

電子計算機による特殊車両通行許可業務 (特認システム)

建設省道路局 磯村 幹夫
建設省土木研究所 小池 長春
会 ○福田 実

1. システムの目的と概要

最近の自動車交通は、貨物自動車の大型化と、物資流通機構の複雑化にともない、特殊車両の使用が増大している。このような特殊車両の運行は、交通事故や、混乱の要因となるため、建設省は、道路法才47条に基づき、車両制限令を制定して、道路の構造を保全するとともに、特殊車両の通行許可申請を行わせて、通行の制限、指導を実施している。しかしこの業務は、現在手作業で処理しているが、膨大な作業量があるため、審査には多くの日数が必要となっている。そこで、これらの事務処理に電算機能を導入して、業務の迅速、かつ省力化をはかることにした。又、同時に許可審査の画一化、各道路情報の全国一元管理化、などが可能であり、行政サービスの向上、(窓口業務の簡素化)もはかれる。このシステムの概要を述べると、全国の国道、高速道路、主要地方道、等について、道路諸元(特認用)、即ち、スパン、中員、上空、曲線部、橋梁、交差点、迂回路、等の各情報を、特認センター(仮称)に集中ファイル化しておき、各工事事務所や、各県からの通行許可条件算定の要求に対して、電算処理を行ない、その結果を返送する。又、道路諸元の変更は、集中ファイルを更新することで行ない、各データの交換は、建設省用のマイクロ回線を介してオンライン処理することにした。

表-1. システム構成

2. 特認システムの位置づけ

特殊車両通行許可システム(特認システム)は、建設省の道路情報システムを構成するものの一つのサブ・システムであり、さらに細部のサブ・システム群によって構成されている。

3. システムの機能及び構成

(1) 特認センター(仮称)

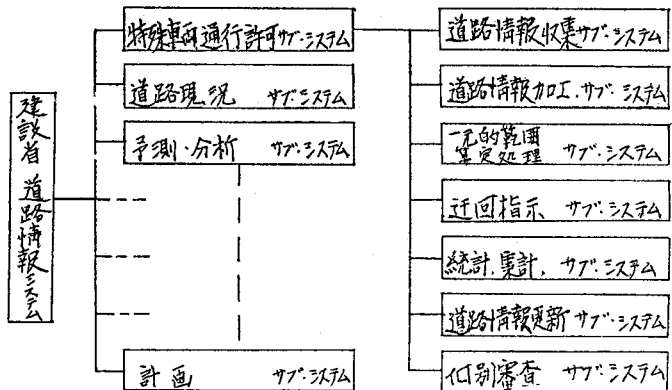
1. 全国の道路諸元に関する情報を集中ファイル化する。道路現況の変化にともなう更新作業も、更新システムにより定期的に行なう。
2. 通行許可申請データに基づいて、通行許可の通行条件算定処理を行なう。
3. 各端末(各工事事務所)及び各地方建設局と、交換センター(仮称)、及び特認センターの相互間では、建設省マイクロ回線を接続されるオンライン・ネットワークである。

(2) 交換センター

1. 端末で発生する申請データを、特認センターへ、又、それを処理した算定結果のデータを、端末へ向けて送信する等、自動的にデータの交換を行なう。
2. 汎用系では、特認センターと、地建電算センター間のデータ交換を行ない、専用系では特認センターとのデータ交換を行なう。

(3) 地方建設局、工事事務所(端末)

通行許可申請の受付窓口としての業務を取り扱う。



-

仙合(工)

高崎(工)

大宮(工)

東京(工)

千葉(工)

横浜(工)

相武(工)

静岡(工)

岐阜(工)

名古屋(工)

三重(工)

滋賀(工)

京都(工)

香川(工)

兵庫(工)

大阪(工)

岡山(工)

福山(工)

広島(工)

山口(工)

北九州(工)

福岡(工)

沖縄

凡例

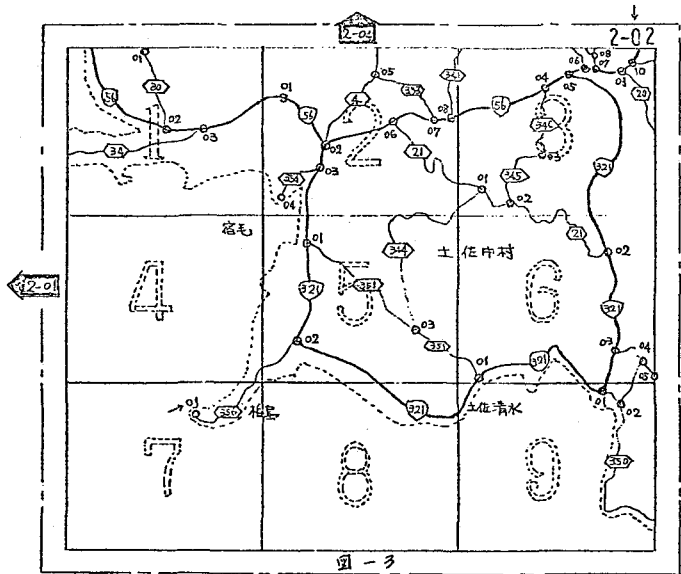
- 汎用端末
- 専用端末
- 特認センター及びデータ交換センター

[illegible]

(5) 特認用交差点番号地図

特認用交差点番号地図は、特殊車両通行許可条件算定業務を、電算処理する上で必要となる採扱路線網と、交差点を主体に作成したもので、これにより運行経路を組立て申請する。地図は5万分の1の地形図を縮写して、10万分の1の基本図を作り、全国（北海道、沖縄を除く）を6分冊に分け、1ページを9ブロックに細分割し、交差点を2桁（01～99）の数字で表示して、6桁の交差点番号を構成し、プログラムに使用する。

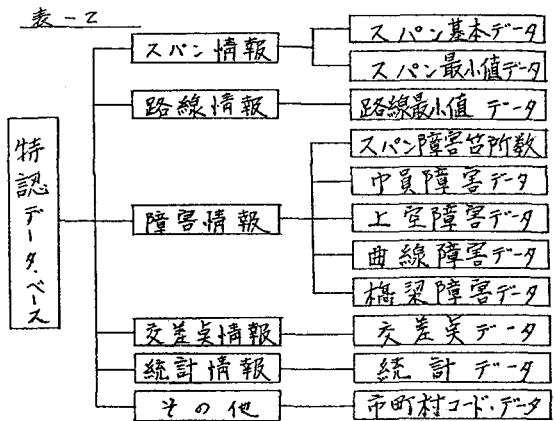
特殊車両用交差点番号地図



(6) データ・ベースの構成

1. 構成の概要

特認システム用のデータ・ベースは、道路情報便覧（現在の特認業務に使用している許可限度資料）を基にして、許可算定に必要な道路諸元をデータにコード化したもので、データは採扱路線網の各「交差点」と、隣接する交差点間の線分を「スパン」とした2つの要素によって構成され、さらに各々の情報内容によってファイル化し収録してある。これらのファイルは、便覧的意味をもつファイル（巾員、上空、曲線、橋梁の各障害ファイルと、交差点ファイル）、対象スパンと交差点のネット・ワークを表現するファイル（スパン基本ファイル、交差点ファイル）、許可算定の条件判定用に加えたファイル（スパン最小値ファイル、路線最小値ファイル）、統計データ収集用の統計ファイル、および各種のエラー、チェック用としての市町村コード・ファイル、等に分類しファイル構成した。なおファイリングの方法としては、インデックス・シーケンシャル・ファイルを主に用いている。



2. ファイル構成

(1) スパン基本ファイル

スパン基本情報および上流側交差点の地図コード、等を格納している。

(2) 路線最小値ファイル

各路線内に存在する障害を、全て吟味し種別別、項目別に最小値を求める。また路線内の通行不可スパンについての情報、および同一路線通行の交差点分類値情報を求め、路線最小値ファイルの内容とする。許可算定時には、この最小値を用いて路線全体としての通行条件を求める。

(3) スパン最小値ファイル

各スパン内に存在する障害を、種別別、項目別に最小値を求め、このファイルの内容とし、算定時に

路線最小値ファイルで通行条件を決定できない場合に、このスパン最小値ファイルと通過スパン毎に算定する。

(6) 障害ファイル

車両制限令に基づく特殊車両の通行に対し、実際の道路構造上制限を必要とするもので、道路便覧に使用しているものと同様に、中員狭小箇所、上空障害箇所、曲線部障害箇所、橋梁箇所をレコード化し、スパン障害箇所数レコードと合わせて、5種類のレコードを構成している。

(7) 交差点ファイル

交差点路数、交差スパン数とその交差点に属するスパン情報(交差スパン・コードと枝番、起終点コード、枝番組合わせによる分類値と交差点名)など、交差点に関するすべての情報を格納している。

(8) 統計ファイル

特殊車両通行許可業務の算定処理にあわせて、各種(車種別許可状況、路線別許可状況、申請件数、車種別D等)の統計処理を行ない収録する。

(9) 市町村コード・ファイル

全国の市町村コード(自治省制定)を登録しておき、データのチェックに使用する。

(7) 特認用のデータおよび地図の更新

道路網は年々道路の改良(改築、修繕、等)や、路線の昇降格により、修正更新が必要となる。又同時にデータ・ベースについても道路情報の変更により、補填更新する。更新作業は、新規なもの(新設路線、新設交差点、等)、変更になるもの(道路管理者の変更、交差点改良、等)など更新することになり、定期的に行う計画である。

(1) 特認用交差点番号地図の更新

地図は、各路線の種別変更によるルート記号の変更、新設路線の記入とそれに伴う交差点の増設、削除を行う。

(2) データ・ベースの更新

更新作業は、既存のデータ・ベースの内容と同様な事項について更新用シートに記入し、ファイリングする。

(8) 算定システムの概要

受付窓口からの特殊車両通行許可に対する算定処理は、申請データの入力により、運行経路路線を設定し、算定を行ない、その結果を送付する。この処理をフローチャートで示すと図-4のようになる。以上

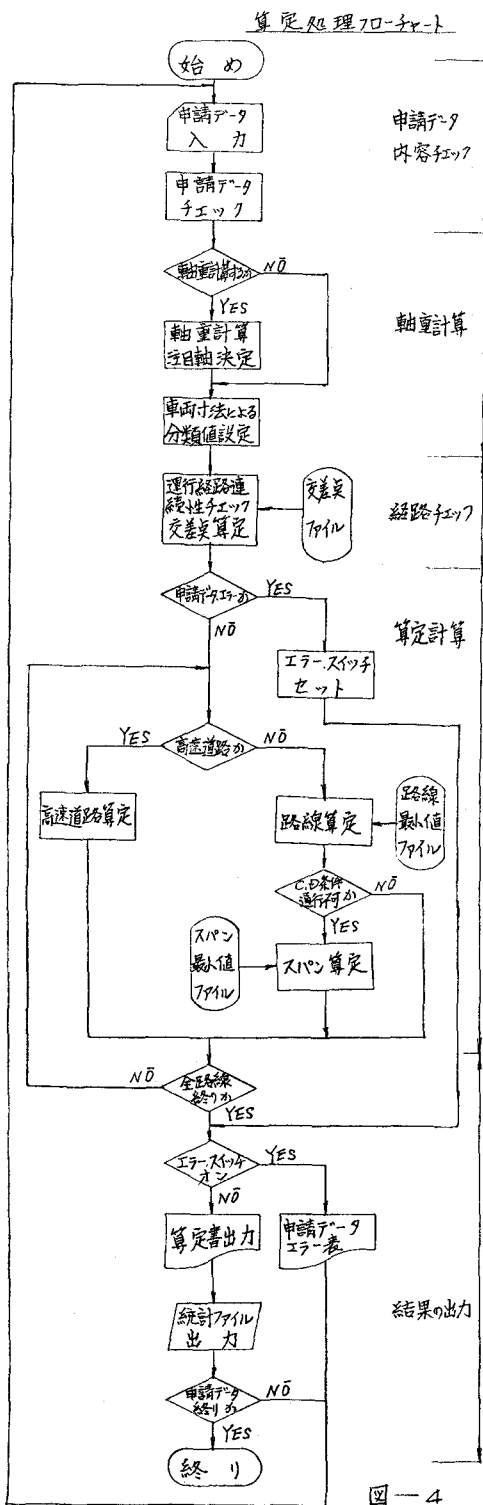


図-4