文部省面積基準と国立大学施設規模の実状に関する考察

国立大学キャンパスの施設計画に関する研究

CONSIDERATIONS IN THE AREA STANDARD APPLIED BY MINISTRY
OF EDUCATION AND ACTUALITIES OF FACILITIES SCALE
IN NATIONAL UNIVERSITIES

A study on facility planning for national university campus

竹下 純治*, 谷口 元**, 名執 潔***, 恒川 和久****

*Junji TAKESHITA, Gen TANIGUCHI, Kiyoshi NATORI
and Kazuhisa TSUNEKAWA*

The purpose of this study is to clarify the relation between actualities of facilities scale in national universities and the Area Standard applied by Ministry of Education.

This paper is composed of following 4 analyses.

1. Transition of the scale in national universities and the calculation scale by Area Standard.
2. Comparison of each departmental scales in national universities and the calculation scale by Area Standard.
3. Comparison of organization scale in department and the Area Standard by example of Graduate School of Engineering at N.University.
4. Relationship between the calculation method of Area Standard and the difference in the scale.

Keyword: Ministry of Education, area standard, national university campus, departmental scale, standard and actualities

文部省, 面積基準, 国立大学施設, 部局の規模, 基準と実状

1. はじめに

近年、国立大学施設の老朽化や狭隘状況の顕在化を取り上げる報告等が著しく増加している。昭和63年に日本化学会の報告書⁽¹⁾によって、大学における化学関係研究室の改善要望が出されたのを機に、多くの学術会議、協会、審議会、経済団体から、提言・報告書等による施設改善の要望が出され始めた。要望の中では、特に国立大学工科系を中心として、大学施設の老朽・狭隘化や、研究教育の量的、質的な変化に対する大学施設への対応の遅れが指摘されている。このような状況下、平成6年度から平成8年度にかけ、国立学校施設の規模を定める文部省の「面積基準」について抜本的な見直し^(注1)が行われた。文部省によると、この改定による施設面積の増加は概ね20%^(注2)になるとの説明である。

平成7年の総務庁行政監察局の報告書⁽²⁾では、近年、国立学校の中でも国立大学の施設の老朽・狭隘化が深刻な状況である事を指摘しており、文教施設費の改善、優先順位を明らかにした中長期的な基本方針の策定の必要性を示唆している。またこの中で、「文部省は、平成7年度の大蔵省に対する予算要求では、国立学校施設全体の老朽・狭隘化を10年計画で整備するのに、およそ3兆円を要すると試算している」^(注3)と報告されているが、平成10年11月現在において改善計画は具体化されておらず、施設の改善は依然進展の無い状

況にある。こうした状況下、多くの問題を抱える国立大学の施設規模の実状と、施設に深く関わる文部省「面積基準」等の施策との関係について、検証する必要性が生じているといえよう。

これまで筆者らは、国立大学施設の改善と、その目標となる適切な施設規模の在り方に対して知見を得ることを目的に、特に老朽化・狭隘化による影響が著しいと判断される国立大学工科系施設（以下工科系施設）を中心に、一連の研究^{(3) (4)}を行ってきた。研究の結果、実状施設に関する研究を進める前提として、まず国立大学の規模に深く関わる文部省の「面積基準」と、国立大学施設全体の実状との関係を把握しておく必要があると認識した。従って本研究では、国立大学施設の実状規模とこれを定める文部省の「面積基準」について比較考察し、両者の関係を明らかにすると共に、「面積基準」の抱える問題点について考察を行う。

国立大学の施設規模に関する既往研究としては、谷口汎邦、高野文雄らによって、国立大学及び国立大学工科系を中心に、実状施設の規模分析^{(5) (6)}等の研究が多数行われている。しかし、国立大学の施設規模を規定する「面積基準」と実状施設規模の関係性に着目した研究はこれまでなされておらず、本研究は国立大学施設の抱える問題点や、基準のあり方に関する新たな知見を得る上で、有用な位置づけにあるといえよう。

* 豊田工業高等専門学校 講師・芸修

** 名古屋大学工学部社会環境工学科 教授・工博

*** 国土庁大都市圏整備局総務課 工修

**** 名古屋大学大学院工学研究科 助手

Lecturer, Dept. of Architecture, Toyota National College of Technology, M. Fine Art.
Prof., Dept. of Civil Engineering and Architecture, School of Engineering, Univ. of Nagoya, Dr. Eng.
General Affairs Division, Metropolitan Areas Development Bureau, National Land Agency, M. Eng.
Research Assoc., Dept. of Architecture, Graduate School of Engineering, Univ. of Nagoya

2. 研究方法

本研究では、文部省の①「平成9年度 国立学校施設実態調査報告書⁽⁷⁾」及び②「学校基本調査報告書（高等教育）平成9年度⁽⁸⁾」の調査資料を用いて、国立大学（98校）の部局⁽⁴⁾を中心に、〔面積基準〕と施設規模の実状との関係について考察する。また、平成9年度に行ったN大学工学研究科の施設状況調査資料により、部局内における研究・教育組織単位での規模の実状について考察する。

使用したデータは、①は国立大学⁽⁵⁾の「部局別学生定数」、「部局別保有面積」と「文部省面積基準算定による部局別必要面積」を使用し、②は「関係学科別学生数」及び「専攻分野別大学院学生数」を用いた。

3. 文部省面積基準の概要と算定式

3-1. 面積基準の経緯

文部省は国立学校施設の規模を策定する〔面積基準〕として、昭和26年度に「国立学校施設最低基準」を定め、整備・計画の目安としてきた。昭和35年度に「国立学校暫定最低基準」、昭和38年度には「国立学校必要坪数（面積）」と算出方法の改正がなされたが、それ以降大きな変更は無く、平成6年度から8年度にかけて抜本的な改正が行われた。

昭和38年度以来用いられてきた〔旧面積基準（以下旧基準）〕と、平成6～8年度にかけて改正された〔新面積基準（以下新基準）〕の変更点は、〔旧基準〕の算定式が、施設の用途及び組織分類別に講座数を中心として学生数、学科数を用いていたのに対し、〔新基準〕が組織分類別に学生数、教官数を原単位とする算定式を採用した点である。変更の理由として、講座を基本単位とした大学組織が多様化し、旧基準の講座を中心とする算出方法がそぐわないものになり、大学間での組織構成による格差が生じて来たこと等が推察される。

3-2. 面積基準の算定式

国立学校施設は、文部省が毎年実施する「国立学校施設実態調査」によって状況把握がなされている。その中で組織的に比較的普遍性を有し、統一的な物差しによる整備が必要であると考えられる施設については、整備のための必要量の物差しとして、施設の広さの基準となる〔基準面積〕が設定されている。〔基準面積〕は「国立学校建物基準算出表」によって算出されるが、暫定最低基準として定められたものであり、この〔基準面積〕に〔基準特例面積〕、〔未定基準面積〕を合計し、整備の目安となる〔必要面積〕が算出される。

〔面積基準〕の骨格となる〔必要面積〕の算定式と、それぞれの用語の定義⁽⁹⁾を以下に示す。

【面積基準における必要面積の算定式】

$$\text{①〔必要面積〕} = \text{②〔基準面積〕} + \text{③〔基準特例面積〕} + \text{④〔未定基準面積〕}$$

【用語の定義】

- ①〔必要面積〕：〔基準面積〕に〔基準特例面積〕及び〔未定基準面積〕を加えた面積。
- ②〔基準面積〕：〔国立学校建物基準算出表〕によって算出される面積。
- ③〔基準特例面積〕：現有施設のなかに、〔基準面積〕では積算されていないような大型の実験設備を収容する施設や特殊な用途に供する施設等がある場合で、特別に面積の加算を必要とする場合に設けられる面積。
- ④〔未定基準面積〕：〔基準面積〕を設定していない施設の面積。

文部省は「国立学校建物基準面積算出表」の中で、〔基準面積〕の適用にあたって「国立学校建物整備のために定めた現行における必要最小限のものである。」^(注7)と定めている。

3-3. 国立大学に適用される基準面積（新基準）の算定式

〔新基準〕の国立学校建物基準面積算出表による〔基準面積〕の算定式⁽¹⁰⁾は、大学学部・大学院（学部3年生以上の施設）に対しては、基本的に『理科学部・大学院（以下理科学系）』と『文科学部・大学院（以下文科系）』に適用される2つの算定式の組み合わせとなっているが、『文科系』の講師以上の教官部分に関しては、実験系と非実験系で係数が異なっている。算定区分の対象領域を見ると、『理科学系』では芸術学（美術・音楽）まで含んでいるが、『理科学系』と『文科系』の分け方に関しては、実験あるいは演習を行う領域は『理科学系』の算定式を適用し、座学を中心とする領域は『文科系』の算定式を適用しているものと判断される。『その他の学部・大学院（以下その他）』や『大学の学部以外の組織（以下学部外組織）』に関しては、これらの領域が混在しているため、2つの算定式を組み合わせるものと考えられる。〔面積基準〕の骨格となる〔基準面積〕は、この算定式によって算出された数値に管理部等の面積（別算定式による）を加算し、さらに設備室面積⁽¹¹⁾を加算して算出される。

4. N大学施設状況調査の内容と施設概要

N大学工学研究科において行った施設状況調査は、施設の状況把握と有効利用、将来整備計画の資料作成を目的として、施設整備推進組織⁽¹²⁾と共同で行ったものである。

施設状況調査はアンケート形式で行い、平成9年6月に工学研究科の各講座・専攻に配布し7月に回収した。アンケートの回収率は100%であった。廊下・便所等の共通部分に関しては、工学研究科経理課施設掛が毎年行っている施設実態調査資料を用いた。

考察に関わるN大学工学研究科の組織構成の概略と、調査によって明らかとなった工学研究科施設の状況を以下に示す。

(1) 組織構成の概略

N大学工学研究科では、平成6年度に教養部を廃止し「4年一貫教育⁽¹¹⁾」を開始すると共に、平成6年度に開始し平成9年度に完成した組織改革「大学院重点化⁽¹²⁾」を行うなど、近年になって大きな組織改革を行っている。

組織構成は、最小組織単位の講座を学問領域別に集め、専攻（全25専攻）という組織単位を形成している。この専攻は、大学院中心に学部を併せ持つ18専攻（領域専攻）と、学部を持たない大学院のみの7専攻（複合専攻）で構成されている。

(2) 施設の規模と用途

N大学工学研究科は施設全体で87,576㎡を保有しており、〔面積基準〕に従って分類すると、〔基準面積〕が76,975㎡で全体の88%、〔基準特例面積〕が10,601㎡で12%となっており、〔基準面積〕の内設備室面積が2,568㎡で全体の3%を占めている。

5. 国立大学の規模と面積基準による算出規模の推移

5-1. 近年の国立大学全体の保有面積と面積基準の経年推移

図5-1は国立大学施設の〔保有面積〕と〔必要面積〕の経年推移を表したものであり、図5-2は〔必要面積〕に対する〔保有面積〕の充足率（保有面積／必要面積×100）を表したものである。経年推移を見ると、〔保有面積〕は昭和61年から平成9年までほぼ一定の割合で緩やかに増加（平均約年1.8%増）している。また〔必要面積〕は、〔旧面積基準（以下旧基準）〕が適用されてきた平成5年度までは、〔保

有面積]を若干上回りながら同様に増えている。この間の両者の充足率は約94%から95%であり、[必要面積]をほぼ満たす状況で[保有面積]が確保されてきたことが分かる。しかし、[新基準]適用となる平成6年度から[必要面積]が急激に増加したのを受けて、充足率も約79%と急激に下がり、さらに平成9年度には74%へと減少しており、[不足面積(必要面積-保有面積)]が増大する傾向にある。

次に[新基準]適用に伴う面積増加率について考察する。平成9年度の[保有面積]864万㎡に対する[必要面積]は1,170万㎡であり、[必要面積]を満たすためには[保有面積]の35%増加が必要条件となる。[新基準]が適用される以前の、昭和61年度から平成5年度の間の[必要面積]と[保有面積]の間隔が、ほぼ等間隔に経年推移しており、この間の[必要面積]に対する[保有面積]の差が-5%前後で推移していることから、[新基準]による算定が[旧基準]よりおよそ30%の増加であることが推測できる。文部省の説明による[新基準]の目標が、20%を目安とする面積増加であることから考えると、結果としては予想を上回る面積増加となる可能性がある。

図5-1 国立大学保有面積と必要面積の推移
(国立学校施設実態調査報告書⁽⁷⁾による)

図5-2 国立大学保有面積の充足率
(国立学校施設実態調査報告書⁽⁷⁾による)

5.2. N大学工学研究科の保有面積と新旧面積基準による必要面積

図5-3はN大学の[保有面積]と[新・旧基準]によって算出した[必要面積(設備面積除く)]を、[面積基準]の区別に表したものである。現状と[旧基準]によって算出した[必要面積]を比較して見ると、現状面積85,008㎡に対し[旧基準]の算定では90,901㎡と7%多くなっている。前述した国立大学全体における昭和61年度から平成5年度の間の、[旧基準]適用時の[必要面積]に対する[保有面積]の差が約-5%程度であったのと比べると、若干差はあるがほぼ同様な状況であることを示している。次に現状と[新基準](定数による算出)によって算出した[必要面積]を比較すると、[新基準]では138,193㎡と現状に対し63%の増加となっている。前述で明らか

になった国立大学全体の面積増加が約30%であることを考えると、非常に大きな増加率といえる。この原因として、[旧基準]が講座数・学科数を原単位とする算定方法であったのに対し、[新基準]では教官・学生定数を原単位とする算定方法を採用したことが大きく作用しているものと考えられる。つまりN大学工学研究科が平成9年度に大学院重点化を完了し、算出係数の大きい大学院生定数が増加していることが、[必要面積]増の方向に作用したものといえる。同様に、[基準面積]の増加率について現状と[新基準]を比較してみると、現状の74,407㎡から127,592㎡へ72%の増加となっている。逆の見方をすると、[基準面積]に関しては現状の充足率が58%と非常に低い数値であることを示している。

以上の結果から、N大学工学研究科の現状は、[必要面積]に対する充足率が非常に低いことが明らかである。また、大学院重点化等の改組・新設により大学院の学生数が著しく増加している大学・部局は、N大学工学研究科と同様の状況に置かれている可能性が高いと推察できる。

図5-3 N大学工学研究科の保有面積と必要面積の算定規模

6. 国立大学各部局の規模と面積基準による算出規模の比較

6.1. 国立大学各部局の必要面積に対する保有面積の分布と充足率

はじめに、国立大学各部局の[保有面積]と[必要面積]の関係について考察する。考察にあたっては[基準面積]の算定区分^{注8)}をもとに、大学学部・大学院(学部3年以上が中心)の4つの区分と、『一般教養・共通教育(学部1.2年が中心)』の区分の5つの区分に分けた。さらに大学学部・大学院の内『理科系』については、工科系とN大学工学研究科を比較するため、『工科系』の区分を別枠として設け、合計6つの組織区分に分類した。なお、大学の学部以外の基本組織については部局単位(群・系単位あるいは研究科単位)での面積が不明なため、大学単位で纏めた。

図6-1は平成9年度の国立大学各部局の[保有面積]と[必要面積]の関係を組織区分別に示したものである^{注13)}。『国立大学全体』での分布を見ると、規模の差は非常に大きいものの、[必要面積]を上回る[保有面積]の部局は[必要面積]4万㎡以下の部局で僅かしか見られない。また、分布は強い正の相関が見られ、決定係数も0.95と非常に高い数値を示しており、各部局の[保有面積]が平等に調整されていることが明らかである。若干[保有面積]が非常に少ない部局が見られるが、これらは近年新設あるいは改組されて間もない未整備の部局であり、こうした部局を除くとさらに回帰関係の強い分布になると判断される。これらの結果は、[必要面積]を必要最大基準とした一律平等な規模調整という文部省の施設整備方針を裏付けているともいえる。

図6-1 国立大学の組織区分別部局の保有面積と必要面積との関係

表6-1 国立大学部局の組織区分別規模と充足率

組織区分	部局数	平均充足率	最大値	最小値	標準偏差
工科系	60	74.70	90.98	49.71	8.97
理科系	136	80.16	120.18	49.50	13.16
文理科系	89	69.02	109.53	46.69	13.08
その他	60	83.60	109.78	43.54	11.07
学部外組織	32	63.25	103.91	12.66	22.46
一般教養・共通教育	94	83.61	164.84	40.55	21.13
総計	471	77.34	164.84	12.66	16.56

組織区分別に見ると、部局の規模こそばらつきが大きいものの、分布状況としては強い正の相関が見られ、決定係数はいずれも0.8を超えている。[保有面積]が[必要面積]を超えている部局は、『工科系』以外の組織区分における[保有面積]4万㎡以下の部局で若干見られる。全体的には規模の大きい部局より小さい部局において充足率が高い傾向が伺える。

表6-1は組織区分別に見た各部局の充足率と標準偏差である。充足率の全体平均は77%であり、最も高いのが『その他』と『一般教養・共通教育』の84%で、続いて『理科系』の80%となっている。『工科系』は全体平均に近い数値となっており75%である。『工科系』の特徴として、標準偏差が0.09と最も小さく充足率のばらつきが非常に少ないことがあげられる。充足率が小さいのは『文理科系』の69%と『学部外組織』の63%であるが、『学部外組織』が最も小さくなっている原因としては、『学部外組織』の大部分を占める〔新構想による大学院〕が近年設置され始めた組織で、施設整備が完了していないことが主要因として考えられる。

6-2. 国立大学の部局規模と充足率との関係

次に部局規模と充足率との関係を明らかにするため、表6-2の部局の[必要面積]の規模別に充足率^{注14)}を見ると、充足率の最も高い2万㎡以下の80%から最も低い10万㎡の66%まで、規模の増加に伴って減少しており、やはり小さい部局の方が充足率が高く、『工科系』に多く見られるような、大きい部局の方が充足率が低い傾向である。この結果を単純にとらえれば、小さい部局に比べ大きい部局の方が面積的に不利であると考えられる。しかし一方で、施設の整備

表6-2 国立大学の規模別部局規模と充足率

規模区分 (千㎡)	部局数	平均充足率	最大値	最小値	標準偏差
100~	7	66.34	70.90	59.61	3.55
80~99	5	73.47	81.69	63.27	6.63
60~79	16	71.73	90.41	51.37	11.51
40~59	32	73.63	92.39	55.62	9.15
20~39	120	78.15	114.24	54.90	11.08
0~19	260	79.83	164.84	40.55	17.91
総計	440	78.34	164.84	40.55	15.55

上小さい部局の方が必要空間の共通化あるいは共有利用が困難であるとも予想され、部局規模による空間の必要度の違いを表しているとも推察できる。この点に関しては、今後の課題として明らかにしていく必要があるが、いずれにせよ、非常に平等性の高い基準適用でありながら、部局規模という点では適用に差が生じていることは明らかである。

7. N大学工学研究科を事例とする部局内組織の規模と基準の比較

7-1. N大学工学研究科の専攻間の規模差

部局内の研究教育組織の規模について考察するため、N大学工学研究科の専攻別に[保有面積]と[必要面積]との関係を表したものが図7-1である^{注15)}。分布を見るとかなり分散しており、[必要面積]をほぼ満たしている専攻もあるが、非常に不足している専攻も見られ、決定係数0.22と低い数値となっている。6-1で明らかとなったように、部局単位での[必要面積]と[保有面積]の関係に非常に強い相関が見られたのに対し、N大学工学研究科の部局内を専攻別に比較して見ると、全く相関が見られず、それぞれの専攻の[保有面積]に大きな差が生じている。さらに、[必要面積]と[保有面積]から[基準特例面積]を除いた[基準面積]と[基準面積相当面積]を比較をして見ると(図7-2)、決定係数は0.06とさらに低い数値となっている。

次に充足率の高い専攻順に並べたのが図7-3である。[必要面積]を上回る面積を保有している専攻は全く無いが、最も高い専攻は〔機械系専攻Ⅰ〕の97%である。最低は〔複合専攻Ⅰ〕の35%であり、前

図7-1 N大学工学研究科の保有面積と必要面積の関係（基準特例面積含む）

図7-2 N大学工学研究科の保有面積と必要面積の関係（基準特例面積含まず）

図7-4 N大学工学研究科の専攻設置の経年数と充足率との関係

図7-3 N大学工学研究科の専攻別保有面積と充足率

述と同様に非常にばらついていることが明らかである。全専攻の平均充足率は67%と低い数値となっている。

充足率50%を割っている専攻は25専攻中5専攻であり、全専攻中20%の専攻で「保有面積」が「必要面積」の半分以上となっている。また、充足率50%から70%までを9専攻（全体の36%）が占めており、前者と合わせると充足率70%以下の専攻が全体の56%と半数以上を占めるという状況である。充足率70%～100%の専攻は11専攻と全体の44%となっている。

図の中で1専攻だけ特殊な例が見られ、「応用物理系専攻Ⅳ」では「保有面積」の内「基準特例面積」が「基準面積相当面積」を上回っており、「基準面積相当面積」の「基準面積」に対する充足率は42%と非常に低くなっている。しかし「基準面積相当面積」と「基準特例面積」を合わせた面積は全体の中では最も大きい。

次に専攻名に着目して見ると、充足率の低い専攻を「複合専攻」の7専攻が占めている。「複合専攻」は大学院を中心とする組織で、大学院重点化に伴い新しく設置された専攻が多いことから、組織の設置年と充足率との間に関係性があると判断される。

7-2. N大学工学研究科における専攻設置の経年数と充足率の差

この点を明らかにするため、図7-4に専攻設置の経年数^{注16)}と充足率の関係を示す。分布にはかなりばらつきが見られるが、新しい専攻ほど規模が小さくなる傾向である。設置年20年以下では2専攻を除き7専攻が充足率50%周辺或いはそれ以下となっている。また充足率54%以下の専攻を見ると、「複合専攻」が9専攻中7専攻を占めており、新しく設置された専攻が面積的に非常に厳しい状況であることを示している。従ってN大学工学研究科の場合、専攻の規模差に新組織の設置年が大きく影響しているといえよう。

8. 面積基準の算定方法と規模の格差との関係

8-1. 学生定数と実数の差による実際の充足率の推定

「新基準」の算定方法が、教官・学生の定数による原単位方式を採用していることから、非常に平等感の強い基準方針であると捉えられる。しかし、あくまで定数を基準としたものであることから、定数と実数に大きな差がある場合、規模に差が生じている可能性がある。従って定数と実数の関係を明らかにしておく必要がある。教官数に関しては定数が基本的に最大限の枠であることから、ここでは学生の定数と実数を取り上げ考察する。

表8-1に国立大学及びN大学工学研究科における組織区分別の各学年・所属の定数と実数を示す。また、この定数に対する実数の比率「実数/定数（以下実数比）」を表8-2に示す。表8-2の国立大学における全学年平均の実数比は1.16となっており、定数に比べ16%実数が多くなっているが、学年別に見ると全体平均で最も高い実数比を示しているのは「修士」の1.25である。「修士」の組織区分内を見ると、『工科系』の数値が最も高く1.65となっていることが特徴である。「博士」では『文科系』が2.06と非常に高い数値となっているが、表5-3を見ると定数585人に対し実数1,204人と、人員数が他と比較するとかなり少なく、「博士」の全体平均1.05に対してはあまり影響を及ぼしていない。次に組織区分別に見ると、全学年平均で最も高い実数比を示しているのが『工科系』で、実数比1.30となっている。これは「修士」が1.65と、実数が非常に多いことが影響しているものと判断され、続いて『学部外組織』の1.23、『文科系』の1.20の順となっている。同様にN大学工学研究科について見ると、全学年平均は実数比1.20と国立大学平均の1.16より若干大きく『工科系』の1.30より小さい。しかし、学年・所属別に見ると「修士」が『工科系』の平均に近く1.49と非常に高く、「学部（3・4年）」も1.31と高い数値となっている。博士課程については0.65と低い数値となっ

ているが、これは大学院重点化による定員の増加分が、まだ完全に充足されていない状況を反映している。

次に、組織区分別の学生定数に対する実数比と、6-1で明らかとなった定数による部局平均充足率を比較(表8-2)する。部局平均充足率が平均以下となる組織区分について、最も低い順から見ると、『学部外組織』では充足率63%に対し実数比は2番目に高い1.23となっている。次に低い充足率69%の『文科系』が3番目に高い実数比1.20で続き、充足率75%の『工科系』が最も高い実数比1.30となっている。従って、部局充足率が低い組織区分が実数比も高い状況であることが明らかであり、こうした学生実数による実状を考慮すると、充足率の差はさらに大きいものと推察できる。

表8-1 組織区分別学生定数と実数(上段:実数、下段:定数)

組織区分	学部1・2年	学部3・4年	修士	博士	計
工科系	79,233	31,425	8,136	118,794	
	64,863	19,102	7,614	91,579	
理科系	50,849	23,939	15,718	90,506	
	44,704	23,512	16,944	85,160	
文科系	60,784	7,387	3,601	71,772	
	49,977	6,478	3,306	59,761	
その他	49,946	8,566	1,204	59,716	
	42,910	7,410	585	50,905	
学部外組織	4,917	13,339	8,292	26,548	
	3,680	11,064	6,763	21,507	
一般教養・共通教育	221,097	—	—	221,097	
	197,150	—	—	197,150	
国立大学組織区分計	221,097	245,729	84,656	588,433	
	197,150	206,134	67,566	506,062	
N大学工学研究科	—	1,975	1,507	371	4,298
	—	1,510	1,014	573	3,567

表8-2 組織区分別学生実数比(実数/定数)と充足率との関係

組織区分	実数比(実数/定数)					充足率	
	学部1・2年	学部3・4年	修士	博士	全学年平均	定数による部局平均充足率 ^{*1}	実数による部局充足率の推定 ^{*2}
工科系	—	1.22	1.65	1.07	1.30	74.70	57.59
理科系	—	1.14	1.02	0.93	1.06	80.16	75.43
文科系	—	1.22	1.14	1.09	1.20	69.02	57.47
その他	—	1.16	1.16	2.06	1.17	83.60	71.26
学部外組織	—	1.34	1.21	1.23	1.23	63.25	51.24
一般教養・共通教育	1.12	—	—	—	1.12	83.61	74.55
国立大学平均	1.12	1.19	1.25	1.05	1.16	77.34	66.51
N大学工学研究科	—	1.31	1.49	0.65	1.20	61.51	51.05

*1: 部局保有面積/部局必要面積

*2: 部局平均充足率/部局学生定数/部局学生実数

8-2. 学生一人あたりの部局面積による組織区分間の規模比較

これまでは部局単位での考察を行ったが、部局間での規模差について把握しておく必要がある。従って、学生定数を用いて学生一人あたりの規模を算出し、組織区分間の規模差を比較考察する。

図8-1に国立大学組織区分別の学生一人あたり部局[必要面積]と[保有面積]の関係を示す。『国立大学全体』の分布を見ると、面積的に大きなばらつきが見られ、設定された面積に大きな幅があることを示している。しかし、[必要面積]と[保有面積]の関係には非常に強い相関が見られ、決定係数0.86という高い数値によって説明される。

組織区分別に見ると、最も特徴的なのが『学部外組織』で最も広範囲に点在した分布となっている。分布状況は[必要面積]と[保有面積]の標準偏差が13.97と13.06という数値であることを反映して、[必要面積]10～80㎡、[保有面積]5㎡～60㎡の間に広範囲に点在している。[保有面積]の平均値は28.98㎡と[必要面積]平均の46.54㎡に対し62%と充足率の低さを示している。この区分で面積の大きさに幅があるのは、理系と文系の組織で算定式が異なり、内在する両者の組織の比率によって規模差が生じるからであろう。これは別の見方をする、組織の多様性を示しているとも考えられる。また、決定係数が0.45と非常に低く、新しい部局や未完成の部局が多いた

め、整備状況に差が生じていることを示している。

次に面積の大きさに幅が見られるのは『その他』で、[必要面積]が20～60㎡、[保有面積]10～50㎡のあたりに分布している。しかし、決定係数は0.79と非常に強い回帰関係にあることを示している。規模の差が大きいのは、この区分の部局が『学部外組織』と同様に理系と文系の組織を併せ持つことから、組織構成の違いによって規模差が生じているものと判断される。

『学部外組織』に次いで広範囲に点在した分布となっているのが『理科系』である。組織区分の中では部局数が最も多いことから広範囲の分布になっているともいえるが、[必要面積]30～60㎡、[保有面積]が20～60㎡のあたりに分布しており、面積の大きさの幅は、前述の2つの組織区分に比べると纏まった範囲での分布となっている

図8-1 国立大学組織区分別の学生一人あたり部局面積

る。しかし決定係数は0.33と非常に低く、部局間での〔必要面積〕と〔保有面積〕との関係に大きな差が存在することを表している。〔保有面積〕平均は35.5㎡で〔必要面積〕平均44.43㎡の80%と、他の組織区分と比較すると充足率は高い。

『一般教養・共通教育』を除き、最も纏まった分布となっているのが『文科系』である。若干面積の大きい部局も見られるが、〔必要面積〕10～25㎡、〔保有面積〕5～20㎡のあたりに集中して分布しており、決定係数も0.79と非常に高い数値である。しかし、他の組織区分と比較するとかなり規模が小さく、部局間での15㎡の差は大きな格差ともいえる。〔保有面積〕の平均は11.81㎡と〔必要面積〕平均16.79㎡の70%となっており、若干低い数値である。

次に纏まった分布となっているのは『工科系』で、これも若干面積の大きい部局が存在するが、〔必要面積〕30～45㎡、〔保有面積〕20～40㎡のあたりに分布しており、規模的には最も差の少ない組織区分である。〔保有面積〕平均は26.99㎡で〔必要面積〕平均36.08㎡の75%となっている。組織区分間を比較して、『工科系』と『理科系』は同じ算定式にも関わらず『理科系』の方が面積が大きいのは、『理科系』の部局の方が学部に対する大学院の規模比率が大きい（算定係数の大きい学生が多い）ことが主要因であると考えられる。

8-3. 組織構成別に見る部局規模の差と面積基準の矛盾

〔面積基準〕の算定式において、学生の所属課程別に算定係数が異なっていることから、当然部局の組織構成によって〔必要面積〕の大きさが異なるものと考えられる。そこで、まず目安として表8-3に示すように組織構成別に部局平均の学生一人あたりの面積^{※17)}を比較する。〔x.一般教養・共通教育〕以外で算定係数が小さいと判断される順に並べて見ると、基本的に〔b.学部+修士〕の27.26㎡から〔f.博士〕の46.45㎡まで、算定係数が小さいと判断される順に並んでいるが、〔a.学部〕が35.70㎡と〔b.学部+修士〕より約8㎡大きく、〔c.学部+修士+博士〕の37.22㎡に近い数値となっている。次に〔保有面積〕における学生一人あたりの面積を見ると、およそ22～30㎡の間に分布しており、〔必要面積〕に比較すると組織間での差は小さくなっている。また、組織構成別に見ると〔a.学部〕が30.26㎡と最も大きく〔b.学部+修士〕が最も小さい22.38㎡となっている。これらの状況から〔b.学部+修士〕が〔a.学部〕に比べ面積的に不利であることが伺われ、組織構成によっては算定式が平等に作用していない可能性が伺える。

次に組織区分単位での状況を考察するため、組織区分単位での組織構成別学生一人あたりの部局面積^{※17)}を表8-4に示す。

学生一人あたりの部局平均〔必要面積〕を見ると、『学部外組織』を除き4つの組織区分で〔a.学部〕が〔b.学部+修士〕を上回っている。特に『文科系』と『その他』で大きな差が見られ、『文科系』では〔a.学部〕の23.03㎡に対し〔b.学部+修士〕の15.93㎡、『その他』では〔a.学部〕の38.75㎡に対し〔b.学部+修士〕の27.50㎡となっている。特に『文科系』では〔c.学部+修士+博士〕も16.93㎡と〔a.学部〕を大きく下回っている。

次に学生一人あたりの部局平均〔保有面積〕について見ると、『理科系』と『文科系』、『その他』の3つの組織区分で〔b.学部+修士〕より〔a.学部〕の面積が大きく、『理科系』と『文科系』では〔a.学部〕が最も大きい面積を保有している。

部局標準偏差では、〔必要面積〕と〔保有面積〕共に『その他』と

表8-3 国立大学組織構成別の学生一人あたり部局面積

組織構成別	部局数	部局平均 (㎡)		部局最小値 (㎡)		部局最大値 (㎡)		部局標準偏差 (㎡)	
		必要面積	保有面積	必要面積	保有面積	必要面積	保有面積	必要面積	保有面積
a. 学部	23	35.70	30.26	17.88	10.47	51.48	56.01	9.83	12.68
b. 学部+修士	135	27.26	22.38	10.31	7.34	49.21	46.02	9.77	9.82
c. 学部+修士+博士	187	37.22	28.12	11.73	6.31	60.90	55.41	12.91	11.34
d. 修士 注1)	1	68.14	62.08	68.14	62.08	68.14	62.08	0.00	0.00
e. 修士+博士	20	45.57	27.12	28.10	4.82	69.84	53.79	11.61	12.80
f. 博士	10	46.45	28.49	17.74	17.74	64.43	42.56	13.63	7.92
x. 一般教養・共通教育	94	6.11	5.11	1.90	1.73	17.44	17.35	3.35	3.16
全体	471	28.68	22.01	1.90	1.73	69.84	62.08	16.31	13.32

表8-4 国立大学組織区分別の組織構成と学生一人あたり部局面積

組織区分	組織構成別	部局数	部局平均 (㎡)		部局最大値 (㎡)		部局最小値 (㎡)		部局標準偏差 (㎡)	
			必要面積	保有面積	必要面積	保有面積	必要面積	保有面積	必要面積	保有面積
工科系	a. 学部	4	36.22	25.82	44.28	30.56	28.22	20.82	5.91	4.43
	b. 学部+修士	6	33.82	26.86	40.10	35.72	32.11	23.34	2.83	4.15
	c. 学部+修士+博士	50	36.33	27.10	60.90	55.41	27.60	20.25	5.40	5.98
工科系 計		60	36.08	26.99	60.90	55.41	27.60	20.25	5.29	5.74
理科系	a. 学部	9	41.26	40.15	47.74	56.01	27.74	23.91	6.25	9.88
	b. 学部+修士	35	39.70	34.09	49.21	46.02	31.07	23.45	3.86	5.55
	c. 学部+修士+博士	92	46.54	35.58	58.95	52.94	32.50	21.07	5.83	6.98
理科系 計		136	44.43	35.50	58.95	56.01	27.74	21.07	6.24	7.02
文科系	a. 学部	5	23.03	17.57	35.92	26.97	17.88	10.47	6.54	6.26
	b. 学部+修士	43	15.93	11.01	22.49	18.42	10.31	7.34	2.94	3.29
	c. 学部+修士+博士	41	16.93	11.95	33.49	26.79	11.73	6.31	4.69	5.00
文科系 計		89	16.79	11.81	35.92	26.97	10.31	6.31	4.39	4.60
その他	a. 学部	4	38.75	27.42	51.48	48.12	27.40	11.84	9.99	12.58
	b. 学部+修士	52	27.50	23.39	36.44	32.96	18.65	12.79	4.02	4.27
	c. 学部+修士+博士	4	41.56	35.10	59.88	50.91	22.78	14.93	13.15	13.01
その他 計		60	29.19	24.44	59.88	50.91	18.65	11.84	7.14	6.97
学部外組織	a. 学部	1	34.63	33.88	34.63	33.88	34.63	33.88	0.00	0.00
	d. 修士 注1)	1	68.14	62.08	68.14	62.08	68.14	62.08	0.00	0.00
	e. 修士+博士	20	45.57	27.12	69.84	53.79	28.10	4.82	11.61	12.80
	f. 博士	10	46.45	28.49	64.43	42.56	17.74	17.74	13.63	7.92
学部外組織 計		32	46.21	28.85	69.84	62.08	17.74	4.82	12.72	12.62
一般教養・共通教育		94	6.11	5.11	17.44	17.35	1.90	1.73	3.35	3.16
総計		471	28.68	22.01	69.84	62.08	1.90	1.73	16.31	13.32

『学部外組織』で面積のばらつきが大きくなっている。この理由として、両者の〔基準面積〕の算定係数が理系と文系の組織で異なり、部局を構成する理系と文系の組織の比率によって、面積の大きさが異なることが原因として考えられる。

以上の結果から、〔面積基準〕の目標値と実状の両方に矛盾が生じている可能性があると考えられる。〔面積基準〕の算定係数が学生の所属課程の学年が高くなるに従って増加していることを考えると、この結果に対して大きな疑問が生じる。今後の課題として、各部局の組織構成や人員数と部局規模との関係を詳細に分析し、明らかにしていく必要がある。

9. まとめ

①国立大学の規模と〔面積基準〕による算出規模の推移

〔新基準〕の適用により、国立大学全体では現状のおよそ30%の面積増が予想され、文部省の説明（概ね20%増）を上回ると推察される。しかし、整備量の増加は見られず、面積的には今後も厳しい状況が続くといわざるを得ない。

N大学工学研究科は、〔新基準〕の適用によって算定上では63%の面積増となる。これは、〔旧基準〕の講座数を原単位とする算定式から、〔新基準〕の人員定数を原単位とする算定式に変更された事が影響しており、N大学工学研究科と同様に大学院重点化等により、大学院学生数が増加した大学で同様の結果が予想される。

②国立大学各部局の規模と〔面積基準〕による算出規模の比較

文部省の〔面積基準〕によって、実状の施設規模は国立大学の各部局とも算定区分ごとに平等な水準に調整されており、国立大学の施設に対する文部省の施策の方向性を示している。しかし、部局規模別に比較すると、規模の小さい部局より大きな部局の方が充足率が低い傾向であり、整備に差が生じている。非常に平等性の高い基準適用でありながら、部局規模という点では適用に差が見られる。

必要最低基準として定められた〔面積基準〕の適用に関しては、実状では必要最大限として扱われており、理念と相反した基準の適用が明らかである。

③N大学工学研究科を事例とする、部局内の組織の規模と〔面積基準〕の比較

N大学工学研究科を事例分析すると、部局単位での施設規模の均衡化とは異なり専攻間の規模に大きな格差が見られ、新しく設置された専攻規模が小さい傾向にある。

④〔面積基準〕の算定方法と規模の格差との関係

学生実数が定数に比較して多いのは工科系（1.3倍）で、特に修士（1.65倍）が多い。〔面積基準〕の算定式が学生定数によることから、学生定数に比較し実数が多い所ほど面積算定上不利であるといえる。これは人員定数を原単位とする算定式の欠点であり、狹隘化をまねく一つの要因といえよう。

〔基準面積〕は、学生の所属課程が高学年になるほど算定係数が大きくなるため、所属課程が高学年の組織構成の部局ほど規模が大きいと予想される。しかし、組織構成別に学生一人あたりの部局規模を比較すると比例しておらず矛盾が生じている。この点に関しては今後明らかにする必要がある。

10. 結果の考察と今後の課題

文部省の施策により、「面積基準」がその理念である必要最低基準ではなく、必要最大基準として運用されている状況を見ると、多種多様な教育・研究内容である大学施設の規模が、わずか3種類の算定式で算出されることには疑問を抱かざるを得ない。狭隘化状況下での必要最大基準を基にした横並びの整備方針は、組織の変革や多様化という近年の流れに対し、逆行或いは歯止めとなりかねないといえよう。

本研究では、文部省の「面積基準」と国立大学施設規模の実状との関係について有用な知見を得た。また、狭隘化状況にあると指摘される『工科系』組織の、国立大学全体の中での規模の状況等について確認した。次の展開として、N大学工学研究科施設を事例に、詳細な調査資料を用いて『工科系』施設の实状分析を行い、工科系施設の使われ方と教育・研究内容に基づく類型化を行うと共に、組織による必要規模の違いを明らかにする予定である。また、狭隘状況が存在する部分を明らかにし、狭隘状況下での施設空間の使われ方等について考察する予定である。

注釈

- 注1) 平成6年度は大学(学部・大学院)の校舎、平成7年度は、大学附置研究所・附属研究施設、平成8年度は大学(一般教養・共通教育)の校舎及び高等専門学校を対象として改定が行われた。
- 注2) 参考文献10、p.264、「平成6年度以降の国立学校施設の基準面積改定の概要」の中で「...改定前の基準面積に比べ、いずれについても概ね20%増の改定となる。」と説明されている。
- 注3) 参考文献(2)、p.153
- 注4) 一般に官庁などの局や部・課の総称として用いられる。本論では学部、研究科、学群を単位とし、その総称として用いた。
- 注5) 本研究では研究教育を中心とする大学及び大学院を研究対象とし、大学部局併設短期大学については研究対象より除外した。
- 注6) 「国立学校施設整備調査実施要領：国立学校施設整備事務要綱(平成8年度版)、国

立学校施設整備事務研究会編、平成8年9月、p.278」及び「調査の目的と方法：国立学校施設実態調査報告書 平成9年度、文部省大臣官房文教施設部、平成9年9月、pp.1-6」による。

注7) 参考文献(10)、p.295

注8) 基準面積の算定区分と算定式の概要 {参考文献 (7) (10) による}

[illegible]

注9) 医学部(臨床)・歯学部(臨床)は8%、それ以外は4%を目安として積み上げ算出。

注 10) N大学工学研究科施設整備推進室：N大学工学部（現工学研究科）の施設計画及び施設概算要求案の作成、部局内調整を目的として、学部長の諮問機関として平成4年度に設置された組織。

注11) 4年一貫教育：従来の学部教育における1、2年次の一般教育と3年次以降の専門教育の区分を廃止し、4年間一貫した専門教育を中心とした体制としたもの。

注 12) 大学院に重点をおいた教育研究組織。

注13) 新設あるいは改組されて間が無く、[保有面積]が0㎡の部局については考察の対象外とした。

注14) 部局に相当する群・系単位あるいは研究科単位での面積が不明な『学部外組織』に関しては除外した。

注 15) ここでの実状面積は、各専攻使用面積 (Net 面積) に工学研究科共通利用面積を各専攻規模に応じて案分した面積と、廊下・便所等の面積を号館単位で使用規模に応じて案分した面積を積算して算出した Gross 面積を用いた。

注 16) 専攻の設置年については「明日を拓く名古屋大学3」1997、名古屋大学発行の沿革資料を用いた。各専攻で改組等のあった場合は、前身の学科及び専攻の設置年を用いた。

注 17) [d. 修士] はサンプル数が 1 部局しかなく、新しく出来た部局であることから定数に対する実数が充足していない可能性が高い。従って考察の対象外とした。

参考文献

- (1) 日本化学会：日本の化学をとりまく研究環境－化学関係研究賞・設備に関する調査、研究費調査小委員会報告、昭和63年3月
- (2) 総務庁行政監察局：大学行政の現状と課題-大学の質的充実をめざして、総務庁行政監察局編、平成7年8月
- (3) 竹下純治、谷口元他：用途別利用面積に基づく講座の類型化に関する考察－工科大学の施設計画に関する研究（その1）、日本建築学会大会学術講演梗概集、pp.325－326、1998
- (4) 竹下純治、谷口元他：タイプ分類に基づく講座の利用状況に関する考察－工科大学の施設計画に関する研究（その2）、日本建築学会大会学術講演梗概集、pp.327－328、1998
- (5) 高野文雄、谷口汎邦他：国立大学工科大学における研究組織単位の人的構成と使用室面積の特性－国立大学工科大学の施設計画に関する研究。その1、日本建築学会計画系論文報告集、pp.107－116、1996
- (6) 高野文雄、谷口汎邦他：国立大学工科大学における研究組織単位使用室の用途別に見た面積特性とその評価－国立大学工科大学の施設計画に関する研究。その2、日本建築学会計画系論文報告集、pp.127－134、1998
- (7) 文部省大臣官房文教施設部、国立学校施設実態調査報告書、平成9年度、平成9年9月
- (8) 文部省：平成9年度 学校基本調査報告書（高等教育機関）、平成10年3月
- (9) 国立学校施設整備事務研究会：国立学校施設整備事務必携（平成2年度版）、平成2年9月
- (10) 国立学校施設整備事務研究会：国立学校施設整備事務必携（平成8年度版）、平成8年9月
- (11) 名古屋大学、明日を拓く名古屋大学3、平成9年1月発行

(1999年2月3日原稿受理, 1999年8月27日採用決定)