

II部 計画フレームと空間需要



4. 敷地条件の分析

4.1 自然的条件

1. 気 象

キャンパスの存在する稲敷台地は、北約10 km に筑波山（標高876 m）を控え、関東平野においても若干特色のある気象条件をもっている。その第1は冬の最低気温が予想以上に低下することであり、**Fig. 4.1.1**に示すように、同緯度の周辺地域に比して2～3℃低く、とくに冬の晴れた朝は-12～3℃に達する日が数日記録される。土浦、水戸、筑波町等に比しても特徴的である。

次は、これは北関東山沿い地方に共通するものではあるが、冬の強い北西風と、春のフェーン現象で周辺農耕地域から運ばれる砂じんの強烈さである。雨量、日照量、降雪などについては、関東平野一般に対して特別なことはない。むろん大都市地域に比較すれば、自然現象は全体としてダイナミックであることは云うまでもない。したがって、気象全体に関する計画上の課題は、以下の事項が考えられる。

(1) 冬期の低温に関連するもの。

- ・ 成育可能な植物樹種に関する制約。
- ・ 運動等の空間の一部の屋内化。
- ・ 設備配管類に対する凍結対策。
- ・ 精密機器等のメンテナンスに関すること。

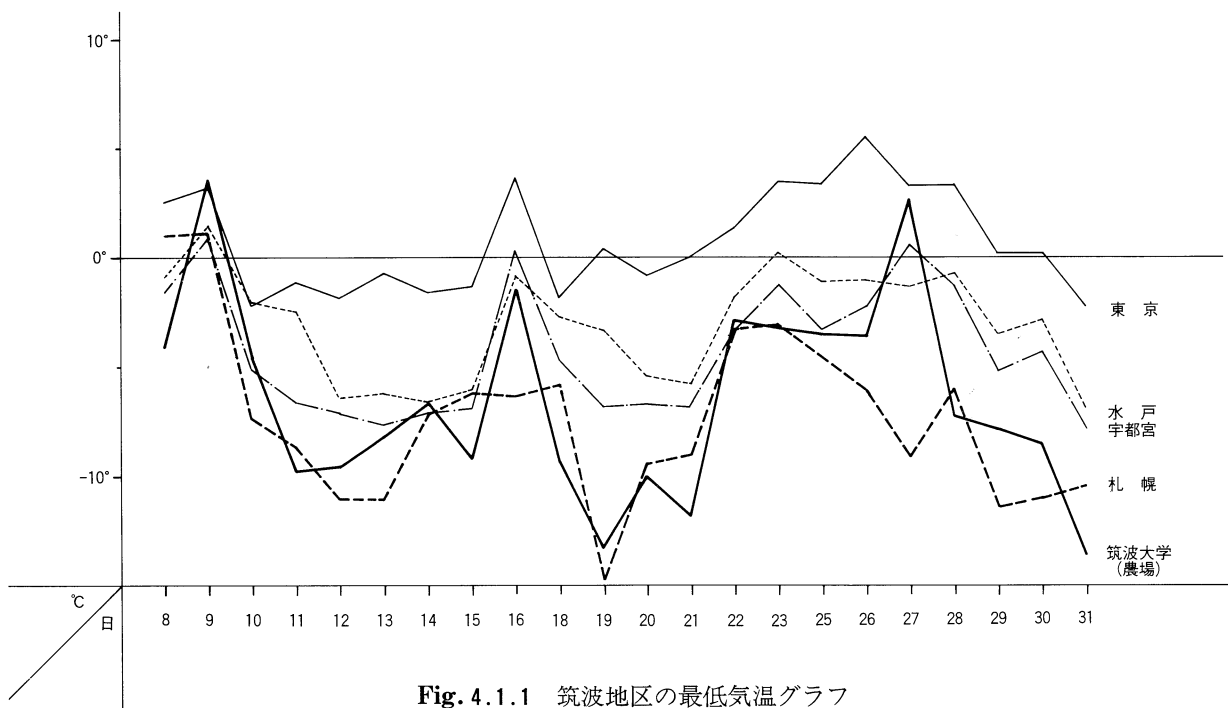


Fig. 4.1.1 筑波地区の最低気温グラフ



Fig. 4.1.2 大学敷地の等高線図

(2) 冬期の強風に関連するもの。

- ・ 強い関連のある組織の建物相互の屋内連絡路の確保。
- ・ 主な外部空間を囲み配置することによって、強風の影響を緩和すること。
- ・ 植栽の支柱に対する特別な配慮。
- ・ 建物出入口部分の風除の問題。

(3) 砂じんに関連するもの。

- ・ 建物開口部の防じん対策。
- ・ 排水マスの泥だめ等に関する対策。
- ・ 内部からの発生を防ぐためのグランド・カバー実施に関すること。

2. 地 形

Fig. 4.1.2はキャンパス敷地の地形を1 m 間隔の等高線であらわしたものである。これから明らかなように、土の敷地の地形上の特色は、極めて平坦である、ということで、南北4 km, 東西1 kmの広土にわたって、最高地点と最低地点の差はわずかに10 m 足らずである。しかも、敷地の大部分が標高24~27 m とほとんど真平らな台地状の部分で、数個所に巾の狭い谷津田が高さの差で2~5 m 程度、この台地を開析している状況である。この地形の平坦さから導かれる計画上の課題の主なものは次のようである。

- ・ 景観上の単調さをいかに克服するか。
- ・ 動線上の視点の高さの変化の創出。
- ・ 自然流下による排水計画上の困難。
- ・ 自転車利用の増大に対する配慮。

3. 地盤、地下水

Fig. 4.1.3は、敷地内のボーリングで得られた柱状図の代表的なものいくつかを示すもので、これによってこの土地の表層地質の状況を知ることができる。その特色は、関東ローム層が極めて薄く、1~2 m 程度しかないこと、その直下には数層、数十 m に及ぶ粘土層シルト層といった、問題の多い地層が続くこと、建築を支持できる層が10~12 m の深さにあるが、その厚さは不十分で高層建築には不適切であり、その下の支持地盤は4~50 m に達すること、などである。

この地層に関連して、地下水位の極めて高いことが指摘される。1~2 m にある粘土層が地表面からの水を完全に滞留させるためである。これらの条件についての計画上の課題を整理すると次のようになろう。

- ・ 建築の支持方法に関する検討

- ・ 施工中の地下水排除問題。
- ・ 地下室を設けることの困難性。
- ・ 道路等の路床、路盤の問題。
- ・ 地表面の水はけの悪さの問題。
- ・ 高い地下水による植樹への影響。

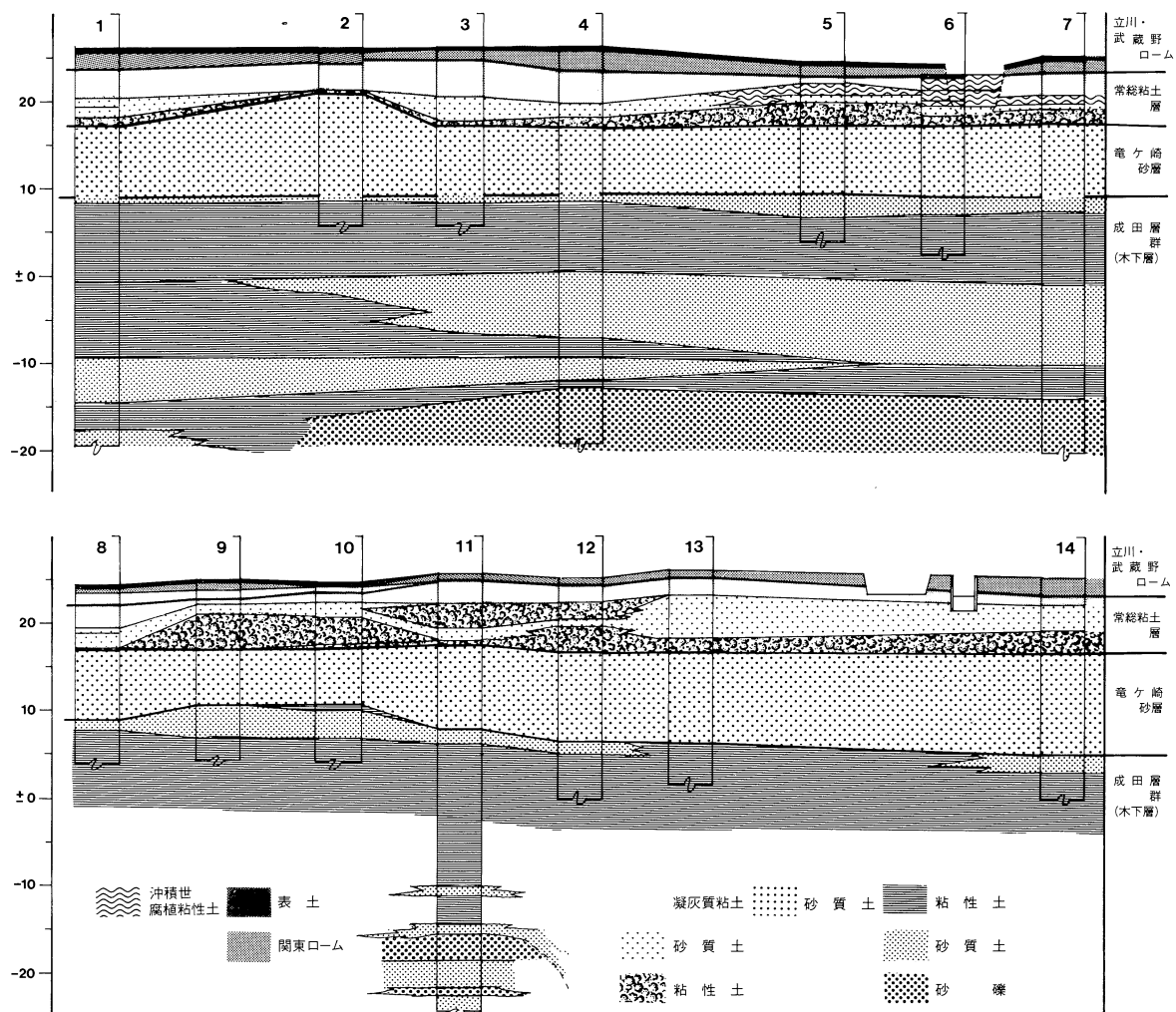
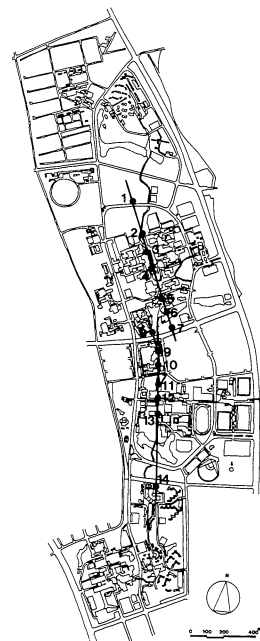


Fig. 4.1.3 大学敷地の地層図

- ・ 粘土が大部分を占める残土処理の問題

4. 植 生

この都市の開発に先立って行われた植生調査によれば、キャンパス敷地の大部分を占める台地上の部分の潜在自然植生は、シラカシ群集典型亜群集とされており、現存植生はアカマツ林、ススキ草原、荒地から成っていた。台地から低地(谷津)へかけての傾斜地はハンノキ、クヌギ群集、低地はヨシーハンノキ群集である。**Fig. 4.1.4**は潜在自然植生図である。

また、ミクロな調査からは、特に貴重な植物群落または種の存在は確認されていないが、敷地内にただ1ヶ所ある既存溜池の周辺は相対的に重要度が高く、保全する価値があることが明らかにされている。これらから計画上の課題は次のようである。

- ・ 溜池周辺の生態の保全をどうするか。

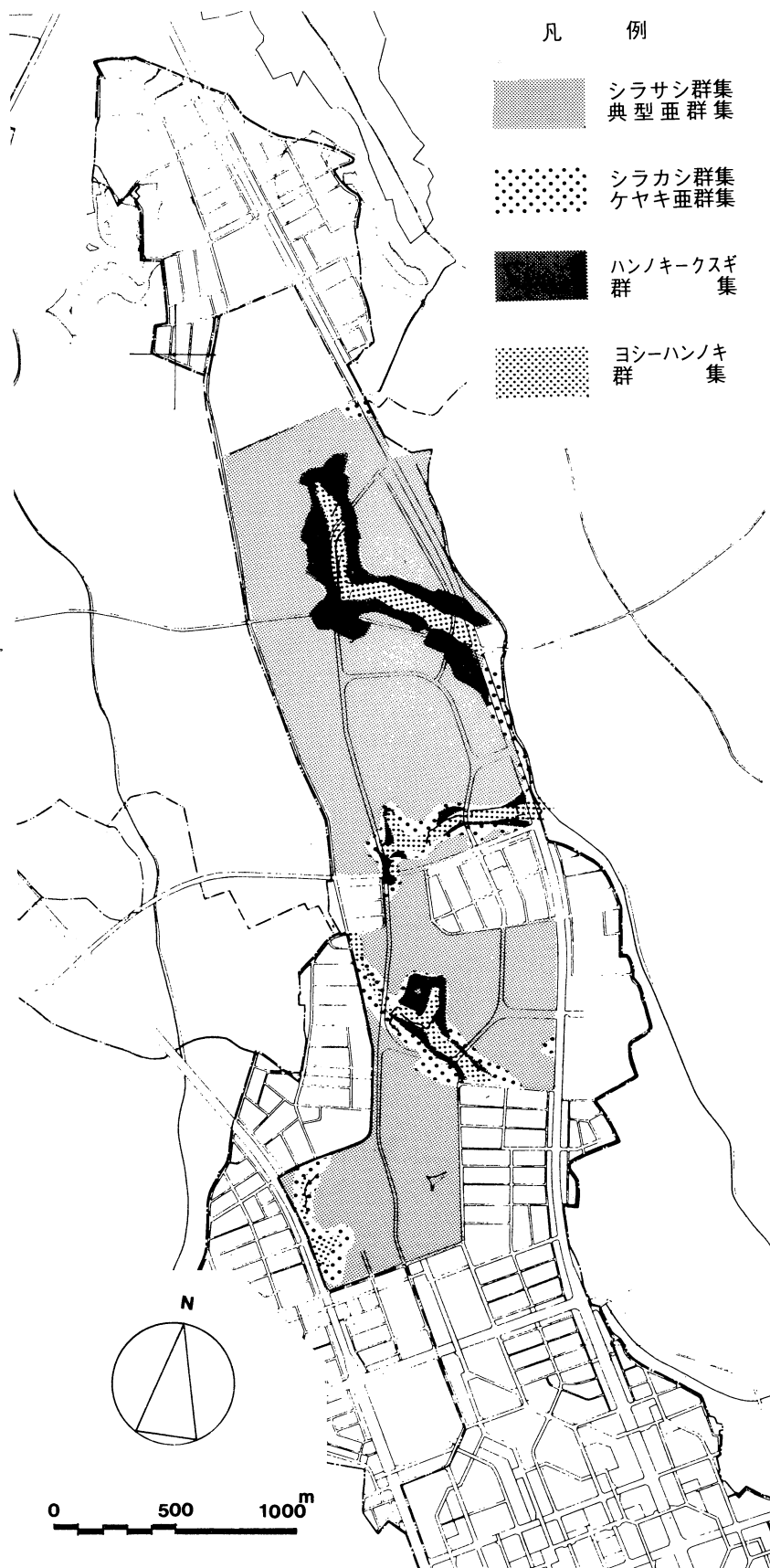


Fig. 4.1.4 大学敷地の潜在自然植生図

- ・ 潜在自然植生およびその代償植生から、適正な植栽樹種の選定を行うこと。
- ・ 全体として自然度の低いこの敷地の状況からは、アカマツ林でも相対的には価値があるが、その取扱い。

5. 既存林

上記の結果にもとずき、敷地内の現存植生調査を行った結果が **Fig. 4.1.5** に示されている。これで明らかなように、存在する立木の大部分はアカマツであるが、これはいずれも植林されたものであり、樹令35年未満のもので、老木、大木が皆無なのが残念である。これは、買収当時30年以上の立木はすべて伐採補償としたために、元の所有者が伐採買却したためである。

アカマツの他、一部に果樹林としてのクリが耕作放棄された状態であり、すでに病虫害に侵されていた。シラカシ、ケヤキ、ハンノキなどの自然度の高い樹種の立木は皆無であった。これらから、計画上の課題は次のようになる。

- ・ アカマツ林の減少をいかにくい止めるか。
- ・ アカマツ林の育成方法。
- ・ 少数しかない特色ある独立木の設計上の利用方法。



Fig. 4.1.5 大学敷地の既存林調査図

4.2 社会的条件

1. 土地利用

建設以来のキャンパス敷地の土地利用状況は、**Fig. 4.2.1**に示すとおりである。大ざっぱに、山林（主としてアカマツ林）30%，耕作地（果樹林，芝育成地等を含む）30%，農地30%，その他10%であり，土地利用密度の極端に低い土地である。ただし，農地の大部分は過去に開こん，耕作され，後放棄された土地と思われる。

このように，土地利用状況から導き出される計画上の課題は特になくはないといえるが，水田であった低地は，その深いと予想される泥土の存在から建築地としての適切さに欠けると考えられる。

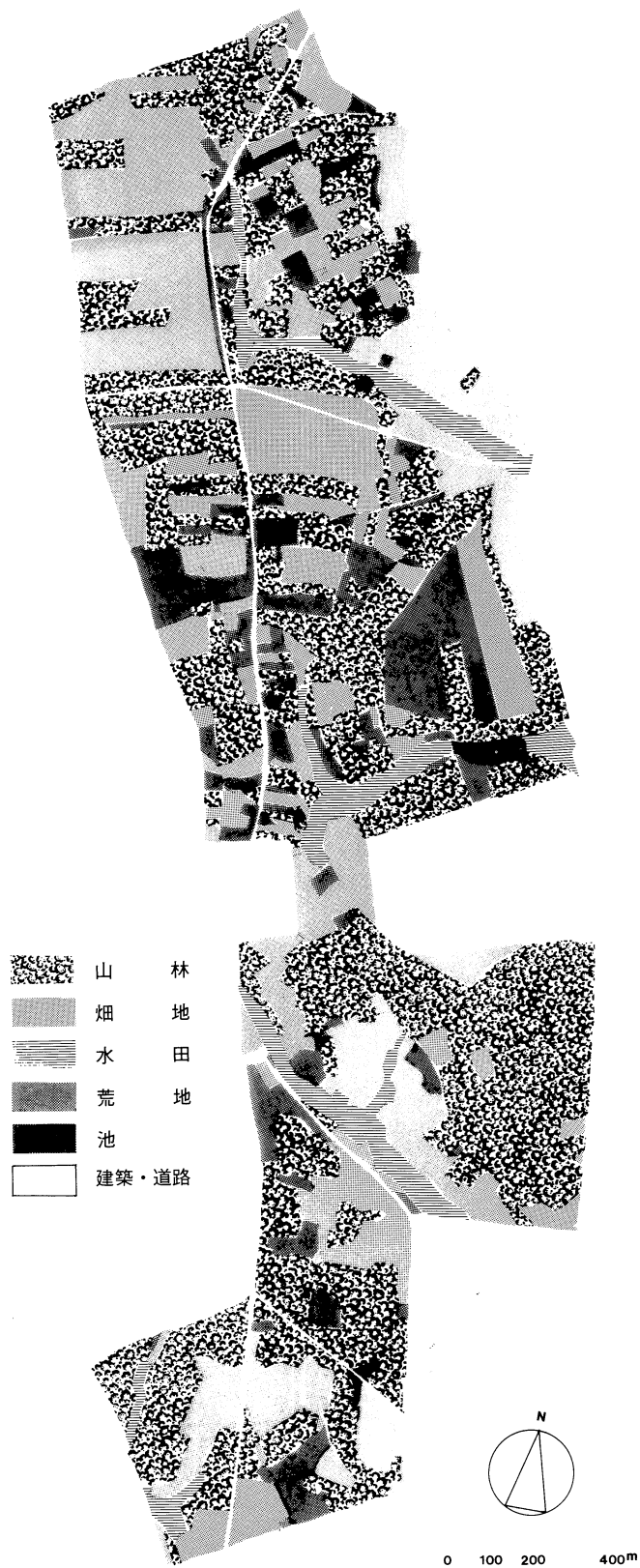
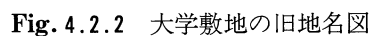


Fig. 4.2.1 大学敷地の土地利用現況図

Fig. 4.2.2は敷地内の土地について、字、小字等の旧地名を調査した結果である。これらは、新しく建設、創出された空間に命名する際の重要な素材として利用される。たとえば学生宿舎の地区名となった平砂⁵、追越、一の矢、学内の池の名称となった兵太郎、松見、天久保、春日などは、いずれも旧地名によっている。



3. 既存工作物

敷地内の既存の道路、水路、建物等を示すのが、Fig. 4.2.3である。これらのうち、敷地を南北に縦貫している県道取手筑波線、南半部を東西に通る県道土浦石下線はいずれも外周部に付け替えとなり廃道となる。北半部を東西に抜ける県道藤沢豊里線はこの位置で拡巾され、敷地はここで2分される。その他の村道、里道については、いずれも外周道路に振り替えられ、廃道とすることが可能である。

農業用水路は地下埋設で付替えとなり、ポンプ場施設と共に取りこわし可能である。その他の末端農業水路および溜池は水利権がなく取扱いが自由である。唯一の建物、畜舎は撤去されるが、その時期は昭和50年頃と予想された。敷地内および周辺の送電鉄塔および送電線は移設の可能性はあるが撤去はされない。

以上から、キャンパス計画上、特に支障となるものはなく、配慮すべき点は、鉄塔の扱いと既存工作物（特に県道と農業用水路溜池）を土地の歴史としてどう位置づけるか、である。



Fig. 4.2.3 大学敷地の既存工作物図

4. 土地取得状況

大学の敷地は最終的には全面的に取得されるが、実際に利用可能となる時期は、場所によって開発事業方式が異なるために一様ではない。この敷地の大部分は、一団地官公庁施設事業により、全面買収ですでに取得されているが、一部(約15%)は周辺も含めた土地区画整理事業(妻木・荏間地区)で施行され換地または保留地取得によって住宅公団が一時取得した上で大学に譲渡される。したがってこの部分(すべて敷地の南半分にある)の土地は、少なくとも使用収益開始の告示があるまでは、利用できないことになる。これは、建設のプログラムに大きく影響する条件といえる。この関係を示したものが Fig. 4.2.4 である。

5. 周辺状況

大学の敷地は、南半分が新たに建設される大学市街地に接しているが、北半分はその東側も西側も旧村部に直接接しており、いずれも市街化調整区域である。キャンパスは旧村部と新市街地とにまたがっていることになる。したがってキャンパスは両者からの様々な影響を受けるとともに、大学の影響も両者に及ぶと考えられる。新市街地の場合は、これから変化してゆく地域で、いわば大学と同様な状況にあるので、問題は旧村部とくにその集落との関係である。周辺には、桜村で妻木、柴崎、谷田部町で東平線、大穂町で台坪、玉取、猿壁などの集落がある。これらには、以下の影響を与えることが予想され、その計画上および建設途上の配慮が必要となる。

- ・ 学生の下宿を受入れてもらうこと。
- ・ 工事中のトラック等による影響。
- ・ 工事による地下水(井戸)等への影響。
- ・ 既存の交通路が遮断または付け替になる問題。

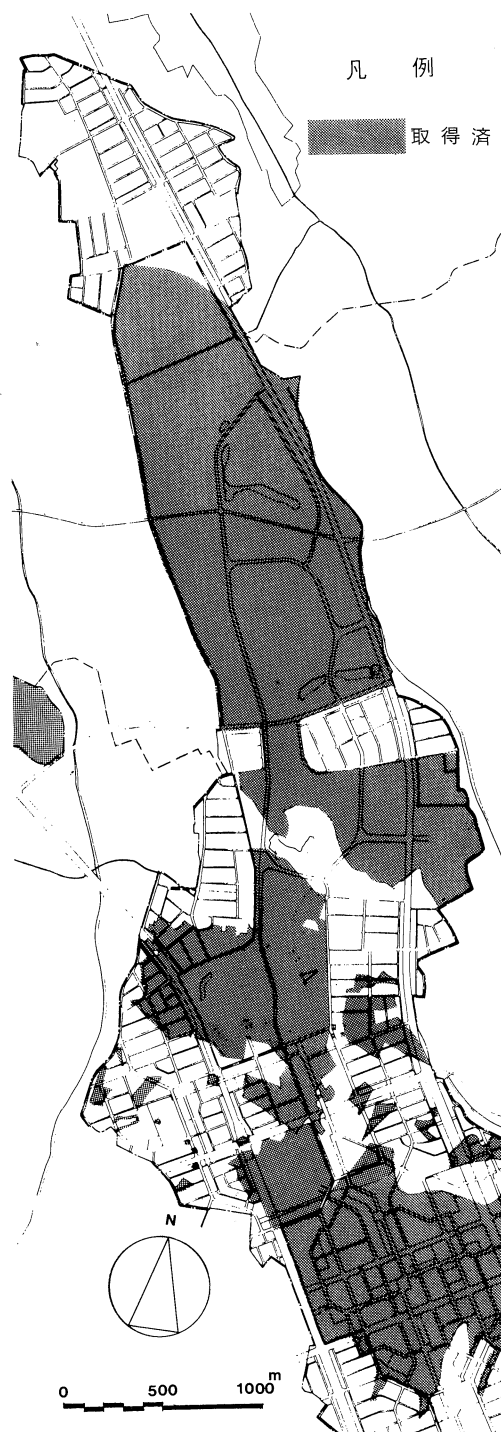


Fig. 4.2.4 大学敷地周辺の土地取得状況図