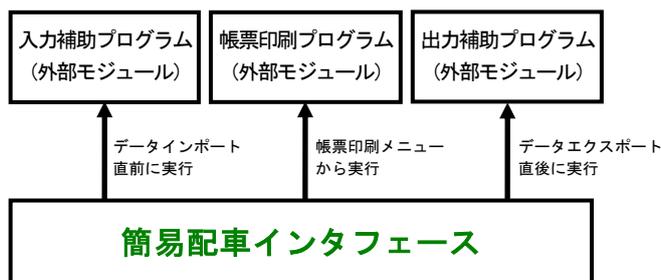
- 届先間を直線で結んだ簡易ルート表示
- 道路形状に沿った詳細ルート表示
- トリップの配達範囲を示す多角形表示(トリップポリゴン)の3種類から選択することができます。

また、詳細地図上で届先の場所の修正を行うことができます。

運賃計算機能

ACT 運賃計算ライブラリ(オプション)を使用することで、届先・車両・トリップ毎の運賃を計算することができます。標準的な貸切タリフ、積合せタリフのほか、独自のタリフを入力することができます。

入出力補助プログラム



データ入出力、帳票印刷の際に、指定された外部モジュール(入出力補助プログラム)を実行することができます。これにより、お客様のネットワーク環境やデータベースに合致したシステム運用が可能となります。

たとえば、ネットワーク上のデータベースから届先情報をダウンロードする入力補助プログラムと、データベースへ配車結果情報をアップロードする出力補助プログラムを組み合わせることで、既存のシステムとのデータ交換が可能となります。

帳票印刷

デフォルト帳票として「配送コース表」「車両一覧表」「届先一覧表」「配車チャート印刷」がビルトインされています。「配送コース表」「車両一覧表」「届先一覧表」の印字項目は自由に変更することが可能です。また、届先情報ウィンドウや車両リストのリストの表示項目を自由に変更し、帳票として印刷することができます。

時間・距離データの更新計算

データインポート時に届先間の時間・距離データの更新計算が行われます。

この計算には、全国5.5m以上の道路地図の場合、新規届先1件あたり約2秒の時間がかかります^(注)。

尚、時間・距離データの更新計算を行う必要のある届先は新規届先のみで、過去にインポートされたことのある届先については、住所が変更されない限り更新計算を行う必要はありません。

(注) CPU Core i5 3.0GHz 相当、メモリ 2GB の場合

クラウドサービスの利用

届先の住所検索、届先間の時間・距離データ計算に、クラウドサービス(**ACT** 距離計算サービス)を利用することができます。

住所データ・道路データをインストールする必要がなく、常に最新の住所データと道路データで計算を行うことができます。

オプションソフトウェア/データ

下記の機能を使用する場合には別途オプションデータ/ライブラリが必要です。

- 詳細地図表示機能 : スーパーマップル・デジタル Ver. 10 以上
- 運賃計算機能 : **ACT** 運賃計算ライブラリ Ver. 7 以上
- ローカル地図表示 : MapInfo Pro. Version 15 (32ビット版)および MapInfo 用地図データ

稼働環境

- OS: Windows 7、8.1、10
- CPU: Core i5 3.0GHz 相当以上
- メモリ: 2GB 以上
- HDD: 20GB 以上の空き容量(使用する地図に依存)

以上