

7-4-1
ハイテクパークセンターの施設計画

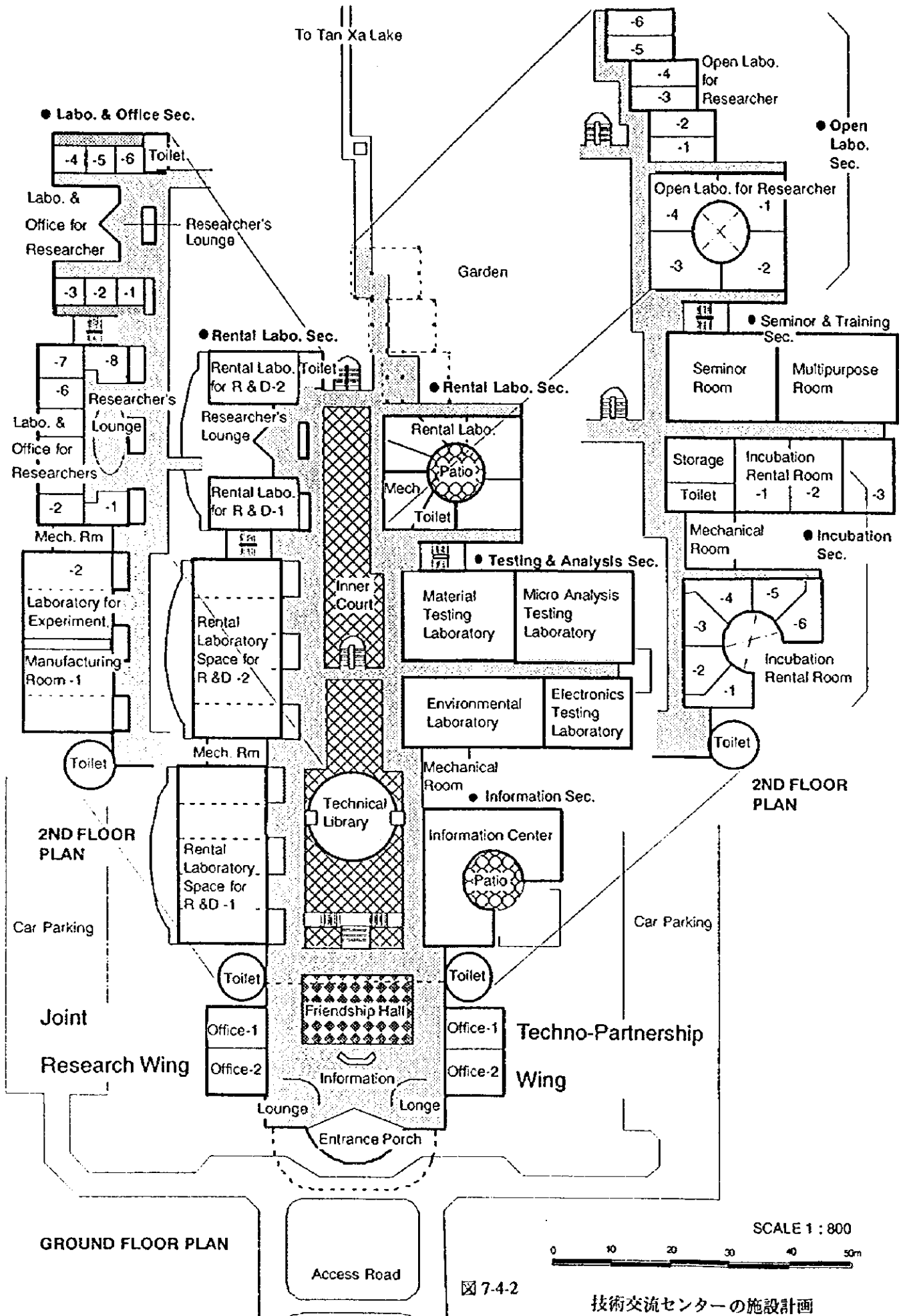


図 7-4-2

技術交流センターの施設計画

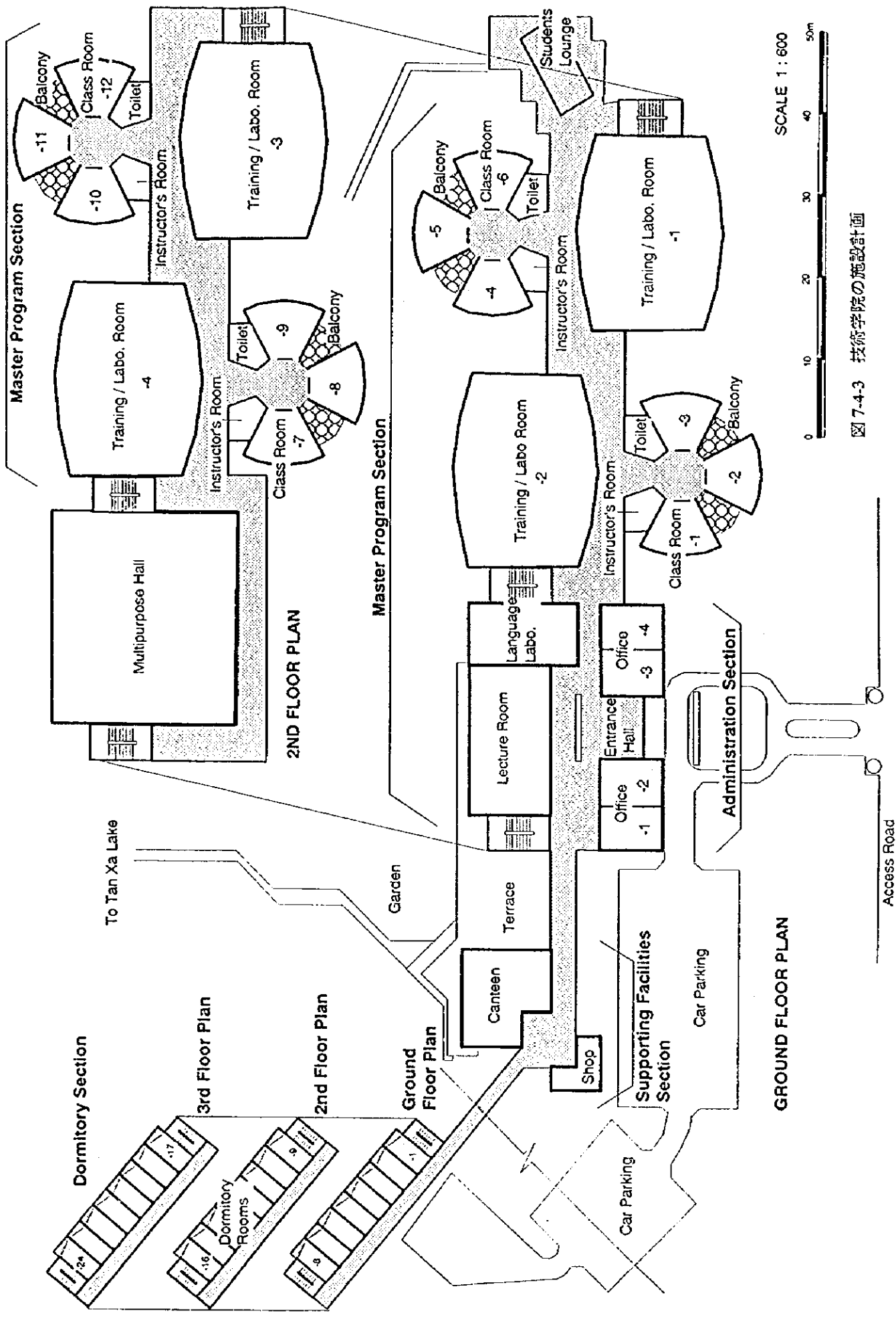
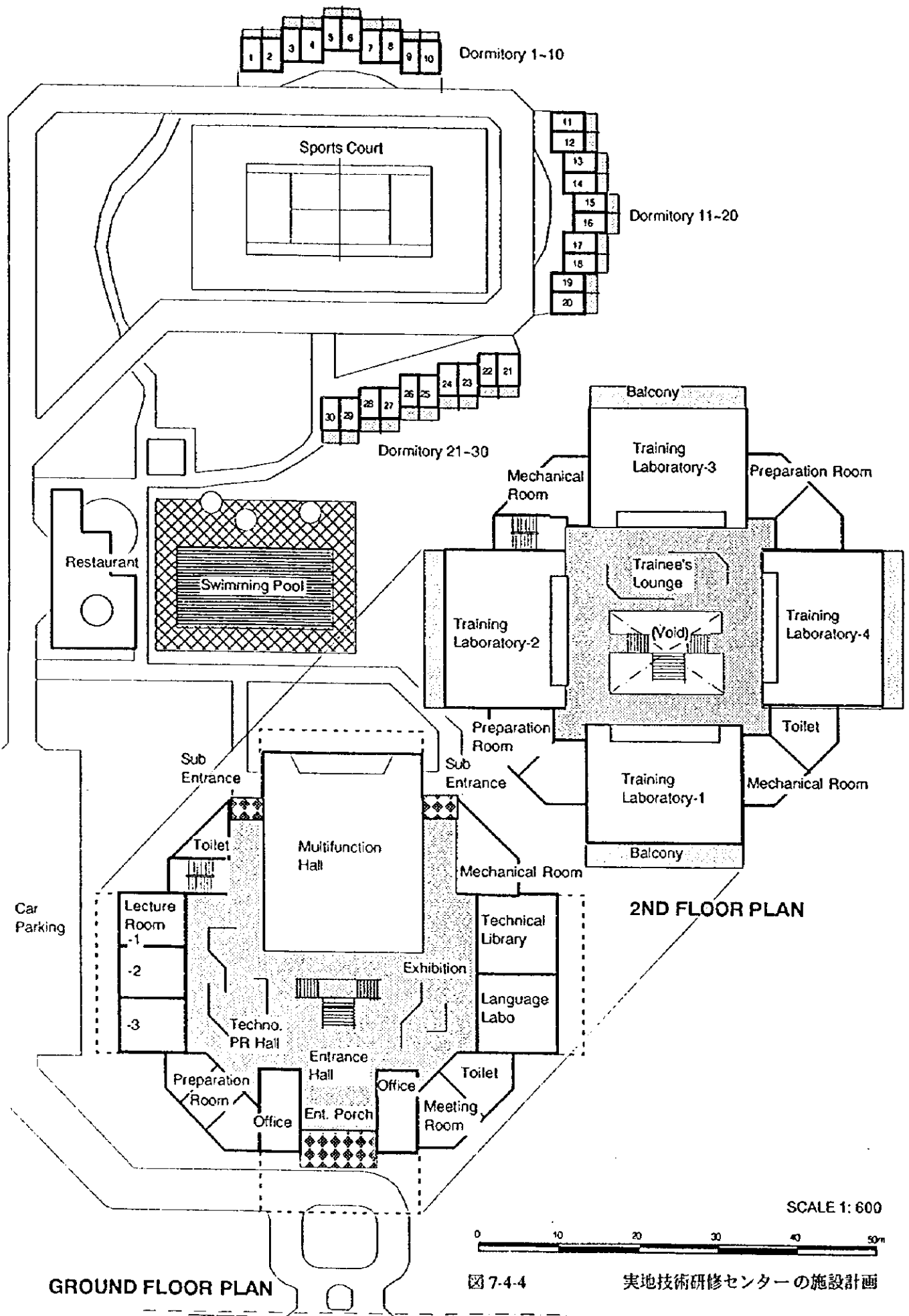
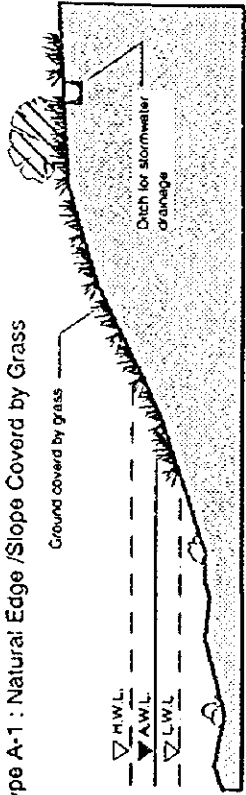


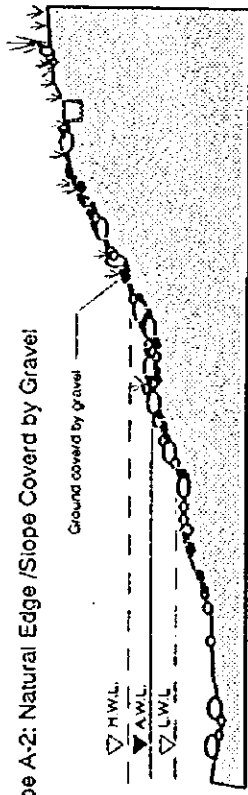
図 7-4-3 技術学院の施設計画



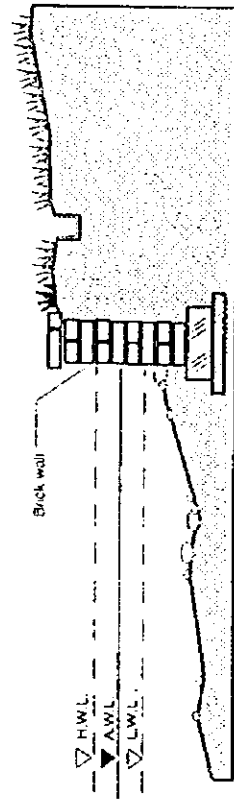
Type A-1 : Natural Edge /Slope Covered by Grass



Type A-2: Natural Edge /Slope Covered by Gravel



Type B-1 : Hard Edge /Retail Wall by Brick



Type B-2 : Hard Edge /Retail Wall by Cobble Stone

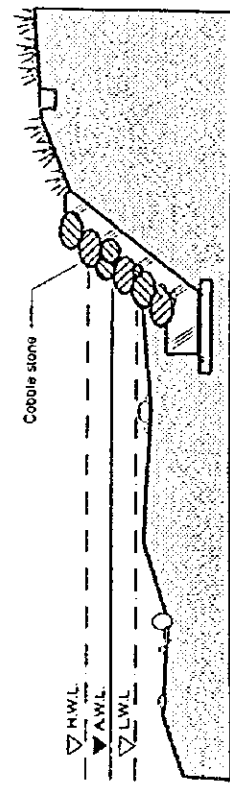


図 7-5-1 護岸タイプ

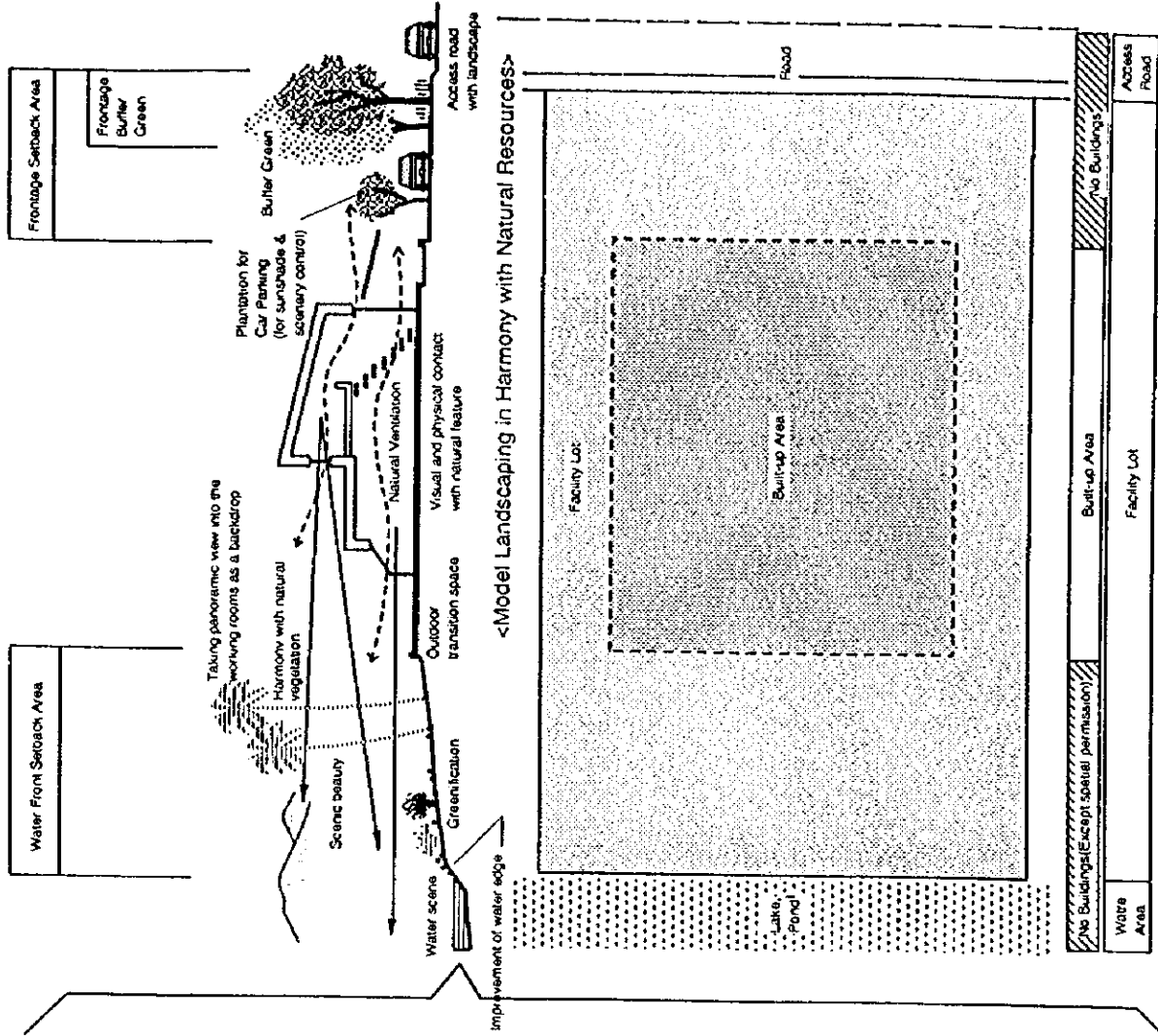
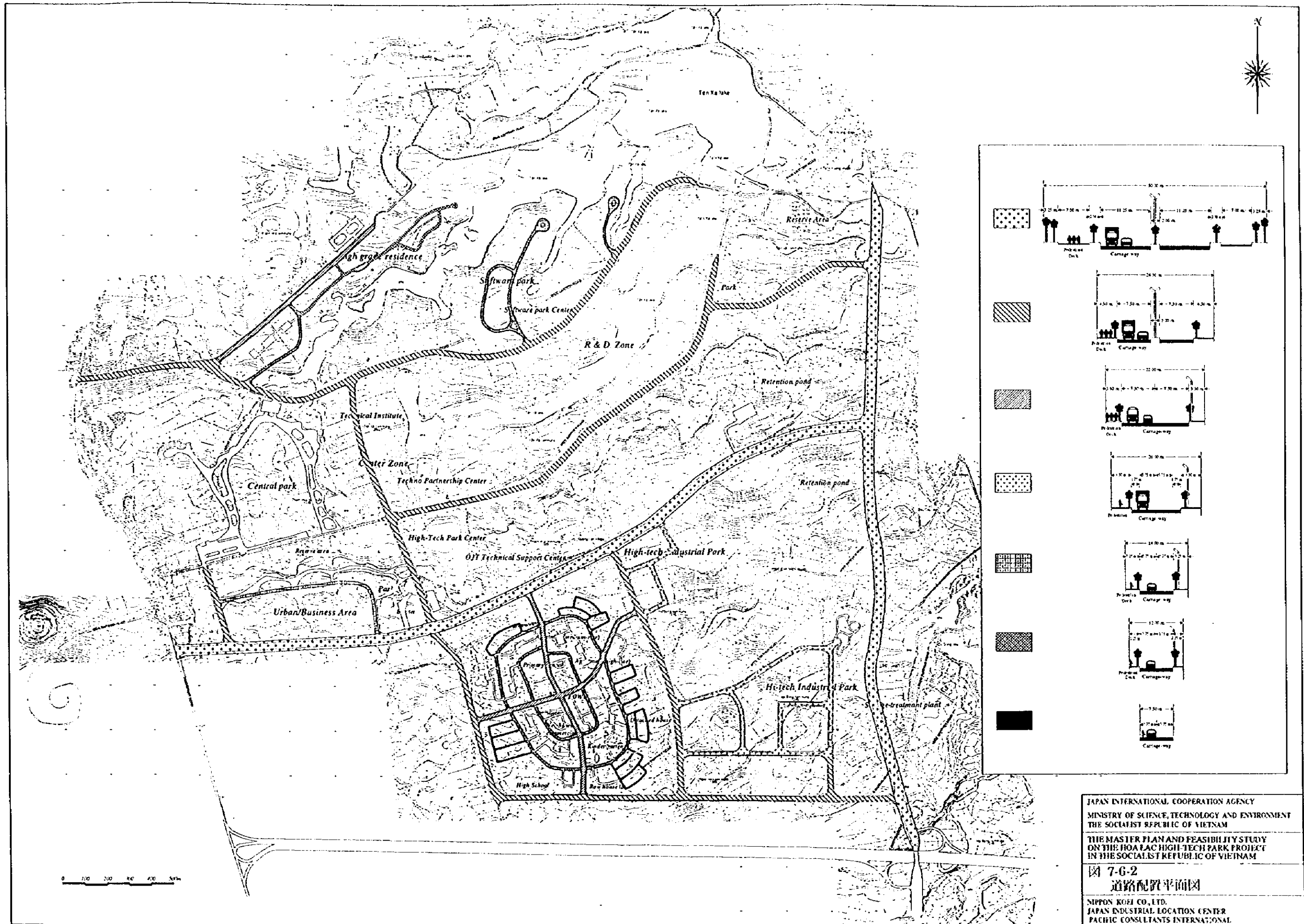


図 7-5-2 植栽計画



JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
 MINISTRY OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND ENVIRONMENT
 THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM
 THE MASTER PLAN AND FEASIBILITY STUDY
 ON THE HOA LAC HIGH TECH PARK PROJECT
 IN THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM
 図 7-6-1 造成計画
 NIPPON KOFI CO., LTD.
 JAPAN INDUSTRIAL LOCATION CENTER
 PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL

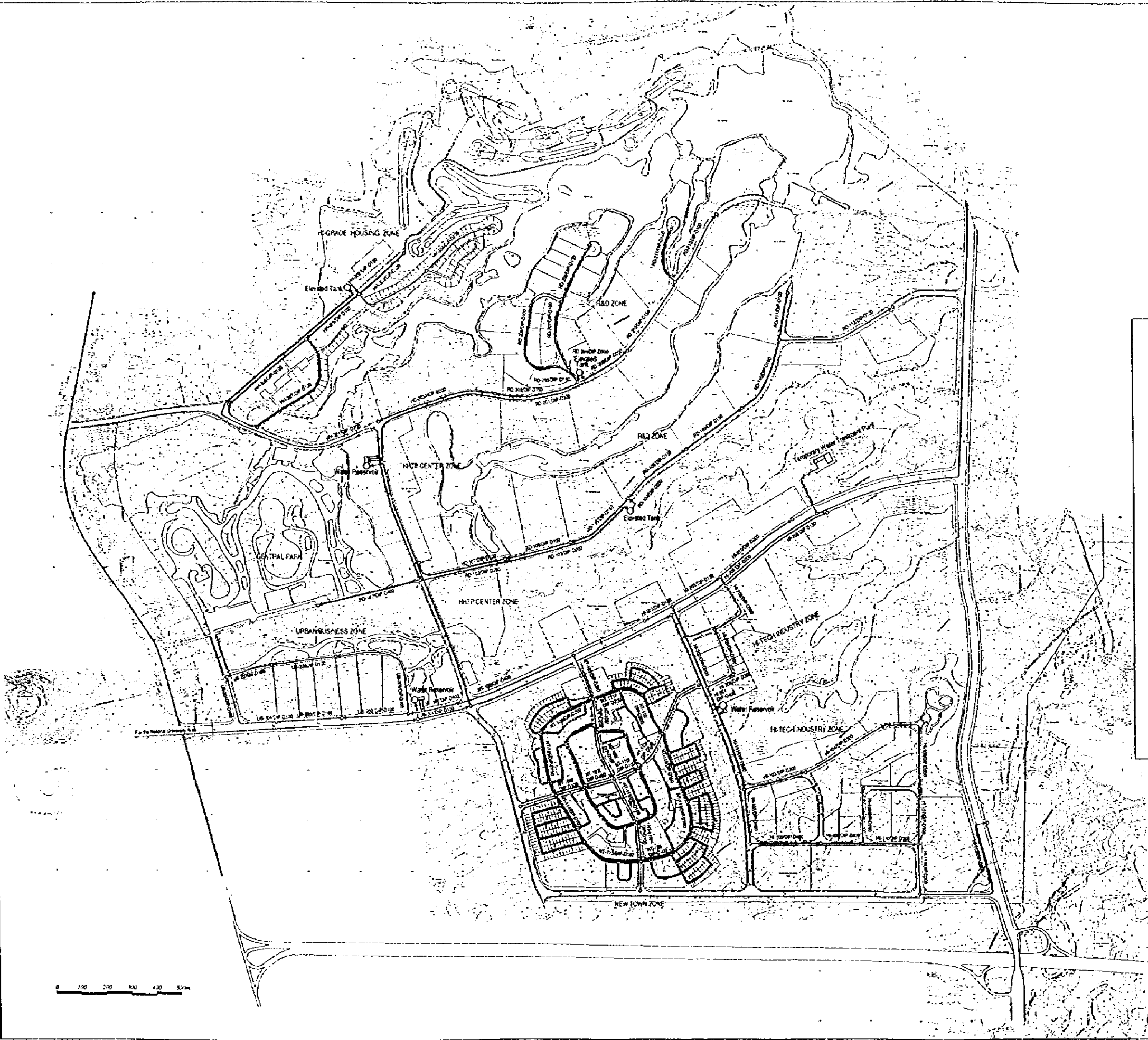


JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
 MINISTRY OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND ENVIRONMENT
 THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM

THE MASTER PLAN AND FEASIBILITY STUDY
 ON THE HOA LAC HIGH-TECH PARK PROJECT
 IN THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM

図 7-6-2
 道路配置平面図

NIPPON KOEI CO., LTD.
 JAPAN INDUSTRIAL LOCATION CENTER
 PACCIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL

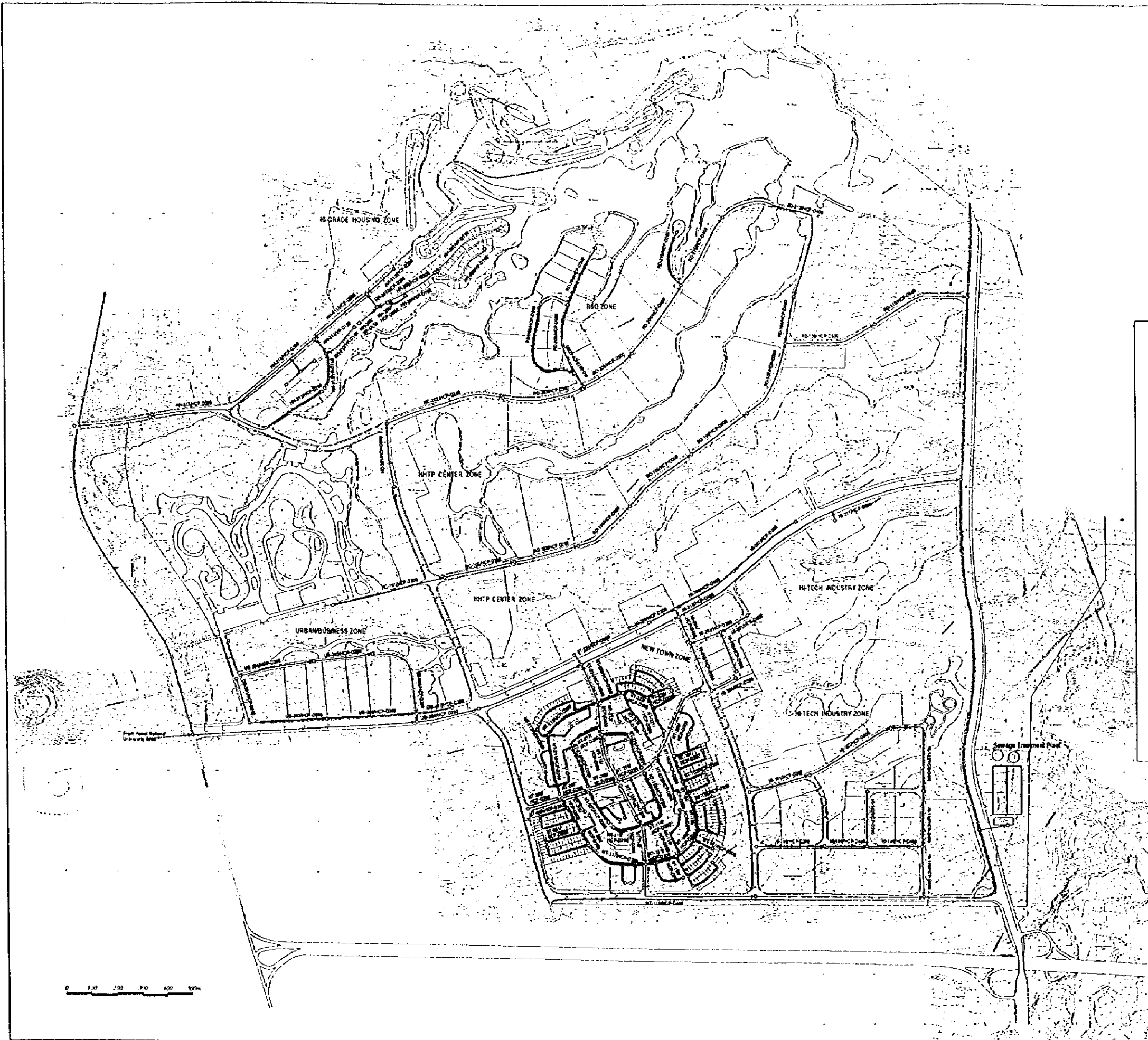


——— Main or sub-main pipe with 100mm diameter and over.
 - - - - - Branch pipe with 75mm diameter and under.
 - · - · - Trunk pipe (to be developed as the external facilities)

Line Numbering
 HI-123 / DIP-D1000

- Nominal diameter of pipe
- D: Diameter of sewer
- Type of pipe
 VP : Polyvinyl chloride pipe
 DIP : Ductile iron pipe
- Pipe ID number

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
 MINISTRY OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND ENVIRONMENT
 THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM
 THE MASTER PLAN AND FEASIBILITY STUDY
 ON THE HOA LAC HIGH-TECH PARK PROJECT
 IN THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM
 図 7-6-3
 給水施設配置計画
 NIPPON KOEI CO., LTD.
 JAPAN INDUSTRIAL LOCATION CENTER
 PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL

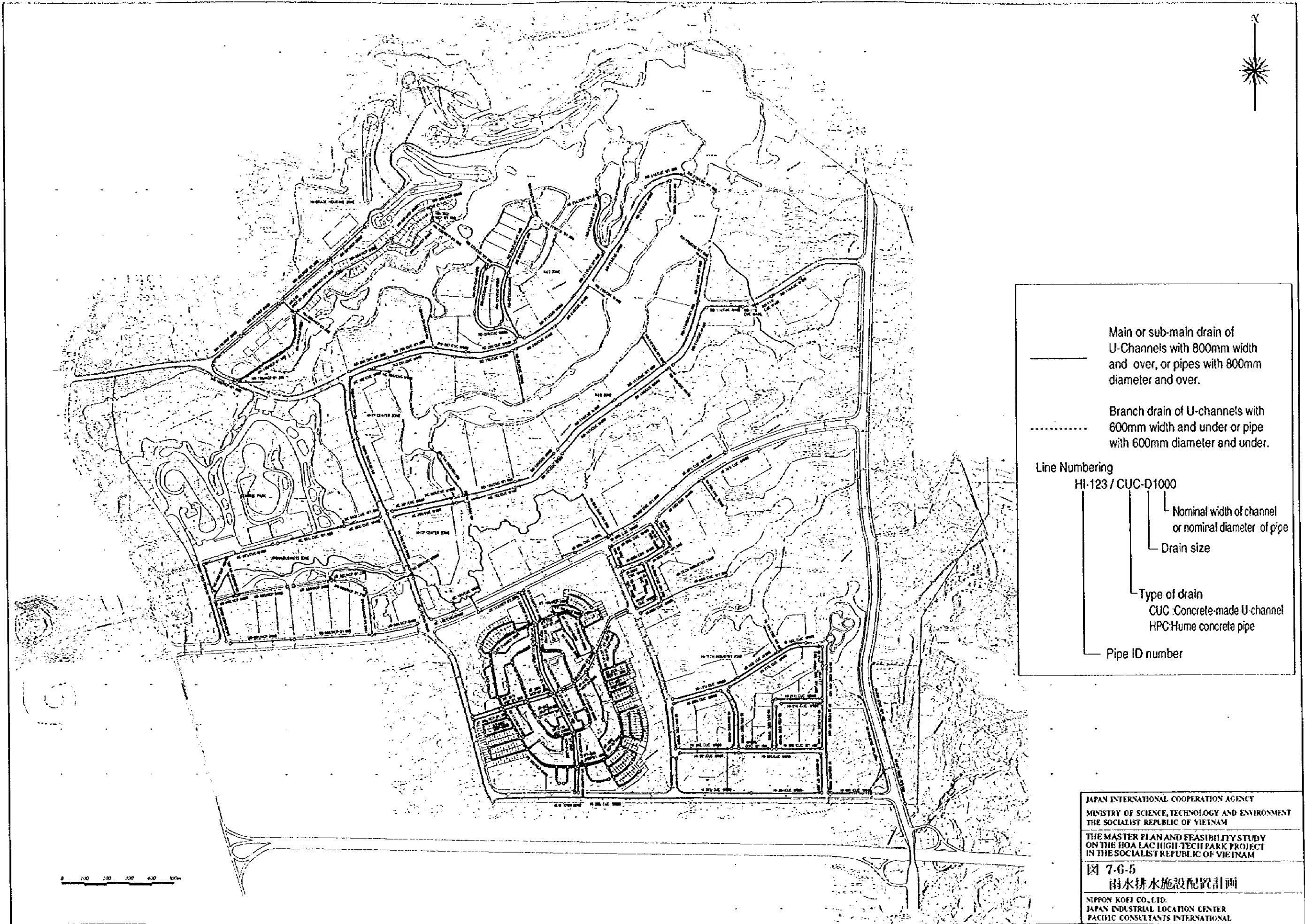


_____ Main or sub-main pipe with 200mm diameter and over.
 - - - - - Branch pipe with 150mm diameter and under.
 - · - · - Trunk Sewer (to be developed as the external facilities).

Line Numbering
 HI-123 / HCP-D1000

- └─ Nominal diameter of pipe
- └─ D: Diameter of sewer
- └─ Type of sewer
 VP : Polyvinyl chloride pipe
 HPC: Hume concrete pipe
- └─ Sewer ID number

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
 MINISTRY OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND ENVIRONMENT
 THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM
 THE MASTER PLAN AND FEASIBILITY STUDY
 ON THE HOA LAC HIGH TECH PARK PROJECT
 IN THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM
 図 7-6-1
 汚水処理施設配置計画
 NIPPON KOEI CO., LTD.
 JAPAN INDUSTRIAL LOCATION CENTER
 PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL



JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
 MINISTRY OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND ENVIRONMENT
 THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM

THE MASTER PLAN AND FEASIBILITY STUDY
 ON THE HOA LAC HIGH-TECH PARK PROJECT
 IN THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM

図 7-G-5
 雨水排水施設配置計画

NIPPON KOFI CO., LTD.
 JAPAN INDUSTRIAL LOCATION CENTER
 PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL

From Projected 220/110 kV Xuan Mai S/S(2X125 MVA)

110kV T/L (AC185mm²×2)

New S/S
110/22kV
(2×40MVA)

24kV XLPE 3^c-50mm²×2

Street Lighting, etc.

24kV XLPE 3^c-95mm²

24kV XLPE 3^c-95mm²

24kV XLPE 3^c-300mm²

24kV XLPE 3^c-300mm²

24kV XLPE 3^c-300mm²

24kV XLPE 3^c-50mm²

24kV XLPE 3^c-150mm²

SW/S¹⁾

SW/S²⁾

SW/S²⁾

SW/S²⁾

SW/S²⁾×2

SW/S¹⁾

New Town Zone

Hi-Grade Housing Zone

Urban/Business Zone

Hi-Tech Industrial Zone

R&D, Education/ Training Zone

SW/S¹⁾

SW/S²⁾

Ring Main Unit

Legend

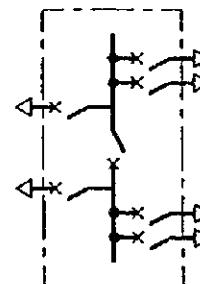
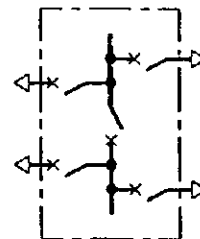
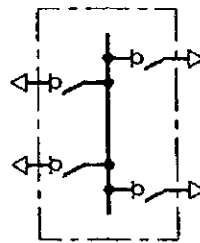
☒ : Switching Station

● : Ring Main Unit

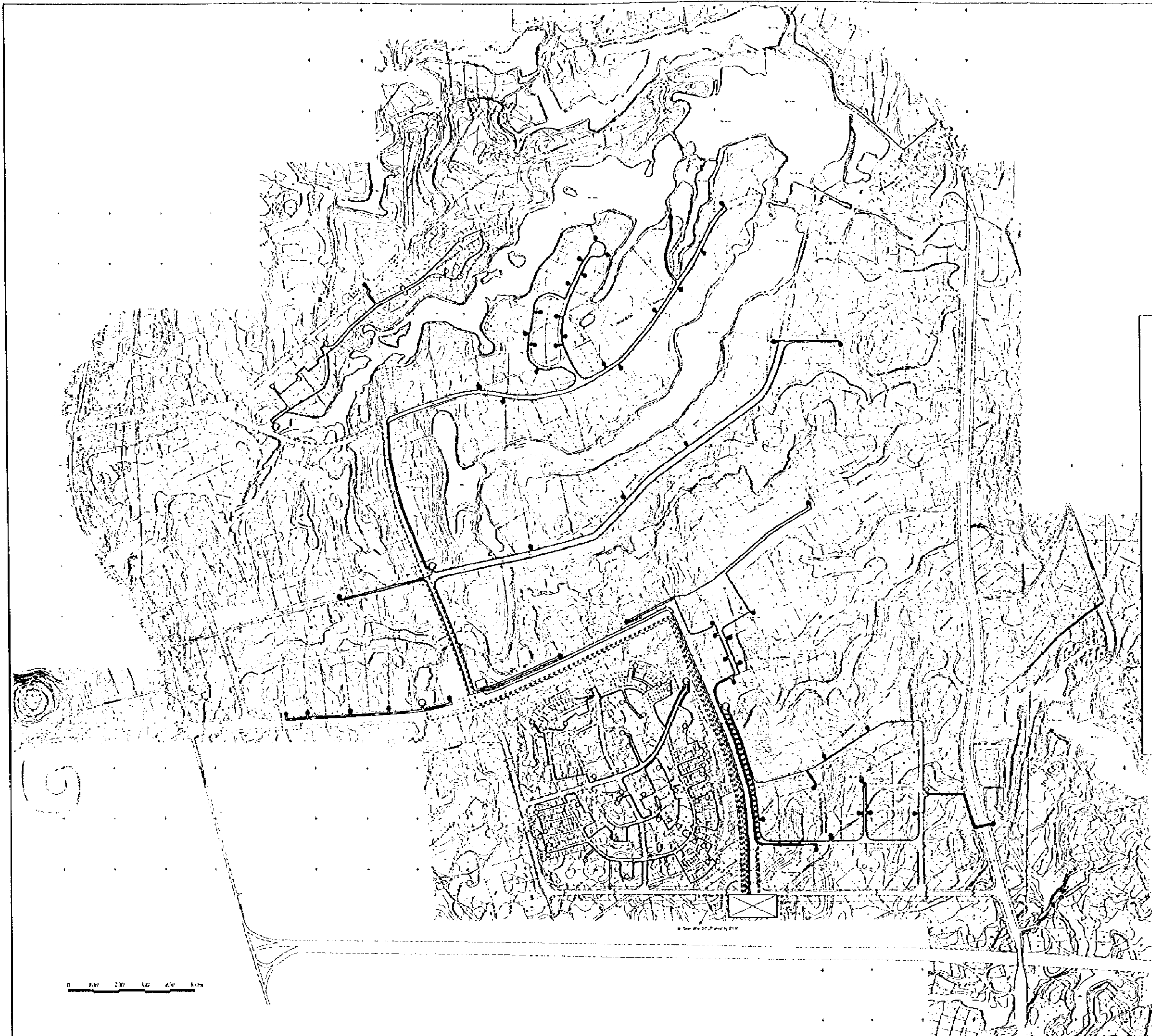
⊗ : Pole Mounted Transformer (160KVA)

--- : L.V. Overhead D/L

— : 24kV Underground XLPE Cable



JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
MINISTRY OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND ENVIRONMENT SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM
THE MASTER PLAN AND FEASIBILITY STUDY ON THE HOA LAC HIGH-TECH PARK PROJECT IN THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM
図 7-6-6 配電施設設計圖
NIPPON KOEI CO., LTD. JAPAN INDUSTRIAL LOCATION CENTER PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL



LEGEND

- ⊗ SW SWITCHING STATION
- RING MAIN UNIT
- ⊗ POLE MOUNTED TRANSFORMER(160kVA)
- 22kV DISTRIBUTION CABLE
- - - 22kV SUB-TRANSMISSION CABLE TO S/S FOR MAIN ROAD LIGHTING
- - - 22kV SUB-TRANSMISSION CABLE X2 TO SWITCHING STATION
- ⊠ MAIN SUBSTATION
- ⊞ SUBSTATION FOR MAIN ROAD LIGHTING

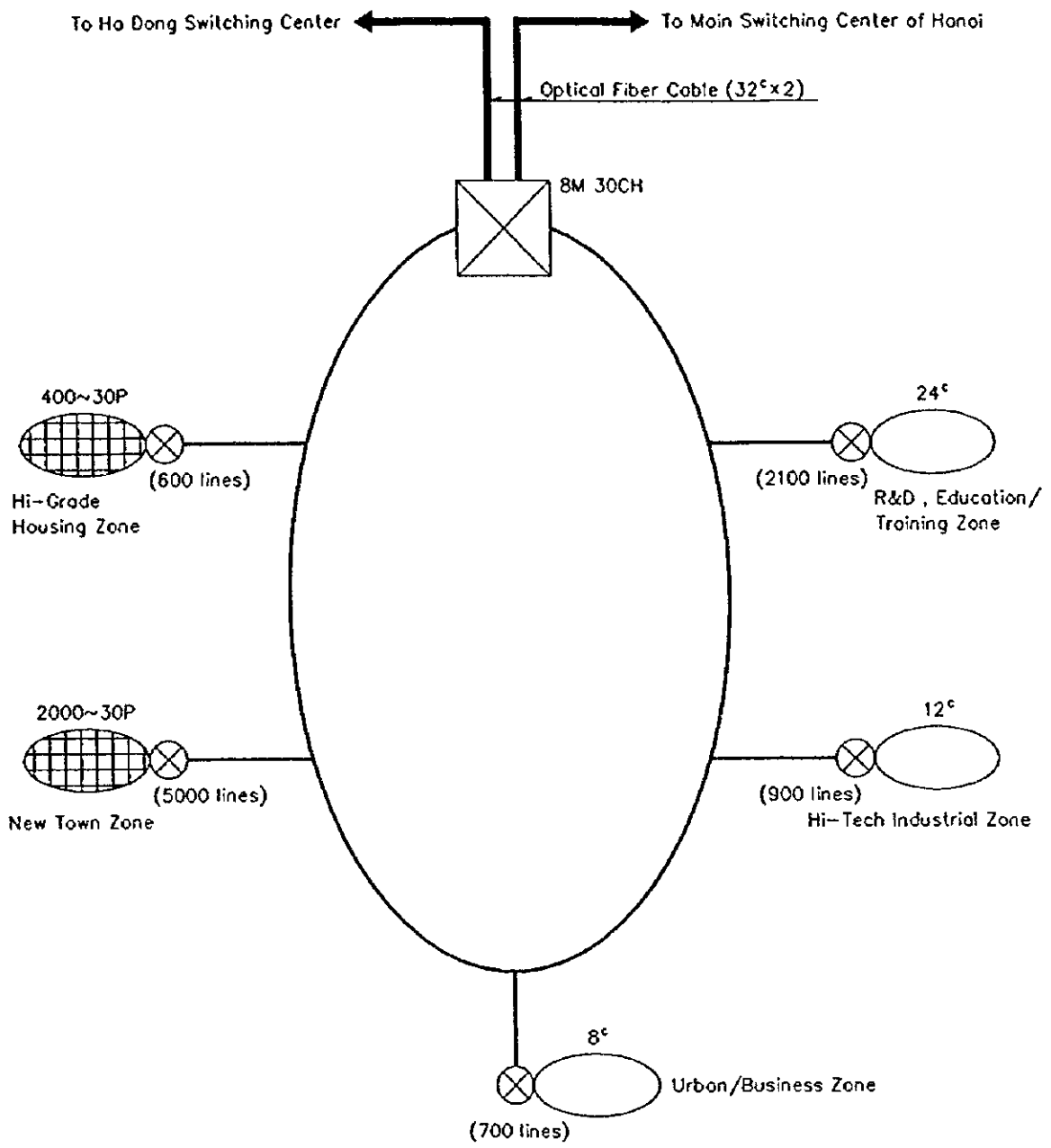
Note : 22kV Cable shall be laid in PVC pipes (φ 100mm)

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
 MINISTRY OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND ENVIRONMENT
 THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM

THE MASTER PLAN AND FEASIBILITY STUDY ON
 THE HOA LAC HIGH-TECH PARK PROJECT IN THE SOCIALIST
 REPUBLIC OF VIETNAM

図 7-6-7 電力配電ルート

NIPPON KOEI CO., LTD.
 JAPAN INDUSTRIAL LOCATION CENTER
 PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL



Legend

- ☒ : HHTP Switching Center
- ⊗ : Remote Terminal
- : Optical Fiber Distribution Network
- ⊞ : Copper Cable Distribution Network
- : Local Loop Network of Optical Fiber Cable(12°)

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
MINISTRY OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND ENVIRONMENT SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM
THE MASTER PLAN AND FEASIBILITY STUDY ON THE HOA LAC HIGH-TECH PARK PROJECT IN THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM
☒ 7-6-8 通信施設概要計画
NIPPON KOEI CO., LTD. JAPAN INDUSTRIAL LOCATION CENTER PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL



LEGEND

- ☒ SWITCHING CENTER
- ⊗ REMOTE TERMINAL
- TRANSMISSION LINE (OFC)
- LOCAL LOOP NETWORK (OFC)
- SUBSCRIBER ACCESS LINE (OFC)
- SUBSCRIBER ACCESS LINE (MC)

- Note 1. OFC : Optical Fiber Cable
 2. MC : Metallic Cable
 3. Each cables shall be laid in PVC pipes (φ 75mm)



JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
 MINISTRY OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND ENVIRONMENT
 THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM

THE MASTER PLAN AND FEASIBILITY STUDY ON
 THE HOA LAC HIGH-TECH PARK PROJECT IN THE SOCIALIST
 REPUBLIC OF VIETNAM

図 7-6-9 通信配線ルート

NIPPON KOEI CO., LTD.
 JAPAN INDUSTRIAL LOCATION CENTER
 PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL

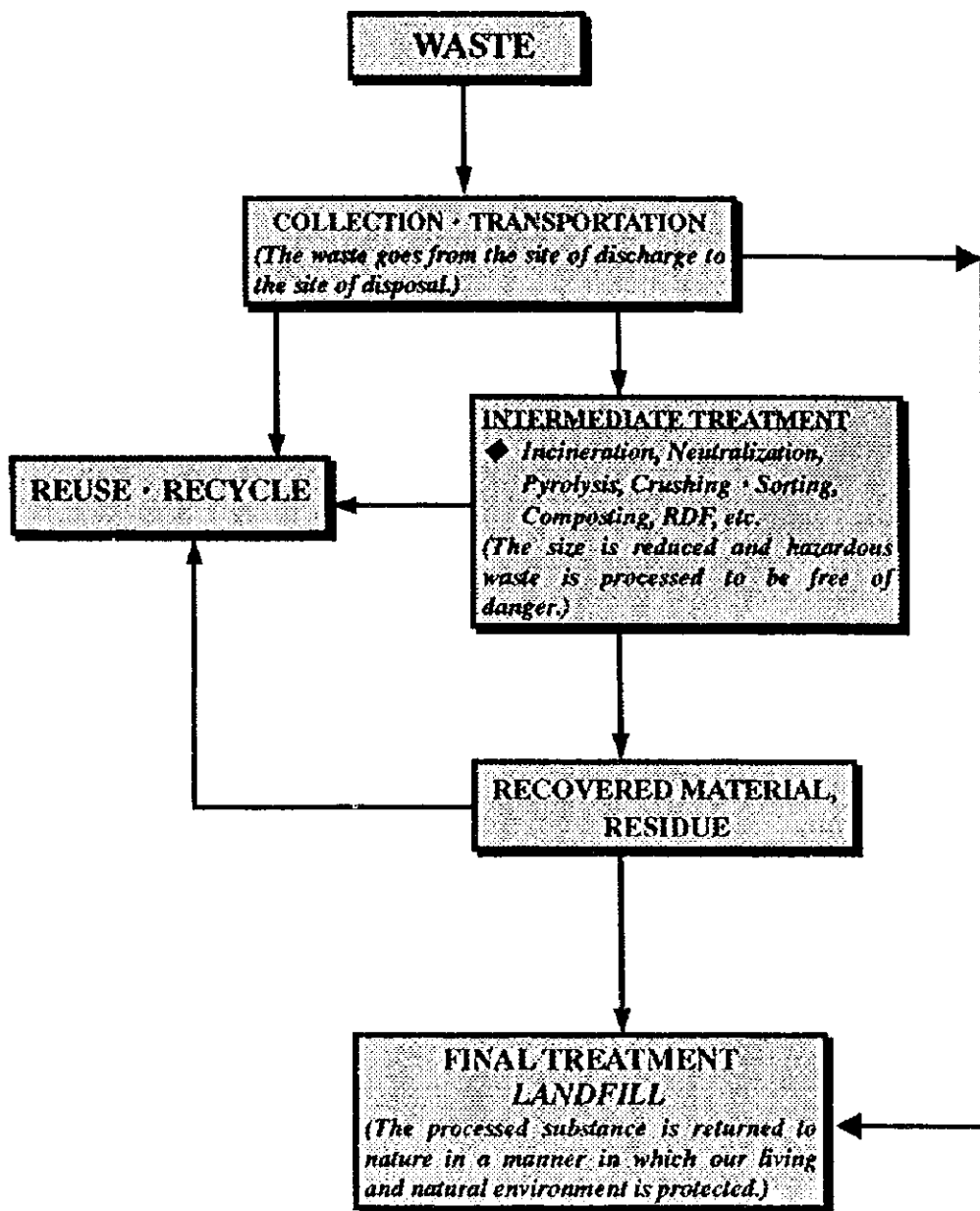


図 7-6-10 廃棄物処理の流れ

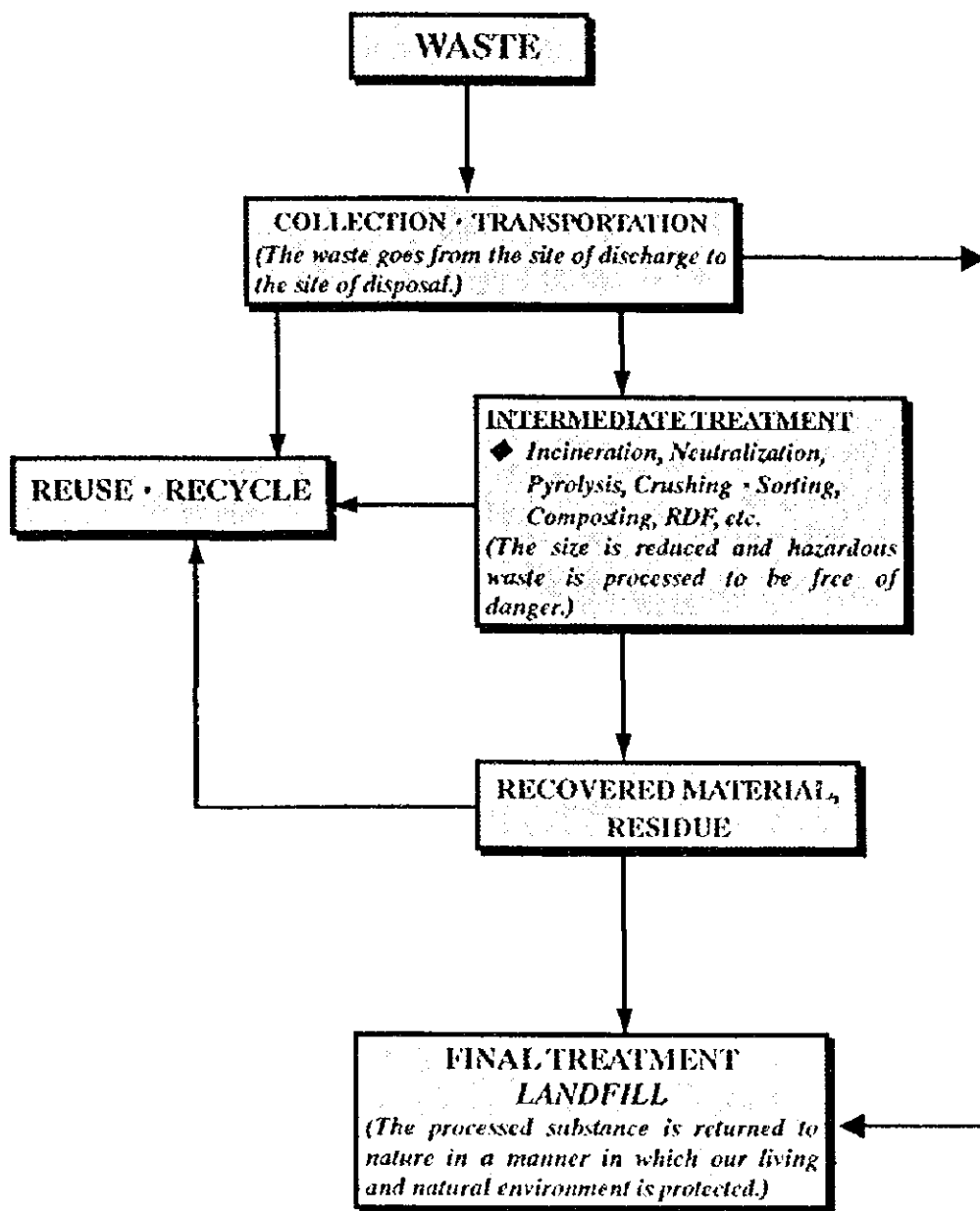


図 7-6-10 廃棄物処理の流れ

HHTP Development Organization

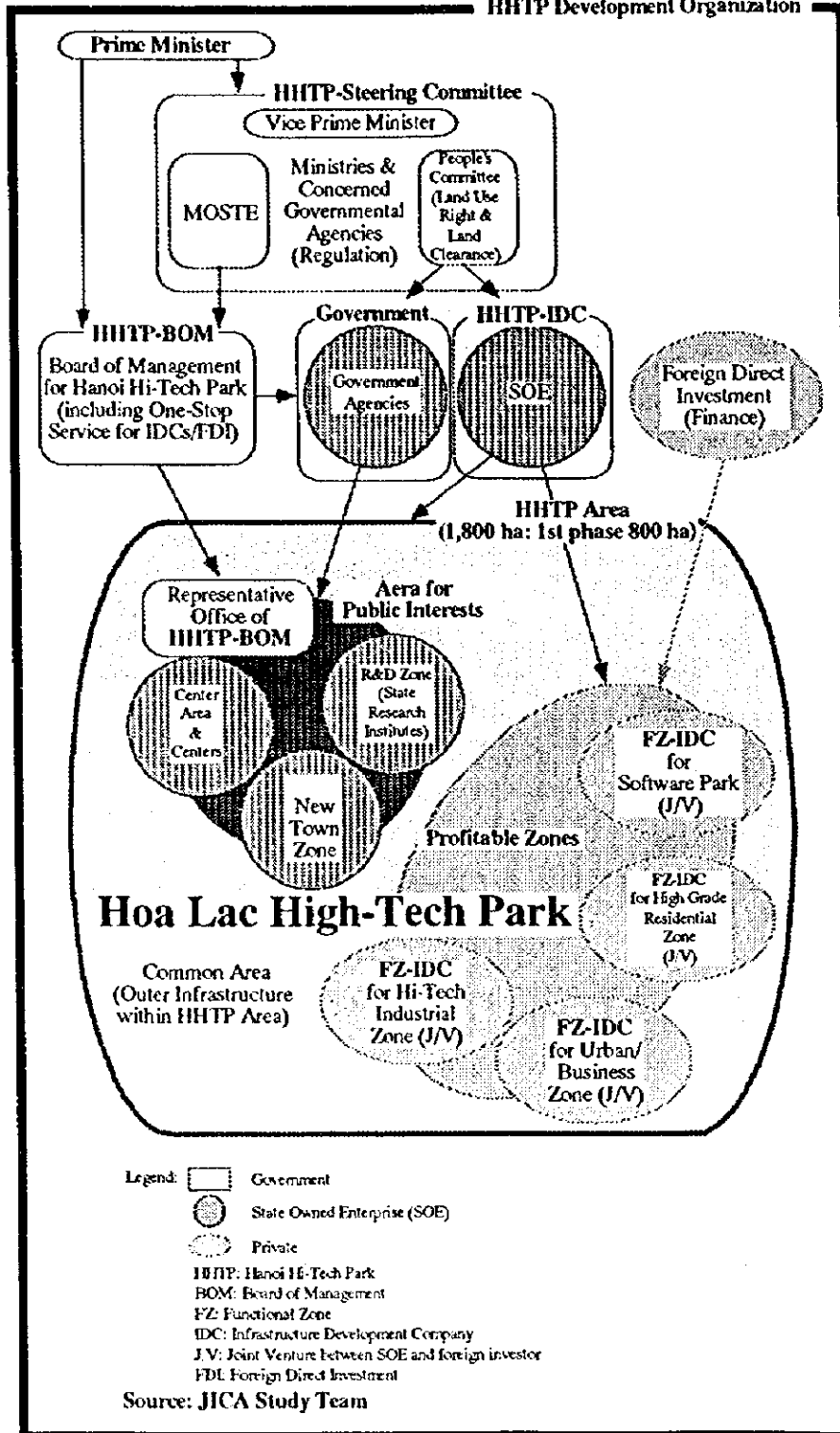


図 7-7-1 HHTP 開発組織

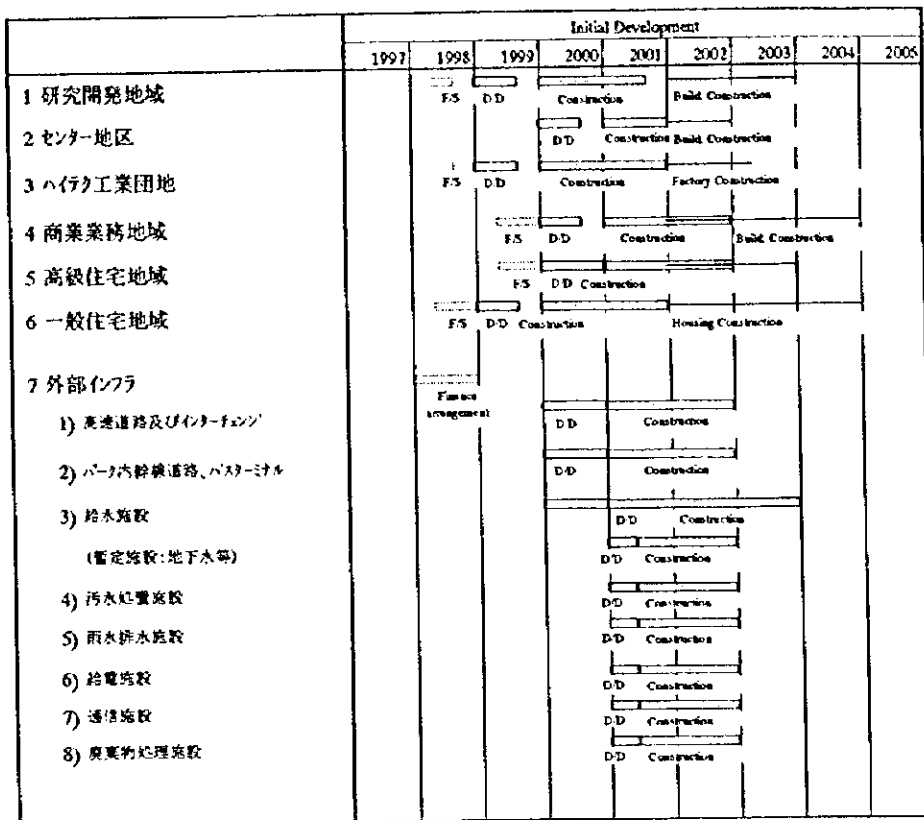


図 7-7-2 ハイテクパーク初期開発の開発スケジュール

第8章 ホアラックハイテクパーク実現に向けた提言

(1) ナショナル・プロジェクトとしての取り組み

ホアラックハイテクパーク（HHTP）事業はハイテク産業の実現、ハタイ省地域振興とハノイ市一極集中緩和等、ヴィエトナムが21世紀に飛躍する為のスプリング・ボードとなるべき事業である。従って、本事業の為には限定された予算の中から資金を重点配分し、国家主導のナショナル・プロジェクトとして取り組むべきである。その為には、副首相レベルの強力な推進体制が敷かれる事が望まれる。

(2) インフラの先行整備

対象地域はハノイ市の西約30 kmに位置する、農業を主体としたのどかな田園地域であるが、交通網、給水、電力、通信を含むインフラは未整備である。本地域に魅力ある投資環境を作り出す為には強力なインフラの整備が大前提である。

特に、首都ハノイと結ぶ高速道路（ハノイーホアラック道路）の建設はアクセス所用時間を30分へ短縮し、ハノイの行政機能、情報機能、工業・商業機能との緊密な連携にする物である。本道路の完成はHHTPを含むホアラック市のイメージを対外的にも一新する効果が有り、初期開発段階で実施する事が強く望まれる。

(3) 国立研究所の立地

ハイテク産業は全産業の中で最も研究開発のインプットが高い産業であり、ハイテク産業振興の成否は先進技術開発の成否にかかっている。HHTP事業実施に当たって他の事業コンポーネントに先んじて国立研を立地させることはHHTP成功へのヴィエトナム政府の明確な意志の表現であり、外国潜在立地企業への強いメッセージとなる。

NCST並びに省傘下の国立研は短期的には外国先進技術導入の一翼を担うとともに、中長期的には独自技術開発に大きな役割を果たすと期待される。特に、応用技術研究開発面での貢献が期待されるとともに、基礎研究を軸とするハノイ大、アジア工科大、ハノイ工科大等の技術シーズと企業の技術ニーズとを結びつけるインターフェイスの役割も果たす。

以上に鑑み、ヴィエトナム政府のリーダーシップによりHHTP事業の一環として国立研究所立地事業を優先事業と位置付け、先行実施することを提言する。

(4) 産学官インターフェイス機能の整備

ハイテク産業の成長は先進技術の開発とその商業化・製品化によってなされる。HHTPにおいては研究、開発、製品化を担うプレーヤーを一堂に集め、情報の交換、双方向の協力を行うことにより効率的な産業育成を目指す。テクノパートナーシップ・センターはハイテク技術の導入、利用、伝播中心となるとともに産学官連携のオーガナイザーとなることにより、新技術の開発と製品化の触媒機能を果たすべきである。技術シーズの商業化の観点から本センターは

起業支援を重要な機能の一つとし、情報の提供、連携の場の提供、経営ノウハウの提供等を行うべきである。

以上の目的を達成させるためには、本センターには工業製品規格、標準化関連の組織、機構、技術移転関連機構、知的所有権管理・保護関連機構の支所又は本部の立地が望ましく、ベトナム政府による検討を提言する。

(5) 人材育成施設の整備

ハイテク生産現場においては高度の品質管理、生産管理が要求される。この為には高い実務能力を持つテクニシャン、熟練工の存在が不可欠である。ベトナムにおいては単純労働者、エンジニアに比較して相対的にこれらの層が薄く、その育成が急務である。HHTPにおいては高卒レベルの人材に対する2年程度の技術短大を設立し、一定程度の科学知識と専門技術を併せ持った上級テクニシャンを育成するとともに、中卒者への3年程度の技術教育(により熟練工、テクニシャン・クラスの養成を計る。更に、中小企業従業員と既存分野からハイテク分野への転換を主目的とした職業訓練システムを整備する。当面、ベトナムにとっての比較優位はポテンシャルの高い、人材、労働力と考えられ、これらの潜在能力を引き出し、質の高い技術者、労働力を提供することがハイテク外資誘致の基本条件になると思われる。上記の目的に沿ったTechnical InstituteをHHTP内に設立することを提言する。

(6) ナショナル・ソフトウェア・センターの設立

コンピューターソフト産業の成長には適性のある質の高い人材の供給が必須条件であり、資金制約が比較的に小さいことからベトナムに適した分野と判断される。本分野の振興を計るために、HHTP内の研究開発地区の中にソフトウェア・パークを建設するとともに、敷地内にナショナル・ソフトウェア・センターを設立する。同センターではワークステーション等を置き、入居企業に利用させるとともに、開発要員訓練の場も提供する。同種企業を集中させることにより共同開発、共同利用の機会を与え、開発需要サイドからのアクセス、開発依頼も容易にする。

(7) 社会・環境調和型パークの建設

HHTPの建設は環境及び社会調和型を目指す。相対的に密集度の高い既存集落は基本的に残し、移転による社会的なインパクトを小さくするとともに、新規造成地区と共存させることにより温かみのある街造りを目指す。開発地区においても自然地形の変更を極力、抑え、環境負荷を小さくする。生産地区においてはクリーン・インダストリーに限定するとともに、発生負荷の適正な処理とリサイクルを計る。

(8) 実施・運営方式

HHTP全体の開発・運営方式は下記を配慮して決定されることが望ましい。

- 1) 国の基本方針に合った開発が担保されること。

- 2) 国立研究所ゾーン、センター・ゾーン等の公的開発の円滑な実施が保証されること。
- 3) 外資JV等の企業・採算ベースの開発が活発に行いうること。

この趣旨に添って、HHTP事業の正式承認後、速やかに下記のアクションを取ることがのぞましい。

- 1) Board of Managementの設立。
- 2) HHTP全体の事業主体の設立。事業主体はHHTP事業が国策に基づく公的開発と企業ベースの開発の双方を含むことから国有企業とすることが適当と考えられる。
- 3) 公的地区、事業の実施主体の速やかな確定と設立。センターゾーンはMOSTE国立研究所地区は新設されるハイテクR&Dセンター、一般住宅地域は建設省等による政府事業とすることが望ましい。又、中央公園を含む、ゾーン（機能地区）外地区についてはハタイ人民委員会を実施・管理主体とする事が考えられる。その他の採算ゾーンは国有企業と外資のJVにより機動的に開発をすすめる事が望ましい。
- 4) 送水、送電、調整池等の外部インフラの実施官庁、中央・省人民委員会との協力体制を速やかに確定する。

(9) ハイテクパーク法の制定

HHTP事業の迅速な実施の為にハイテクパーク法を制定することが望ましい。第1段階ではHHTP、ホーチミン・ハイテクパーク及びこれらに続く将来のハイテクパーク設立のためのハイテクパーク法を制定し、引き続き、同法の趣旨に沿ったHHTP法を制定する。同法は地域内の開発をHHTP事業の趣旨に沿って規制するとともにBOM、事業主体等の権限と責任等を規定する。

(10) 関連プロジェクト、関連機関との調整

HHTP地域の隣接地区に移転を予定されているハノイ国立大との協力、連携はハイテク技術開発、商業化にとって極めて重要であり、緊密なコミュニケーション確保のための協議会の設置が望ましい。HHTPの南に隣接するフーキャット工業地区はHHTP生産ゾーン立地業種にとってのサポーティング・インダストリーの役割を果たす事も考えられる。南西の住宅地区はHHTP雇用の一部の住宅地となる事が考えられる。これらの事業実施者とHHTP事業実施者との間で十分な調整を行い、ホアラク新衛星都市全体としての機能を最大限に高めることが望まれる。

(11) 国際協力の推進

現段階におけるヴェトナムのハイテク技術水準は極めて低く、HHTP事業の成功にはハイテク先進国の協力が不可欠である。HHTPのコアとなるセンター事業の実施に置いてもこれら先進国からの技術協力を仰ぐことが望ましい。資金面においてはBOT（Build, Operate, Transfer）、BOT（Build, Lease, Transfer）等の方策を検討するとともに国際機関、2国間援助等も検討の価値が有ると思われる。

(12) 実施に向けてのアクション

ASEAN内においてもベトナムのハイテク化は大幅に立ち後れており、2006年の関税引き下げも考えるとHFTP実施に向けて直ちにアクションをとる必要がある。即ち、本マスタープラン終了後、直ちに首相承認に向けて手続きを開始し、首相承認により正式にナショナル・プロジェクトへ格上げする。引き続き、ゾーン毎のフィージビリティ・スタディー (F/S)、各センターのF/Sを実施する。

JICA