現代日本の博物館建築における立地環境と外形構成

外形ヴォリュームの分節による建築の構成形式に関する研究 (4)

EXTERIOR SPATIAL COMPOSITION AND CONDITIONS OF LOCATION
OF CONTEMPORARY JAPANESE MUSEUMS

A study on architectural composition with articulation of exterior volumes (4)

中井 邦夫*, 森山 ちはる**, 坂本 一成***

Kunio NAKAI, Chiharu MORIYAMA and Kazunari SAKAMOTO

In this paper we typologically clarify the characteristics of the relationship between exterior spatial composition and the conditions of location in contemporary Japanese museums. Firstly we analyzed their exterior spatial composition by volumes accompanied with articulated outside spaces, and with internal functions. Secondly we analyzed their conditions of locations by their topographical features and the surrounding elements.

Thirdly we analyzed the relationship between the exterior spatial composition and the conditions of locations, and found several typological features characterized as 'contrast of outside void space and volume shape, which is including exhibition space,' 'spatial arrangement regardless of internal functions on plane and open location,' 'insertion of void space in crowded location,' 'composition of separated volumes on sloped location,' 'public spaces on the ground level of sloped open location.' In the conclusion, we pointed out that the formal composition is found in the contemporary Japanese museum buildings, which is defined by the interactive relationship between exterior volumes, their internal functions, and conditions of location.

Keywords : architectural composition, exterior volume, surrounding, topography, function

構成形式, ヴォリューム, 周辺環境, 地形, 用途

1: 序／研究の目的と概要

市民へ公開され、多くの人々が訪れる博物館建築は、アクセスがよい市街地や、人々が訪れやすい公園のような公共的な場所、あるいは人々がゆっくりくつろげる自然の豊かな森や林など、それぞれの施設の目的や性格、展示内容などに応じて、多様な環境に立地している。こうしたそれぞれの立地環境に応じて、博物館建築の外形には、博物館に求められる公共性や認知性などから、地域の象徴となるような周囲から際立った特徴的な形態となったものや、あるいは周辺の自然や街並みとの連続性や調和を意図したものなどがみられる。また建物まわりの外部空間においても、周囲の公園と連続した前庭や、あるいは傾斜面を利用した屋外テラスなど、周辺との関係に応じた構成を読み取ることができる。このように博物館建築には、建物の形状や配置による外形の構成と、地形や周囲の建物および自然の要素といった、立地による環境との関係に基づく特徴的なあり方を見出すことができる。また、一般に博物館建築の内部には、展示公開を中心としたいくつかの共通する用途が含まれていることから、上述した外形構成と立地環境との関係にみられる特徴は、内

部の用途の構成とも無関係ではないと考えられる。これらのことから、博物館建築においては、多様な立地環境において、博物館として共通する諸用途が、どのような外形として建築化され、外部も含めた構成として成立しているのかといった、異なった項目を横断する設計上の課題が含まれているといえる。

これまで筆者らは、建築の外形にみいだされるヴォリュームに着目し、戦後の市庁舎建築にみられる各部門および空間の分節¹⁾や、各種用途建築における内部の室の分節²⁾、さらに架構の単位との関係に見出される形式³⁾について考察してきた。建築の設計では、これら建物内部の諸条件に加えて、建物が立地する環境における地形、および樹木や周辺建物、空地などといった外在的な条件が、建築の外形や外部空間の構成に深く関わっていると考えられる。そうした、建築における実体の構成と立地環境との関係を考察するうえで、市街地から自然豊かな場所までさまざまな環境に建てられ、また施設として一定の用途の枠組みをもつ博物館建築は適当な検討対象となり得ると考えられる。また博物館建築は、それぞれ個別の敷地において異なった設計主体によって計画されるが、立地環境の相

* 東京工業大学大学院 助手・修士(工学)

** 伊東豊雄建築設計事務所 修士(工学)

*** 東京工業大学大学院 教授・工博

Assistant, Graduate School, Tokyo Institute of Technology, M. Eng.

Toyo Ito & Associates, Architects, M. Eng.

Prof., Graduate School, Tokyo Institute of Technology, Dr. Eng.

違や内部の用途領域のつくられ方に応じて、多くの事例に共通する外形構成上の特徴がみられる。このことは、立地環境および内部の用途との関係による一定の構成のあり方が見いだせることを示唆するものと考えられる。

そこで本論文では、こうした特徴をもつ、様々な条件の環境に立地する戦後の日本の博物館建築⁴⁾を資料に、まず外形上の単純なまとまりであるヴォリュームを単位として、それらによって囲まれた中庭や屋上テラスなどの外部空間を形成する外形構成、および博物館に共通してみられる内部の諸用途との関わりを検討する。次に、その周囲をとりまく広場や林などといった立地環境について、その構成を検討する。さらにこれらの組合せから特徴的な構成類型を導き比較検討することにより、博物館建築における外形構成と立地環境、および内部の用途との関係によって成立する構成上の形式⁵⁾の一端を明らかにすることを目的としている⁶⁾。

これまでの博物館建築に関する研究には、利用状況や入場者数の変化など、その企画や運営に関して論じたもの^{7), 8)} また展示方式や手法などに関するもの^{9), 10)} や、利用者の満足度や評価から展示計画を考察するもの¹¹⁾ など、計画学的な視点から主に内部の展示用途に関して論じたものがみられる。また建築の外形や外部空間については、筆者らによる形態構成や外部空間の構成について論じたもの¹²⁾ がみられるが、博物館建築の外形構成について、立地における周辺環境および内部の用途との関係から検討したものはみられない。以上のことから、博物館建築の外形構成や立地環境あるいは内部の用途といった各項目について、相互の関係による形式として位置づけることは、それぞれの項目個別の問題や、従来の種別分類とは異なる立場から、博物館建築の設計・計画に寄与し得る新たな枠組みを提供するものと考えられる。

2: ヴォリュームによる外形構成と内部の用途領域

2-1 ヴォリュームによる外形構成

博物館建築の外形構成は、その立地における周辺の外部空間との関係に着目すると、大きくふたつの側面から捉えることができる。ひとつは建物の大まかな形状や配置であり、それは周辺から建物へ至るアプローチ空間や囲まれた庭や屋上庭園などの、建物まわりの外部空間の形成にも関わっている。もうひとつは、建物の外形における形態的な特徴であり、それは主に周辺との視覚的な関係に関わるものと考えられる。本論文では、博物館建築のこうした特徴について明らかにするために、外形上の単純な立体的まとまりとしてのヴォリューム¹³⁾に着目し、その形状や配列を手がかりに、建物の外形構成を検討する。たとえば図1の例は、大まかに3つのヴォリュームの組合せとして捉えられ、それらによってエントランス前の階段部分でL字型に囲まれた外部、およびエントランスの奥にロの字型に囲まれた中庭がつけられている。またそれぞれのヴォリュームは、特に幾何学的な形態や勾配屋根などはみられず、比較的単純な矩形に基づくたちとして捉えられる。

このように、各資料の外形構成は、まず単一もしくは複数のヴォリュームの形状や配置によって、囲まれた外部をもつ構成(囲み)、または分棟配置における隣棟間に外部をもつ構成(分棟)、さらにヴォリュームの上面や下部によって限定され来訪者に公開された外部をもつ構成(上下面限定)といった、外部を伴うヴォリュームの

No.011 岡山美術館
(現 林原美術館)

■各分析表の例

外形構成 (表4の例)				用途領域 (表6の例)				立地環境 (表9の例)			
資料番号	外部を伴うヴォリュームの形状	特徴	外形構成のタイプ	用途の組合せ	展示室	ホール	その他	隣接要素	立地環境のタイプ	立地環境	立地環境
011	C, m		ハ-2	P, E	P	E	S	傾斜	開放	傾斜	開放

図1 分析例

表1 外部を伴うヴォリュームの構成

	囲み		分棟配置	上下面限定	
	L・コ字型 M	ロ字型 C		上面 U	下面 T
単一ヴォリューム					
複数ヴォリューム					

注: ヴォリュームによる外部に、メイン・エントランスへの77°ロチ動線が含まれている場合には、他表において記号◆を付して示す(右図参照)。

77°ロチなし: L
77°ロチあり: L◆

表2 ヴォリュームの付随要素

塀	底

注: 上記の要素が附随している場合には、他表において上表中の記号を付して示す。

表3 ヴォリュームの特徴

形状	反復
勾配屋根 幾何学形	

注: 上記の特徴がみられる場合には、他表において上表中の記号を付して示す。

有無と種類のちがい(表1)による外形構成として捉えられる。また、なかには底・塀などのヴォリュームに付随する要素をもつものがみられ、建物の形状および建物まわりの外部空間の形成に関わっていることから、これらの有無(表2)について検討した。さらにこれらに加え、ヴォリュームにおける勾配屋根や幾何学的な形状、および同形状の反復といった特徴の有無(表3)もあわせて検討した。その結果、外部を伴うヴォリュームの組合せのちがいから、いくつかの外形構成のタイプを導いた(表4:イーチ)。

まず、外部を伴わないヴォリュームのみからなるもの(イ、ロ)が全体の約3割(35/111作品)にみられた。それらのほとんど全てにおいて幾何学形状や勾配屋根などの形状の特徴がみられた。このうちロは、底などの付随要素をもつもので、底下がアプローチになるとともに勾配屋根をもつものが多くみられた。次に、囲みをつくるヴォリュームをもつもののなかでは、またはコの字型の囲み(ハ)が最も多く、ひとつの囲みからなるもの(ハ-1)と、複数の囲みからなる建物(ハ-2)がみられた。それらのうち、ハ-1のほとんどの囲まれた外部は建物へのアプローチを伴う。またハ-2は、コの字型の囲み(ニ)とともに、小さな外形ヴォリュームが反復されるものである。一方、分棟配置されたヴォリュームによって、棟間の外部をもつもの(ホ)は、そのほとんどにおいて形状の特徴がみられ、同時に塀によって棟間外部を周辺から囲うものも若干みられた。さらに、ヴォリュームの上面に、別のヴォリュームによる分棟や囲みをもつものもいくつかみられた(ヘ)。その多くはヴォリューム上面が地表面と連続するもので、アプローチとなっており、ハ-2やニと同様に、小さなヴォリュームの反復による形状の特徴がみられた。また全体の約2割にあたる、ヴォリュームの上面や下部に外部をもつもののうち、ヴォリュームの上面を外部として公開するもの(ト)は、ヘと同様に、その多くがヴォリュームの上面と地表面とが連続するものであった。一方地上から浮いたヴォリュームの下部に、いわゆるピロティ的な外部をもつもの(チ)は、そのほとんどがアプローチとなっているものであった。

以上、博物館建築の外形構成を外部を伴うヴォリュームの構成および形状の特徴などから検討し、いくつかの外形構成のタイプを導いた。

2-2 ヴォリュームと用途領域の関係

前節で検討したヴォリュームの形状やまとまりは、その内部に含まれる博物館建築一般に共通してみられる諸用途、すなわち展示室やエントランス・ホール等の公開された領域や、事務室、研究室や収蔵庫などの非公開の部分など、用途ごとにまとまりをもった領域(以下、用途領域)を空間的に区画しており、その構成が外形構成の特徴にも関わっていると考えられる。先の図1の例では、3つのヴォリュームが、それぞれ展示室、エントランス・ホール、収蔵庫といった異なる用途にほぼ対応している。そこで、博物館建築における用途領域を、エントランス・ホール等の共用領域(以下、ホー

表5 博物館の用途領域

公開領域		非公開領域 S
ホール等 P	展示領域 E	
<ul style="list-style-type: none"> ・エントランス・ホール ・ロビー ・カフェ ・ミュージアムショップ 	<ul style="list-style-type: none"> ・一般展示 ・企画展示 ・常設展示 	<ul style="list-style-type: none"> ・収蔵庫 ・事務室等 ・設備機械室

表4 外形構成

資料番号	外部を伴うヴォリュームの種類		特徴形状	外形構成のタイプ		資料番号	ヴォリュームの用途組合せ		用途の組合せのタイプ
	図	分棟上下		反復	(数字は作品数)		全体	その他	
048						052			
002						094			
040						077			
046						074			
047						096			
068						098			
085						048			
013						049			
028						056			
036						014			
055						063			
060						019			
064						004			
075						041			
091						059			
094						046			
037						089			
093						010			
033						002			
054						033			
057						092			
089						085			
019						009			
063						080			
100						045			
004						059			
014						079			
022						067			
049						040			
052						081			
077						016			
078						102			
099						069			
069						095			
072						068			
006						075			
008						060			
026						066			
074						017			
045						027			
053						101			
066						110			
076						071			
086						105			
024						109			
051						007			
056						091			
096						037			
035						028			
042						005			
082						012			
020						013			
021						054			
061						070			
090						022			
029						001			
103						104			
044						047			
084						078			
015						076			
023						055			
034						011			
039						026			
050						108			
058						087			
031						038			
011						030			
111						051			
010						072			
016						053			
043						086			
059						021			
062						082			
007						018			
065						025			
079						111			
102						065			
104						043			
009						073			
041						034			
073						023			
083						032			
088						029			
092						020			
098						058			
106						031			
080						039			
097						015			
087						084			
107						050			
108						088			
030						024			
032						061			
038						042			
017						093			
027						062			
067						035			
071						103			
101						007			
105						064			
109						106			
110						008			
001						088			
003						090			
005						083			
012									
018									
025									
070									
095									

注: 表中の記号は表1, 2, 3に準じる。
「底(h)」は「上下」欄に表記している。複
数の構成を併せもつものは記号を併記し、付
加的なヴォリュームを小文字(c, m等)で示す。

表6 ヴォリュームと用途領域の対応関係

資料番号	ヴォリュームの用途組合せ		用途の組合せのタイプ
	全体	その他	
052			
094			
077			
074			
096			
098			
048			
049			
056			
014			
063			
019			
004			
041			
059			
046			
089			
010			
002			
033			
092			
085			
009			
080			
045			
059			
079			
067			
040			
081			
016			
102			
069			
095			
068			
075			
060			
066			
017			
027			
101			
110			
071			
105			
109			
007			
091			
037			
028			
005			
012			
013			
054			
070			
022			
001			
104			
047			
078			
076			
055			
011			
026			
108			
087			
038			
030			
051			
072			
053			
086			
021			
082			
018			
025			
111			
065			
043			
073			
034			
023			
032			
029			
020			
058			
031			
039			
015			
084			
050			
088			
024			
061			
042			
093			
062			
035			
103			
007			
064			
106			
008			
088			
090			
083			

注: 記号は表5に準じる。小文字は付加的な小さなヴォリュームの用途を示す。

図例	ホール等	展示	非公開	混在

ル等:P), および展示領域(E)といった公開領域と, 事務室や収蔵庫などの非公開領域(S)に分類し(表5), 全資料について, 各ヴォリュームにおける公開領域を中心とした用途領域の組合せを検討した結果, いくつかの用途の組合せのタイプを見出した(表6)。それらは大きく, 用途領域全体に対応したヴォリュームからなるもの(-), 特定の用途領域に対応するヴォリュームをもつもの, および用途領域とヴォリュームの対応関係が明確ではないものに分けられる。これらのうち, 特定の用途領域に対応するヴォリュームをもつものでは, 展示のみに対応するヴォリュームをもつもの(E)が多くみられた。また用途領域とヴォリュームの対応関係が明確ではないものでは, 展示やホール等が複数のヴォリュームにわたり細分されるもの(細)や, 複数の用途領域がヴォリュームに混在するもの(X)

表7 立地環境における地形

表8 建物周囲の隣接要素

注 広場等: 植栽が少なく舗装等がされた空地や道路等。庭園: 植栽が多く芝などで覆われた空地等。なお観入専用バックスペース等, 建物に連続する建築的な外部は建物の一部として検討している。

表9 立地環境

資料番号	隣接要素			立地環境のタイプ (数字は作品数)	資料番号	隣接要素			立地環境のタイプ (数字は作品数)
	傾斜	開放	遮蔽			傾斜	開放	遮蔽	
055	■	□	■	平坦開放 u 28	013	■	□	■	傾斜開放 x 20
090	■	□	■		070	■	□	■	
048	■	□	■		026	■	□	■	
037	■	□	■		007	■	□	■	
018	■	□	■		051	■	□	■	
003	■	□	■		016	■	□	■	
047	■	□	■		019	■	□	■	
091	■	□	■		079	■	□	■	
052	■	□	■		038	■	□	■	
068	■	□	■		080	■	□	■	
012	■	□	■	平坦一部開放 v 22	081	■	□	■	傾斜一部開放 y 23
050	■	□	■		082	■	□	■	
031	■	□	■		087	■	□	■	
084	■	□	■		108	■	□	■	
089	■	□	■		110	■	□	■	
102	■	□	■		103	■	□	■	
092	■	□	■		011	■	□	■	
060	■	□	■		065	■	□	■	
111	■	□	■		104	■	□	■	
015	■	□	■		032	■	□	■	
024	■	□	■	平坦一部開放 v 22	033	■	□	■	傾斜一部開放 y 23
029	■	□	■		067	■	□	■	
039	■	□	■		078	■	□	■	
034	■	□	■		025	■	□	■	
020	■	□	■		093	■	□	■	
030	■	□	■		021	■	□	■	
061	■	□	■		095	■	□	■	
035	■	□	■		058	■	□	■	
100	■	□	■		027	■	□	■	
049	■	□	■		077	■	□	■	
006	■	□	■	平坦一部開放 v 22	064	■	□	■	傾斜一部開放 y 23
005	■	□	■		096	■	□	■	
001	■	□	■		046	■	□	■	
004	■	□	■		057	■	□	■	
066	■	□	■		017	■	□	■	
022	■	□	■		097	■	□	■	
099	■	□	■		101	■	□	■	
069	■	□	■		071	■	□	■	
072	■	□	■		059	■	□	■	
054	■	□	■		023	■	□	■	
045	■	□	■	平坦一部開放 v 22	094	■	□	■	傾斜一部開放 y 23
074	■	□	■		014	■	□	■	
056	■	□	■		053	■	□	■	
044	■	□	■		009	■	□	■	
076	■	□	■		028	■	□	■	
036	■	□	■		040	■	□	■	
008	■	□	■		042	■	□	■	
063	■	□	■		043	■	□	■	
075	■	□	■		073	■	□	■	
086	■	□	■		083	■	□	■	
041	■	□	■	平坦一部開放 v 22	085	■	□	■	傾斜一部開放 y 23
002	■	□	■		088	■	□	■	
062	■	□	■		105	■	□	■	
098	■	□	■						
010	■	□	■						
107	■	□	■						
109	■	□	■						
106	■	□	■						

注・表中の記号は表7, 8に準じる。

がみられた。

以上, 博物館建築一般に共通してみられる諸用途とヴォリュームの対応関係から, いくつかの用途の組合せのタイプを見出すことができた。

3: 立地環境

博物館建築の立地は, 市街地や都市の公園あるいは森や山地など様々であり, 傾斜面や段差などの地形をもつ例も多くみられる。そのため, 建物の外周には, 広場や庭園, 森林や建物群などの要素が隣接している。たとえば図1の例について建物の周囲に目を向けると, アプローチ沿いの地形には段差があり, またエントランス方向以外の三面は木立のある庭園に囲まれている。このように建物が立地する環境は, その地形や, 樹木や建物などの要素の有無によって, 空間的広がりには様々な特徴をもつ。またこうした建物周囲の地形や要素は, 敷地の範囲に関わりなく周辺まで連続することも多いことから, 本章では敷地境界の位置に関わらず, 建物本体に隣接する外部空間の地形的, 要素的な特徴を, 立地環境として検討する。全資料について, 建物の立地における地形の傾斜の有無(表7)と, 周囲で建物に隣接する, 空間的に開放された広場や庭園などの要素(開放要素), および空間的な広がりや遮蔽する森林や建物などの要素(遮蔽要素)の有無(表8)を検討した。その結果, 地形および各要素の組合せによる立地環境のタイプを得た(表9: u-z)。

全体的には, 地形的な特徴において平坦地と傾斜地とがほぼ半数ずつみられた。まず博物館が平坦地に建つものにおいては, 建物の周囲にとくに目立つ遮蔽要素がなく, 四周に開けた環境のものが約半数みられた(平坦開放: u)。それらの多くは広場やまばらな木々の立つ庭園に囲まれ, いわゆる公園のような立地環境のものであるが, なかには建物の四周を, 植栽などもほとんどない広場等が取り囲むものもみられた。次に, 博物館が部分的に遮蔽要素が隣接し, 特定の方向に向けて開かれた立地環境に建つもの(平坦一部開放: v)の多くは, 周囲を建物によって囲まれつつ, ある方向では広場や広幅員の道路に面しているもので, 市街地的な立地環境であるといえる。さらに, 建物や森林が密集し, 周囲に開放された方向がほとんどない立地環境のものも若干数みられた(平坦遮蔽: w)。

また傾斜地においては, 四周に開けた立地環境(傾斜開放: x)のほとんどは, 樹木のまばらな庭園やなだらかな丘のようなところである。特定の方向にのみ開かれた立地環境のほとんどは, 広場や庭園, 水面などに向かって開放された傾斜面における森林のようなところである(傾斜一部開放: y)。また四周を森林によって遮蔽され, とくに開けた方向をもたない傾斜面の立地環境もみられた(傾斜遮蔽: z)。以上, 平坦地では, 広場や庭園, 建物群など, 人工的な空地や要素に囲まれた立地環境が多いのに対して, 傾斜地では森林のような自然環境に囲まれたものが多くみられた。

4: 外形構成と立地環境の関係による構成

前二章で検討した外形構成と立地環境について, それぞれ特徴的なタイプがみられたが, たとえば, 建物のヴォリュームによって囲まれた外部空間が, 周囲の外部と連続することにより, より広い外部空間を形成し, 周辺環境とのつながりや視線的な抜けをつくりだすことや, 周囲の環境に対して外形上の特徴を際立たせたり調和さ

表10 外形構成と立地環境による構成類型

外形構成	外部を伴わないヴォリュームのみ		囲み		分棟	上下・囲み/分棟	上下
立地環境	イ	ロ	ハ-1	ハ-2	ニ	ホ	ト
平坦開放	 037 △ E 048 △ P, E 055 △ P, E 047 △ P, E 060 △ P, E 068 △ P, E 091 △ P, E 1	 052 ◆ △ 089 ◆ △ 024 ◆, t " ×	 090 M ◆, M 020 M ◆, M 029 M ◆, M, c 035 M ◆, M 061 M ◆, M 015 △ P, E 細 031 t ◆ △ P, E 細 034 △ P, E 細 039 △ P, E 細 050 △ P, E 細 084 △ P, E 細 111 C, C, C, C " E 細	 092 w △ 102 ◆ △ 030 ◆ BC " P, E 地 6	 003 ◆ 018 ◆ E 015 ◆ E 001 ◆ E	 010 ◆ 041 ◆ 062 ◆ 098 ◆ 106 ◆ 007 h △ 016 ◆ 065 h △ 079 ◆ 081 ◆ 104 ◆	 005 ◆ E 001 ◆ E
平坦一部開放	 036 △ E 054 △ E 075 △ E 3	 004 ◆ △ 049 ◆ △ 100 ◆ △ 022 ◆ △ 063 ◆ △ 069 ◆ △ 072 ◆ △ 099 ◆ △	 006 w △ 066 w △ 008 ◆ △ 045 w △ 056 ◆ △ 074 ◆ △ 076 w △ 086 w △	 044 -p 010 ◆ 041 ◆ 062 ◆ 098 ◆ 106 ◆ 007 h △ 016 ◆ 065 h △ 079 ◆ 081 ◆ 104 ◆	 017 ◆ B " P 地 109 ◆ △ P 地	 070 ◆ E	 005 ◆ E 001 ◆ E
平坦遮蔽	 002 △ 013 △ E 2	 019 ◆ 026 m △ 051 ◆, h △	 082 M, M △ P 011 m ◆ P, E	 032 ◆ M, C 038 ◆ M, C 087 ◆ B 108 ◆ B 080 B	 025 ◆ E 細 095 ◆	 005 ◆ E 001 ◆ E	
傾斜開放	 033 △ 093 △ 046 △ 067 △ 064 △ 094 △	 078 ◆ △ E 014 ◆ △ 077 ◆ △ 053 w △ 096 ◆, h △	 021 M ◆, M △ P 103 M, M, C, h ◆ " ×	 058 ◆ △ P, E 細 023 ◆ △ P, E 細	 097 B △ P 地	 025 ◆ E 細 095 ◆	 005 ◆ E 001 ◆ E
傾斜一部開放	 028 △ E 040 △ 085 △	 014 ◆ △ 077 ◆ △ 053 w △ 096 ◆, h △	 042 M, M △	 009 ◆ △ 043 ◆ △ 073 ◆ △ 083 ◆ △ 088 w △	 097 B △ P 地	 025 ◆ E 細 095 ◆	 005 ◆ E 001 ◆ E
傾斜遮蔽	 028 △ E 040 △ 085 △	 014 ◆ △ 077 ◆ △ 053 w △ 096 ◆, h △	 042 M, M △	 009 ◆ △ 043 ◆ △ 073 ◆ △ 083 ◆ △ 088 w △	 097 B △ P 地	 025 ◆ E 細 095 ◆	 005 ◆ E 001 ◆ E

注 表中の数字は資料番号を示す。表中の記号は表1～3, 5, 6に準じる。

せるなど、それらの関係は、設計における重要な課題であり、そこには両者の関係によって成立する形式的なあり方が含まれていると考えられる。そこで本章では、外形構成と立地環境の関係について検討するために、外形構成のタイプを横軸、立地環境のタイプを縦軸とするマトリクスを作成した(表10)。また2章2節で明らかにした用途の組合せタイプについて、表10中に記号を表記し、マス目ごとにその傾向を検討した。

表10全体における資料の分布から、外部を伴わないヴォリュームによる外形構成(イ、ロ)は、平坦地および傾斜地双方にみられたのに対して、囲みをもつ構成(ハ-1、ハ-2、ニ)の大半が平坦地に偏り、一方、分棟(ホ)や斜面と連続した屋上などによる構成(ヘ)では傾斜地に偏る傾向がみられた。こうした資料の分布において、いくつか頻度数の高いマス目がみられたことから、ここではそれらをマス目ごとに11の類型とした。また用途の組合せタイプと各類型との間にもいくつかの特徴的な関係がみられることから、以下用途領域との関係を含めて各類型の特徴について説明する。

まず類型1, 2, 3は、外部を伴わないヴォリュームのみからなるものである。このうち1と2は、それぞれ四周に開けた平坦地もしくは一方方向に開けた傾斜地の森などにおいて、建物全体または展示を含む、形態的な特徴を持ったヴォリュームをもつ傾向がみられる(開放-ヴォリューム対比)。また類型3は、1と2と同様に、外形ヴォリュームの形状の特徴をもつ傾向がみられたが、同時に周囲が建物群や森に囲まれ、前面に広場をもつ、底等を伴う建物で、開放された方向に向かって前庭と底が連なるものである。

次に、平坦地においてL, コの字型の囲みをもつ類型4, 5のうち、単一の囲みからなる4は、一定方向へ開放された立地環境に建つものである。一方複数の囲みをもつ5は、四周に開放された立地環境に建ち、内部の用途との対応が明確ではなく、形状が相似したヴォリュームが複数反復される傾向がみられた。類型6は、四周に開放された立地環境に対して、ロの字の囲みが形成されるもので、主に展示領域を含む細分化されたヴォリュームの反復(P, E細)によって中庭を取り囲む構成である。以上、類型4, 5, 6は、前面または周囲の開放された広場や庭園から建物へ向かうアプローチに沿って、L, コの字型の囲み、建物内部、さらにロの字の囲みなどの空間が並列される構成といえる。またこれらの類型における内部の用途の組合せについて、4の一部に公開領域に対応したヴォリュームがみられたほかは、それらの多くが、用途が複数のヴォリュームに細分されるか、ヴォリューム内で用途領域が混在するなど、ヴォリュームと用途の対応があまりみられない傾向がみられたことなどから、これらの類型は、平坦で開放的な立地環境において、ヴォリュームによって内外空間を分節し並列する構成を主調とするものといえる(平坦開放-内外並列)。なお先に述べた類型3は、ヴォリュームによる囲みはないものの、同様にアプローチに沿って外部、底下の外部、内部が並列される構成といえる。

次に、分棟の建物が、周囲を建物群や森などに囲まれた平坦地に建つ類型7は、遮蔽要素が密集する立地環境に、分棟による棟間外部を挿入するものといえる(遮蔽-外部挿入)。

これらに対して、傾斜地における分棟配置による類型8, 9は、

※用途領域とヴォリュームの対応関係に傾向がみられたものを「用途名など」で示す。類型番号の丸の色は立地環境の性格を示す：白=開放、灰色=一部開放、黒=遮蔽

図2 各類型に共通する特徴

建物を複数の棟に分け、それらの配置により傾斜した地形に対応するものである（傾斜地-分棟）。このうち類型8は、四周が開けた傾斜地に建つもので、広がりのある地形上に、主に展示領域に対応した幾何学形状をもつヴォリューム群による彫塑的な構成をつくるもので、類型1などと同様、「開放-ヴォリューム対比」の性格がみられた。一方9は、周囲を森や林に囲まれた傾斜面に、屋根型のヴォリュームが分棟配置され、同時に塀を伴うもので、棟間外部を介した建物群による集落のような構成といえ、類型7と同様に遮蔽された立地環境に棟間外部を挿入する性格がみられた。類型10は、四周が開けた傾斜地において、公開領域や展示領域を含むヴォリュームによる囲みや棟間外部が形成されるものであるが、それらのヴォリュームが、地下化された別のヴォリュームの屋上面に建ち、地表面に内外の公開領域が展開されるものである。また類型11は、一定方向に開けた森等の傾斜地に建ち、ヴォリュームの上面が外部として公開されるものである。その多くは展示や非公開部分を含む建物が地下化され、その屋上面が傾斜地形と連続して、ホール等を含むヴォリュームのみが建つもので、先に述べた10と同様、地表面を公開領域とするものといえる（傾斜開放-地表公開）。

また、ヴォリュームの下部に外部をもつもの（T）は、立地環境との関係において、とくに資料が集中するマス目がみられなかったものの、四周を遮蔽された立地環境にはみられず、周囲または一定方向へ開放された立地環境に偏ってみられた。これらにおいては展

示のみを含むヴォリュームが地表から持ち上げられることで、類型1などの「開放-ヴォリューム対比」に似た性格をもつと同時に、地形に関わらず地表面を外部やエントランスとして公開する「開放-地表公開」の性格を併せもつ構成といえる。

以上の各類型に見出された特徴を、用途領域との関係を含めて、外形構成と立地環境との関係における構成としてまとめると（図2）、まず「開放-ヴォリューム対比」（類型1, 2, 3, 8, (T)）は、周囲や前面の空地と、ヴォリュームの形状の特徴との対比による構成であり、平地および傾斜地ともに開放的な立地にみられた。とくに類型1, 8およびTに、展示のみに対応したヴォリュームがみられたことから、展示領域の外形における扱いが形態表現に大きく関わる構成といえる。次に、「平坦開放-内外並列」（類型4, 5, 6, (3)）は、開放された平坦な立地環境において、周囲や前面の空地、囲みによる外部、建物内部といった領域が主にアプローチに沿って段階的に連なる構成であり、とくに類型5, 6にヴォリュームと用途領域の対応関係が明確ではないものが多くみられることから、用途領域との関係よりも、平坦で開放的な外部から内部へ連なる水平方向の空間の並列を主調とした構成といえる。また「遮蔽-外部挿入」（類型7, 9）は、平地および傾斜地ともに遮蔽要素群に覆われた立地環境に、分棟による棟間外部を挿入する構成である。上述した「開放-ヴォリューム対比」が建物と周囲の空地の対比であったのとは逆に、棟間外部と周囲の遮蔽要素群との対比によるものといえる。さらに、「傾斜開放-地表公開」（類型10, 11, (T)）は、傾斜地における地上面と連続したヴォリューム上面を公開領域とする構成で、特に類型10, 11において、ホール等の公開領域のみを含むヴォリュームがみられ、他のヴォリュームの地下化と合わせて、博物館建築における公開領域を強調する構成といえる。また「傾斜地-分棟」（類型8, 9, (10)）は、傾斜面に沿うように分棟の建物が配置される構成であり、これらの各類型はそれぞれ、「開放-ヴォリューム対比」、「遮蔽-外部挿入」、「傾斜開放-地表公開」といった構成の特徴を併せもつものであった。

これらの構成を、先に述べた表10全体における資料の分布に重ね合わせると、まず開放的な方向をもつ平地では、平面的に囲みをつくるヴォリュームによる「内外並列」の構成が顕著であるのに対し、傾斜地では、囲みをつくるヴォリュームよりも、地中に埋められたヴォリュームや、傾斜面の高低差に沿って複数のヴォリュームが配置される傾向にあり、それによる「地表公開」および「分棟」といった構成が顕著である。こうした建物の内外や公開領域にかかわる構成の特徴が、傾斜の有無に対応してみられる傾向が認められた。これらに対して「ヴォリューム対比」「外部挿入」といった、空地との対比によるヴォリュームの特徴は、地形の差異よりも、周囲の隣接要素の差異に対応する傾向が認められた。これらのことから、図2に付置された各類型は、地形との対応関係がみられる領域構成の特徴と、周囲の隣接要素の差異との対応関係がみられるヴォリュームの特徴との重なりとして捉えることができる。また、平地と傾斜地双方でみられた「開放-地表公開（T）」は、展示を含むヴォリュームを地表面から持ち上げることによって、ヴォリュームを強調すると同時に、傾斜の有無に関わらず地表面を公開する点で、他の類型とは異なったあり方を示す構成といえる。さらに、こうした各類型などのほかに、数が少ないために類型に含まれないものに

は、たとえば傾斜地でありながら囲みを形成するもの(No. 96: 牧野富太郎記念館など、表 10 中※1)や、平坦地でありながら地中に埋められたヴォリュームと分棟とからなるもの(No. 30: 東京都美術館など、表 10 中※2)などがみられた。これらは、本論文でみいだされた構成形式の枠組みにおいて、諸類型とは異なった構成のあり方として位置づけられる特徴的な事例といえる。

以上、ヴォリュームによる外形構成およびそれらの用途領域の構成と、地形および建物周囲の隣接要素による立地環境との関係について検討した結果、それぞれ特徴が異なるいくつかの類型を見出した。またそれらの相対的な関係について考察することにより、本論文で資料とした博物館建築における、外形構成と立地環境の関係による形式的な構成のあり方を明らかにした。

5: 結

本論文では戦後の日本における博物館建築について、まず外部を伴うヴォリュームの組合せおよび形状の特徴に基づく外形構成として、ヴォリュームによる「囲み」「分棟配置」「上下面限定」といった外形構成のタイプを明らかにした。また同時に、博物館の用途とヴォリュームとの対応関係について、博物館全体または特定の用途領域に対応するヴォリュームをもつものと、ヴォリュームと用途領域の対応関係が明確ではないものといった傾向を明らかにした。次に地形および建物に隣接する周辺の要素の組合せから、立地環境について「平坦開放」「平坦一部開放」「平坦遮蔽」「傾斜開放」「傾斜一部開放」「傾斜遮蔽」といったタイプを導き、それぞれの特徴を検討した。そして、外形構成と立地環境それぞれにおけるタイプの相関から 11 の類型を導き、それらに共通してみられる構成の特徴を検討した。その結果、「開放-ヴォリューム対比」「平坦開放-内外並列」「遮蔽-外部挿入」「傾斜地-分棟」「傾斜開放-地表公開」といった特徴を明らかにした。また、これらの特徴と内部の用途領域との関係から、「平坦開放-内外並列」においては用途と外形構成との関係があまりなく、主にアプローチに沿った外部から内部への空間の並列を主調とする傾向にあること、「開放-ヴォリューム対比」においては展示と対応したヴォリュームが形状における特徴をもつ傾向にあること、また「傾斜開放-地表公開」においてはエントランス・ホール等の公開領域と対応したヴォリュームと地下化された建物による構成によって、地表面における公開領域が主調とされる傾向がみられることなどを明らかにした。

以上、一定の用途を含みながら、多様な環境に立地する博物館建築の構成について、地形や周囲の環境、および内部の異なる用途などの相互の関係によって、博物館建築における外形の形態表現や外部空間のあり方に、一定の枠組みを与えてきた形式的な構成が打ちづけられていることを明らかにした。こうした本論文の結果は、外形構成、立地における周辺環境、内部の用途といった、各項目の関係性を検討することを通して、立地環境を考慮した博物館建築の典型的なあり方の一端を示すといえる。そしてこれまで館種別と機能別などから切り分けられ論じられることの多かった博物館建築の外形構成を、建築デザインの多様化や流行の変遷としてのみ捉えるのではなく、立地環境とのかかわりにおいて相対的に位置づけ、体系的に認識し、より開かれた様々な空間構成がもめられる現代の博物館建築を計画するうえで、本論文で提示した枠組みは有効な視

座を与えるものと考ええる。

なお今後は、建築の外形構成と表層表現との関係や、外形ヴォリュームの分節による建築の構成形式について、これまでの論文を踏まえた包括的な検討を行う予定である。

注

- 1) 中井邦夫、坂本一成:「現代日本の市庁舎建築における空間構成と用途の分節-外形ヴォリュームの分節による建築の構成形式に関する研究」日本建築学会計画系論文集 No. 519, pp. 147-153, 1999 年 5 月
- 2) 中井邦夫、大内靖志、小川次郎、坂本一成:「現代日本の建築作品における室の集合と外形構成-外形ヴォリュームの分節による建築の構成形式に関する研究 (2)」日本建築学会計画系論文集 No. 528, pp. 125-131, 2000 年 2 月
- 3) 中井邦夫、妹尾慎吾、坂本一成:「現代建築作品における架構と空間構成-外形ヴォリュームの分節による建築の構成形式に関する研究 (3)」日本建築学会計画系論文集 No. 551, pp. 149-155, 2002 年 1 月
- 4) 「博物館」の定義としては、『各種の標本、考古資料、歴史的遺物、美術品などを収集、保管して研究を行い、組織的に展示して、一般の教養の修得と娯楽に資する機関、施設の総称。』(建築学用語辞典、日本建築学会編、岩波書店)や、『歴史、芸術、民俗、産業、自然科学などの資料の収集および保管、展示、研究を行い、教育や教養、レクリエーションなどに供する施設。博物館法では都道府県教育委員会の登録を受けたものが博物館で、それ以外は国の設置するものは文部大臣、その他は都道府県教育委員会が博物館に相当する施設として指定する。博物館の分類には館種別と機能別がよく使われ、前者は総合(人文科学、自然科学の両分野を総合的に扱う)、歴史(考古、民俗、郷土を含む)、美術、科学(自然、理工を含む)、動物、水族、植物の 7 種、後者は収集、保存、研究、教育の 4 機能を持つものを標準博物館、いずれかの機能を重視するものを特殊博物館としている。』(建築大辞典、第 2 版、彰国社)などが挙げられる。本研究では、こうした定義に準じつつ、建築作品としての表現および構想の多様性や広がりをもった現代の博物館建築作品群を含み得る資料として、戦後 1952 年から 2004 年末までの『新建築』に掲載された、博物館建築のうち、他の館種に比して著しく特殊な設備や構成を取ることが多く、他の館種との比較検討が困難と思われる、動物、水族、植物の 3 種や、独立した建築作品とは呼べないような増築・改築計画、および広域な地域地区を含むフィールドミュージアムなどを除いた事例について、2000 年までは同誌の年末アンケートで高い評価を得ているもの、またアンケートの行われていない 2001 年以降は同誌の月評で高い評価を得ているものから、注 4 表に示す合計 111 作品を資料対象としている。
- 5) 「形式」とは『事物の内容に対し、外から認められるものとしての形。特に、個々の形に重点を置く場合と、通じて見られる型に重点を置く場合とがあり、また、内容と切り離していることを強調する場合がある。/1 うわべに現れた形。外見。外形。時として、実質を問わないという非難のニュアンスがある。/2 事務などを進めるための、文書の体裁や執るべき手続き。/3 芸術作品の美的効果を高めるように、作品の構成する諸部分を配合する仕方。/4 (哲) 物事の材料・内容と切り離して、構造・型・枠組を抽象してえられるもの。哲学上の概念としては形相(けいそう)といわれる。⇔資料。』(広辞苑、第五版、岩波書店)とある。本論文では、この 3 および 4 の定義に準じつつ、作品における外形構成や立地条件、内部の用途といった各項目の関係から、抽象化してえられる構成のあり方を形式として捉えるものである。
- 6) 本研究は、中井邦夫、森山ちはる、坂本一成ほか:「博物館建築における内外の領域構成 1, 2」, 2005 年度日本建築学会学術講演会における発表論文(梗概集 F-2, pp. 691-694)として一部報告したものに、立地環境についての検討を加え、改めてまとめたものである。
- 7) 野村東太、池田千春、柳沼良一:「博物館における諸活動・利用の特性とこれに即した総合的な類型化の試み-博物館に関する建築計画学的研究 (Ⅲ)」日本建築学会計画系論文報告集 No. 369, pp. 38-46, 1986 年 11 月 ほか
- 8) 仙田満、矢田努、池田誠、五嶋崇:「歴史博物館における年間入館者数の経年変化に関する研究」日本建築学会計画系論文集 No. 517, pp. 139-144, 1999 年 3 月

- 9) 林采霞, 栗原嘉一郎:「展示方式による美術館の類型化とその展示手法-美術館の建築計画に関する研究 その2」日本建築学会計画系論文報告集 No. 430, pp. 77-86, 1991 年 12 月 ほか
- 10) 加野隆司, 松本啓俊:「展示方式と鑑賞行動からみた博物館の建築計画に関する研究」日本建築学会計画系論文報告集 No. 454, pp. 55-64, 1993 年 12 月
- 11) 仙田満, 篠直人, 矢田努, 鈴木裕美:「美術館展示室の建築計画的な研究-展示壁面の配置方法と利用者の評価について」日本建築学会計画系論文集

No. 517, pp. 145-149, 1999 年 3 月

- 12) 寺内美紀子, 坂本一成ほか:「現代日本の建築作品における外形構成とアブローチ空間」日本建築学会計画系論文集 No. 525, pp. 129-135, 1999 年 11 月 など
- 13) 本研究では, 建築の外形を構成する, 表面の切り替わりなどによって分節された単純な立体的まもりとして外形ヴォリュームを定義している。

注 4 表 資料リスト 注 設計者名の表記凡例 (事):事務所, (研):研究所

資料 番号	発表 年月	作品名	設計者	資料 番号	発表 年月	作品名	設計者	資料 番号	発表 年月	作品名	設計者
001	5201	神奈川県立近代美術館	坂倉準三	038	8001	福岡市美術館	前川国男	075	9307	諏訪湖博物館・赤彦記念館	伊東豊雄
002	5504	根津美術館	今井兼次	039	8001	群馬県立歴史博物館	大高建築設計	076	9308	窪田空穂記念館	柳澤孝彦
003	5606	広島平和会館陳列館	丹下健三	040	8003	栗田美術館歴史館	鹿島建設	077	9311	志摩museum	内藤廣
004	5810	藤村記念館	谷口吉郎	041	8007	田部美術館	菊竹清訓	078	9407	浅蔵五十吉美術館	池原義郎
005	5907	国立西洋美術館	ル・コルビュゼ	042	8009	八ヶ岳美術館	村野・森建築(事)	079	9408	奈良町現代美術館	磯崎新
006	5912	石川県立美術館	谷口吉郎	043	8009	三州足助屋敷	浦辺建築(事)	080	9409	大阪府立近つ飛鳥博物館	安藤忠雄
007	6101	大和文華館	吉田五十八	044	8101	松濤美術館	白井晟一	081	9411	植村直己冒険館	栗生明
008	6106	大原美術館分館	意敷いづみ宮緒部	045	8110	静岡市立芹沢美術館	白井晟一	082	9501	茨城県自然博物館	仙田満
009	6107	玉堂美術館青梅	吉田五十八	046	8209	温陽美術館	伊丹潤	083	9503	ニキ美術館	竹中工務店
010	6412	世田谷区郷土資料館	前川国男	047	8209	白鹿記念館	大林組	084	9505	東京都現代美術館	柳澤孝彦
011	6412	岡山美術館	前川国男	048	8210	日本浮世絵博物館	篠原一男	085	9506	MUSEUM as it is	中村好文
012	6611	佐野美術館	大成建設	049	8210	出雲大社神祀殿	菊竹清訓	086	9509	森鷗外記念館	宮本忠良
013	6611	信濃美術館	日建設計	050	8304	国立歴史民俗博物館	芦原建築設計(研)	087	9601	豊田市美術館	谷口吉生
014	6704	海のギャラリー	林雅子	051	8307	袖ヶ浦町郷土博物館	戸尾任宏	088	9603	伊豆デパートミュージアム	7-キタ・フタイ
015	6811	西都原考古資料館	川島甲士	052	8310	稲沢市秋須記念美術館	竹中工務店	089	9611	香北町立やなせたかし記念館	古谷誠章
016	6910	彫刻の森美術館	吉嶋一夫	053	8312	土門拳記念館	谷口吉生	090	9707	熊野古道なかへち美術館	妹島和世
017	7102	小原流芸術参考館	清家清	054	8401	谷村美術館	村野・森建築(事)	091	9710	湯博物館	青木淳
018	7103	佐賀県立博物館	第一工房	055	8405	釧路市立博物館	毛綱毅曠	092	9712	酒田市美術館	池原義郎
019	7106	北海道開拓記念館	佐藤武夫	056	8407	TOM	内藤廣	093	9806	天竜市立秋野不矩美術館	藤森照信, 内田祥士
020	7201	埼玉県立博物館	前川国男	057	8409	球泉洞森林会館	木島安史	094	9811	織田廣喜ミュージアム	安藤忠雄
021	7212	鳥取県立博物館	日建設計大阪	058	8409	松崎町立伊豆の長八美術館	石山修武	095	9907	飯田市小笠原資料館	妹島和世
022	7301	栃木県立美術館	川崎清	059	8501	西脇市岡之山美術館	磯崎新	096	0001	牧野富太郎記念館	内藤廣
023	7310	瀬戸内海歴史民俗資料館	香川県建築課	060	8604	信濃デッサン館 槐多館	北川原温	097	0006	三方町縄文博物館	横内敏人
024	7501	群馬県立近代美術館	磯崎新	061	8607	世田谷美術館	内井昭蔵	098	0009	石の美術館	隈研吾
025	7507	北九州市立美術館	磯崎新	062	8608	田崎美術館	原広司	099	0011	馬頭町広重美術館	隈研吾
026	7507	池田20世紀美術館	井上武吉	063	8701	京都国立近代美術館	横文彦	100	0105	東京国立博物館法隆寺宝物館	谷口吉生
027	7510	別子銅山記念館	日建設計大阪	064	8904	飯田市美術館	原広司	101	0109	平等院宝物館鳳翔館	栗生明
028	7601	小山敬三美術館	村野藤吾	065	9001	パシフィック7-ク	磯崎新	102	0201	群馬県立館林美術館	第一工房
029	7610	千葉県立美術館	大高建築	066	9007	長野県信濃美術館東山魁夷館	谷口吉生	103	0206	安曇野ちひろ美術館	内藤廣
030	7701	東京都美術館	前川国男	067	9106	姫路文学館	安藤忠雄	104	0207	TRIAD	横文彦
031	7801	国立民俗学博物館	黒川紀章	068	9106	神長官守谷資料館	藤森照信	105	0208	ポーラ美術館	日建設計東京
032	7801	熊本県立美術館	前川国男	069	9111	八代市立博物館	伊東豊雄	106	0211	ちひろ美術館・東京	内藤廣
033	7806	大佛次郎記念館	浦辺鎮太郎	070	9201	高知県立坂本竜馬記念館	ワークステーション	107	0308	長崎原爆死没者追悼平和記念館	栗生明
034	7903	角館町伝承館	大江宏	071	9202	奈良市写真美術館	黒川紀章	108	0401	神奈川県立近代美術館葉山	佐藤総合計画
035	7906	岩崎美術館	横文彦	072	9207	猪熊弦一郎現代美術館	谷口吉生	109	0405	国立国際美術館	シーガー・ベリ
036	7907	岡山市立リेंट美術館	岡田新一	073	9211	海の博物館	内藤廣	110	0409	地中美術館	安藤忠雄
037	7909	資生堂アート・ハウス	谷口吉生	074	9306	カカワフォトギャラリー	村上徹	111	0411	金沢21世紀美術館	SANAA

(2006年2月10日原稿受理, 2006年6月6日採用決定)