

6. 社会基盤情報管理システムの設計

6.1 システム設計

社会基盤情報管理システムの設計は、前述の現況の評価結果を考慮して、システムの構想を実現出来るものとした。また、測量局と都市計画局の立地条件、GIS 利用目的の違い(社会基盤情報の供給者と利用者)を考慮し、システムをそれぞれの局に分けて配置することとした。設計にあたっては、既存システムの稼動状況とスタッフの増員が困難な状況を考慮し、現体制でも直ちに運営できる事を前提としたが、将来のシステムの拡張、ネットワークの利用を可能とした。

両システムは、データ入力・編集機能、データの表示・検索機能、解析機能、地図・調書の出力までの機能を備える。特に、GIS データの図形トポロジー処理機能強化と、地図画像を利用したデータ入力機能を強化するソフトウェアの導入を検討した。

測量局のソフトウェア選定にあたっては、特に図形処理機能の強化、地図入力から出図まで対応出来ること、幅広いデータ交換性を持つこと、3次元データ作成可能なこと、CDROM と ZIP 等のメディアを使ったデータ配布に対応すること、などを考慮した。

都市計画局のソフトウェア選定にあたっては、特に図形処理の強化、情報の検索表示機能と主題図レイヤー管理の操作性が良いこと、クロス集計やグラフ表示機能の操作性が良いこと、CDROM と ZIP 等のメディアを利用したデータ配布に対応できること、などを考慮した。

システム選定にあたっては、フランス語の動作環境であること、既存環境との混乱を避けること、汎用性が高く操作性が良いこと、マニュアルが親切であること、最新ハードウェアでネットワーク環境への対応ができること、現地で機材サポート及び消耗品が確保できることを検討し、機材の仕様を確定した。

システムの拡張性は、将来ソフトとハードのバージョンアップに対応できるように、メモリの確保と最新の PC を導入することで対処した。データベースは、ODBC ドライバーを介して外部のデータベースが利用できるように配慮した。

6.2 機器仕様

測量局のシステムには、図形処理機能の強化と、3次元情報への対応を主な目的として、ArcInfoNTを導入した。データ入力には、タブレットによるデジタイザーと、スキャナーによるデータ入力に対処し、データ入力から主題図作成、評価図作成、出図まで対応する図 6.1、表 6.1 に示すシステムを提案した。既に導入されている GeoConcept は、現在のバージョンでも地図管理に十分対応できるため、表示、分析、出力の支援用として、導入するシステムに活用する。

都市計画局のシステム構成は、新たな GIS ソフトウェアによる混乱を避けるため、従来の GeoConcept のバージョンアップに対処し、継続して同ソフトウェアを利用する。GeoConcept は、基本操作レベルで、解析支援するためのレイヤー管理・集計機能・グラフ表示・出図機能を充分備えていると判断した。データ入力には、従来のタブレットによるデジタイザーを利用し、データ入力から主題図作成、評価図作成、出図まで対応する図 6.2、表 6.2 に示すシステムを提案した。

GIS System Configuration of
Social Infrastructure Information Management System in DTGC

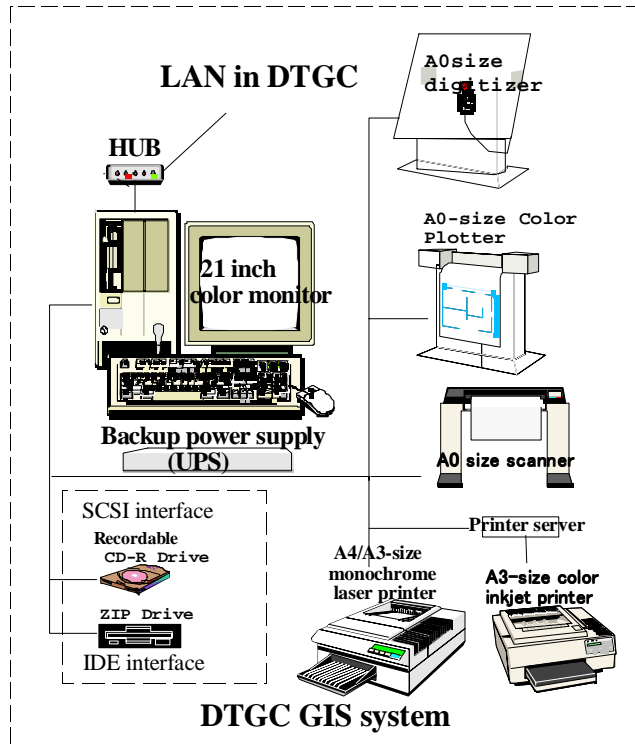


図 6.1 測量局におけるシステム構成図 (案)

GIS System Configuration of
Social Infrastructure Information Management System in DUE

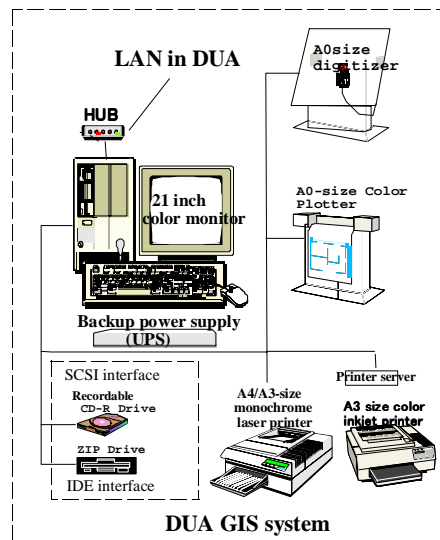


図 6.2 都市計画局におけるシステム構成図 (案)

表 6.1 測量局システム構成

装置	仕様	数量
パーソナルコンピュータ	DELL Workstation Precision 610	1
	Intel Pentium III 550Mhz, 512Mb RAM, 512kbCashmemory, 36GbHDD, CD-ROM (IDE), 10/100BaseT,Keyboard, mouse, etc.	
	DELL DMA TOOL	1
	Logiciel Norton Antivirus 2000 server 6.0(Symantec Corp.)	1
モニター	DELL 21 inch monotor	1
ZIPドライブ	LECTEUR Zip 250 drive unit(ATPI)	1
CD-R/RWドライブ	Graveur 4/2/24 CD/RW/ROM(Sony)	1
SCSI board	ADAPTEC fast wide SCSI-2	1
	SCSI terminator	1
	SCSI cable 1m	2
プロッタ	HP Designjet 750C PLUS	1
	Additional memory 32MB(EDO,SIMM Kit(1x32Mb)	1
	Internal Ethernet card 10BaseT -RJ45 HP jetdirect	1
デジタイザー	CALComp Drawing board III(36 x 48), Format A0+, Cursor 16 button(Model 34480-H2) including tool kit	1
	Stand	1
スキャナー	SCANPLUS III S3510C Format A0 color (Model 510C)	1
	Pied Support SCANPLUS III 510C	1
プリンター	HP LASERJET 5000N	1
	HP DESKJET 1120C A3-size colorinkjet printer	1
	HP JetDirect 300X Print Server for 10/100TX	1
ネットワーク	Ethernet Hub 8 Port series RJ45 1 PORTBNC	1
	10Base-T Direct network cable	4
無停電装置	MGE ups Systems: Pulsar ES8+, ONDULEUR 750VA	2
分類	ソフトウェア名称	数量
GIS Software	ArcInfoNTV8.0 (ESRI Corporation)	1
	TIN module of ArcInfoNTV8 (ESRI Corporation)	1
	IDRISI32 (Clark University)	1
Mapping Software	CartaLinx (Clark University)	1
Database software	Microsoft Office97 Access97, Excel97,MSWord97	1
Image processing	PhotoShopV5 (Adobe Corporation)	1

表 6.2 都市計画局システム構成

装置	仕様	数量
パーソナルコンピュータ	DELL Workstation Precision 610	1
	Intel Pentium III 550Mhz, 256Mb RAM, 512kbCashmemory, 18GbHDD, CD-ROM (IDE), 10/100BaseT,Keyboard, mouse, etc.	
	DELL DMA TOOL	1
	Logiciel Norton Antivirus 2000 server 6.0 (Symantec Corp.)	1
モニター	DELL 21 inch monitor	1
ZIPドライブ	LECTEUR Zip 100 drive unit(ATPI)	1
CD-R/RWドライブ	Graveur 4/2/24 CD/RW/ROM (Sony)	1
SCSI board	ADAPTEC fast wide SCSI-2	1
	SCSI terminator	1
	SCSI cable 1m	2
プロッタ	HP Designjet 750C PLUS	1
	Additional memory 32MB (EDO.SimmKit (1x32Mb)	1
	Internal Ethernetnetwork card 10BaseT(RJ45) HP JetDirect	1
デジタイザー	CALComp Drawing board III(36 x 48), Format A0+, Cursor 16 button(Model 34480-H2) including tool kit	1
	Stand	1
プリンター	HP LASERJET 5000N	1
	HP DeskJet 1120C A3-size color inkjet printerHP JetDirect	1
	300X Print Server for 10/100TX	1
	Printer Buffer AS-402PII 4TO2 pParallel Auto Switch	1
ネットワーク	Plastic PALM 10Base-T Ethernet Hub 8Port Series (RJ45, 1 PORTBNC)	1
	10BaseT Direct network cable	4
無停電装置	MGE ups Systems Pulsar ES8+, ONDULEUR 750VA	2

分類	ソフトウェア名称	数量
GIS Software	GeoConceptV4.1 (GeoConcept Corporation)	1
	Kit GeoConcept (GeoConcept Corporation)	1
	IDRISI32 (Clark University)	1
Mapping Software	CartaLinx (Clark University)	1
Database software	Microsoft Office97 Access97, Excel97,MSWord97	1