第13回 AB研究会

建築設計の業務と職能は
いかに変わりつつあるか

米国について

2018.12.08

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

1

小笠原正豊

NY州登録建築家・一級建築士
博士（工学）

1994	東京大学工学部航空宇宙工学科卒業　→　学士入学
1996	東京大学工学部建築学科卒業（大野秀敏研究室）
1996-2000	Harvard University GSD MArch1 修了
2000-2004	Pei Cobb Freed and Partners, LLP
2004-	小笠原正豊建築設計事務所
2013-2017	東京大学生産技術研究所　特任助教（野城智也研究室）
2017-	東京電機大学未来科学部建築学科　講師
2017	東京大学　博士（工学）「設計分業マトリクスを用いた設計プロセスのマネジメントに関する基礎的研究」

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

2

設計とは何か？

施工とは何か？

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

3

設計　→　v. 設計者が行う行為
n. 設計者による成果物

施工　→　v. 施工者が行う行為
n. 施工者による成果物

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

4

設計　$\not\rightarrow$　v. 設計者が行う行為
n. 設計者による成果物

施工　$\not\rightarrow$　v. 施工者が行う行為
n. 施工者による成果物

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

5

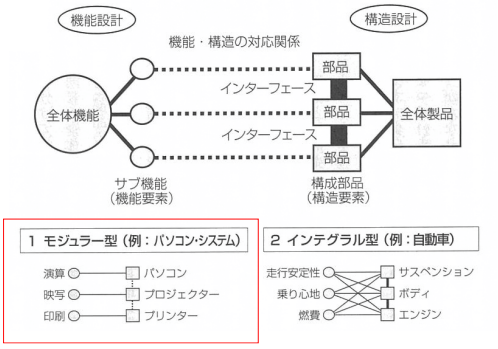
モジュラー型の米国社会

過去～現在

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

6

モジュラー型について



藤本隆宏(2004) 日本もの造り哲学

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

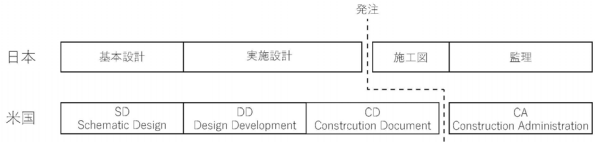
7

日本と米国の設計プロセスの比較

施工を可能とするための設計情報作成の傾向

日本：施工者によって作成される
米国：設計者によって作成される

（※部位と場合によって異なることは留意されたい）



Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

8

日米設計分業体制の比較について
設計組織内における設計分業体制について：米国

プロジェクト

人

Design Firm	A				B		C		D	E
Building Type	Office	Hospital	School	Residential	Office Residential	Laboratory	Hospital	School	Laboratory	Laboratory
Year of Completion	2006	2013	2011	2010	2009	2014	2005	2012	2008	2007
Total Floor Area(sqm)	151,000	38,000	56,250	36,000	51,000	17,000	38,000	35,370	30,000	36,000
Architect	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Structural	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
Mechanical	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Electrical	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Plumbing	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Specification	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○
Vertical Transportation					○	○	○	○	○	○
Lighting	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Acoustics/Audio/Visual	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Civil, Traffic and Parking	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Building Envelope/Curtain Wall	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Security	○	○		○	○	○	○	○	○	○
Communications/Data Cabling Technology	○	○	○	○	○	○	○		○	○
Landscape	○	○	○	○	○		○		○	○
Graphic	○	○	○	○	○		○		○	○
Geotechnical	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Interior (Space Planning/Material Finish)		●	●	●	○		○	○		●
Fire/Life Safety (Code Compliance Specialist)	○				○	○			○	
Cost Estimating				○		○	○	○	○	
Building Permit Expediter		○			○				○	
LEED, Sustainable									○	
Hospital & Ambulatory Facilities Program/ Planning/ Room Space Program and Equipment		○	○				○			
Lab Planner						○			○	○
Wind Engineering & Air Quality									○	
Toxic Materials									○	
Facades Restorations									○	
Atrium Smoke Control									○	
Hardware						○			○	
Fire Protection									○	
Food Service									○	
Commissioning									○	
Water Proofing									○	
Higher Education Facilities Programmer								○		
Environmental Assessment								○		
Building Maintenance									○	
Pool Operation									○	
Shoring Engineer									○	

● : in-house ○: outsourced

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

9

日米設計分業体制の比較について
設計組織内における設計分業体制について：米国

設計専門職
の細分化

Design Firm	A				B		C		D	E
Building Type	Office	Hospital	School	Residential	Office Residential	Laboratory	Hospital	School	Laboratory	Laboratory
Year of Completion	2006	2013	2011	2010	2009	2014	2005	2012	2008	2007
Total Floor Area(sqm)	151,000	38,000	56,250	36,000	51,000	17,000	38,000	35,370	30,000	36,000
Architect	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Structural	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
Mechanical	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Electrical	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Plumbing	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Specification	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○
Vertical Transportation					○	○	○	○	○	○
Lighting	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Acoustics/Audio/Visual	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Civil, Traffic and Parking	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Building Envelope/Curtain Wall	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Security	○	○		○	○	○	○	○	○	○
Communications/Data Cabling Technology	○	○	○	○	○	○	○		○	○
Landscape	○	○	○	○	○		○		○	○
Graphic	○	○	○	○	○		○		○	○
Geotechnical	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Interior (Space Planning/Material Finish)		●	●	●	○		○	○		●
Fire/Life Safety (Code Compliance Specialist)	○				○	○			○	
Cost Estimating				○		○	○	○	○	
Building Permit Expediter		○			○				○	
LEED, Sustainable									○	
Hospital & Ambulatory Facilities Program/ Planning/ Room Space Program and Equipment		○	○				○			
Lab Planner						○			○	○
Wind Engineering & Air Quality									○	
Toxic Materials									○	
Facades Restorations									○	
Atrium Smoke Control									○	
Hardware						○			○	
Fire Protection									○	
Food Service									○	
Commissioning									○	
Water Proofing									○	
Higher Education Facilities Programmer								○		
Environmental Assessment								○		
Building Maintenance									○	
Pool Operation									○	
Shoring Engineer									○	

Design Firm
Building Type
Year of Completion
Total Floor Area(sqm)
Architect
Structural
Mechanical
Electrical
Plumbing
Specification
Vertical Transportation
Lighting
Acoustics/Audio/Visual
Civil, Traffic and Parking
Building Envelope/Curtain Wall
Security
Communications/Data Cabling Technology
Landscape
Graphic
Geotechnical
Interior (Space Planning/Material Finish)
Fire/Life Safety (Code Compliance Specialist)
Cost Estimating
Building Permit Expediter
LEED, Sustainable
Hospital & Ambulatory Facilities Program/ Planning/ Room Space Program and Equipment
Lab Planner
Wind Engineering & Air Quality
Toxic Materials
Facades Restorations
Atrium Smoke Control
Hardware
Fire Protection
Food Service
Commissioning
Water Proofing
Higher Education Facilities Programmer
Environmental Assessment
Building Maintenance
Pool Operation
Shoring Engineer

● : in-house ○: outsourced

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

10

日米設計分業体制の比較について
設計組織内における設計分業体制について：米国

設計専門職
の細分化

Design Firm	A				B		C		D	E
Building Type	Office	Hospital	School	Residential	Office Residential	Laboratory	Hospital	School	Laboratory	Laboratory
Year of Completion	2006	2013	2011	2010	2009	2014	2005	2012	2008	2007
Total Floor Area(sqm)	151,000	38,000	56,250	36,000	51,000	17,000	38,000	35,370	30,000	36,000
Architect	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Structural	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
Mechanical	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Electrical	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Plumbing	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Specification	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○
Vertical Transportation					○	○	○	○	○	○
Lighting	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Acoustics/Audio/Visual	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Civil, Traffic and Parking	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Building Envelope/Curtain Wall	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Security	○	○		○	○	○	○	○	○	○
Communications/Data Cabling Technology	○	○	○	○	○	○	○		○	○
Landscape	○	○	○	○	○		○		○	○
Graphic	○	○	○	○	○		○		○	○
Geotechnical	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Interior (Space Planning/Material Finish)		●	●	●	○		○	○		●
Fire/Life Safety (Code Compliance Specialist)	○				○	○			○	
Cost Estimating				○		○	○	○	○	
Building Permit Expediter		○			○				○	
LEED, Sustainable									○	
Hospital & Ambulatory Facilities Program/ Planning/ Room Space Program and Equipment		○	○				○			
Lab Planner						○			○	○
Wind Engineering & Air Quality									○	
Toxic Materials									○	
Facades Restorations									○	
Atrium Smoke Control									○	
Hardware						○			○	
Fire Protection									○	
Food Service									○	
Commissioning									○	
Water Proofing									○	
Higher Education Facilities Programmer								○		
Environmental Assessment								○		
Building Maintenance									○	
Pool Operation									○	
Shoring Engineer									○	

Design Firm
Building Type
Year of Completion
Total Floor Area(sqm)
Architect
Structural
Mechanical
Electrical
Plumbing
Specification
Vertical Transportation
Lighting
Acoustics/Audio/Visual
Civil, Traffic and Parking
Building Envelope/Curtain Wall
Security
Communications/Data Cabling Technology
Landscape
Graphic
Geotechnical
Interior (Space Planning/Material Finish)
Fire/Life Safety (Code Compliance Specialist)
Cost Estimating
Building Permit Expediter
LEED, Sustainable
Hospital & Ambulatory Facilities Program/ Planning/ Room Space Program and Equipment
Lab Planner
Wind Engineering & Air Quality
Toxic Materials
Facades Restorations
Atrium Smoke Control
Hardware
Fire Protection
Food Service
Commissioning
Water Proofing
Higher Education Facilities Programmer
Environmental Assessment
Building Maintenance
Pool Operation
Shoring Engineer

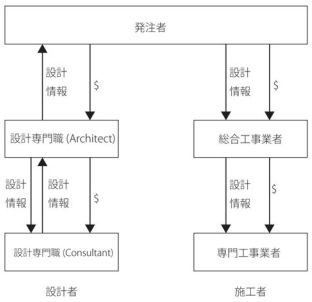
● : in-house ○: outsourced

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

11

日本の専門工事業者の設計協力について
米国における設計業務

役割・責任が明快
設計・施工が分断



米国におけるエレベータコンサルタントによる設計業務

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

12

日米設計分業体制の比較について
設計組織内における設計分業体制について：日本

プロジェクト

Table2 Task Distribution in Japanese Architectural Projects

組織設計事務所	A		B		C		D		E	F
建物種別	事務所	事務所	事務所	大学	事務所	劇場	事務所	学校	共同住宅	事務所
竣工年	2002	2004	2009	2014	2013	2008	2016	2016	2011	2003
延床面積(㎡)	20,000	90,000	3,000	4,000	7,000	7,000	3,000	10,000	10,000	72,000
専門職 意匠	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
構造	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
電気	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
機械	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
空調換気										●
給排水衛生										●
積算	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
品質監理	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
内装	○	○								
ランドスケープ					○	○			○	○
音響						○				
カーテンウォール			○							
サイン						○				
防災						○				○
環境アセスメント									○	○
舞台装置						○				
大臣認定		○								
専門工事業者等 サッシ・カーテンウォール	○	○	○	○	○	○	○		○	○
エレベータ・エスカレータ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
サイン	○	○					○		○	○
セキュリティ	○	○							○	○
カーテン・ブラインド		○			○	○	○		○	○
鉄骨階段	○	○							○	○
立体駐車場	○	○					○		○	○
駐車管制	○	○					○			○
IT	○	○	○							○
EXPJ					○	○	○	○		○
防潮版	○	○					○	○		○
家具				○		○				○
可動設備	○	○				○	○		○	○
AV設備	○	○								○
住宅設備										○
特殊設備			○			○	○		○	○

人

● 組織設計事務所内部 ○:組織設計事務所外部

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

13

13

日米設計分業体制の比較について
設計組織内における設計分業体制について：日本

設計専門職
による分業

組織設計事務所
建物種別
竣工年
延床面積(㎡)
専門職
意匠
構造
電気
機械
空調換気
給排水衛生
積算
品質監理
内装
ランドスケープ
音響
カーテンウォール
サイン
防災
環境アセスメント
舞台装置
大臣認定

● 組織設計事務所内部 ○:組織設計事務所外部

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

14

14

日米設計分業体制の比較について
設計組織内における設計分業体制について：日本

設計協力に
よる分業

Table2 Task Distribution in Japanese Architectural Projects

専門工事業者等
大臣認定
サッシ・カーテンウォール
エレベータ・エスカレータ
サイン
セキュリティ
カーテン・ブラインド
鉄骨階段
立体駐車場
駐車管制
IT
EXPJ
防潮版
家具
可動設備
AV設備
住宅設備
特殊設備

●：組織設計事務所内部 ○:組織設計事務所外部

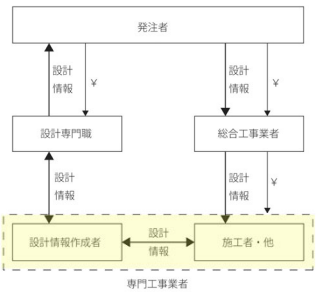
Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

15

15

日本の専門工事業者の設計協力について
日本における設計協力

役割・責任があいまい
設計・施工で情報共有



日本におけるエレベータ業者による設計協力

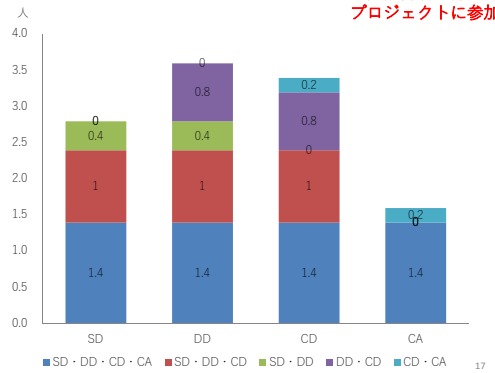
Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

16

16

日米設計分業体制の比較について
設計組織内における設計分業体制について：米国

意匠設計者は部分的に
プロジェクトに参加



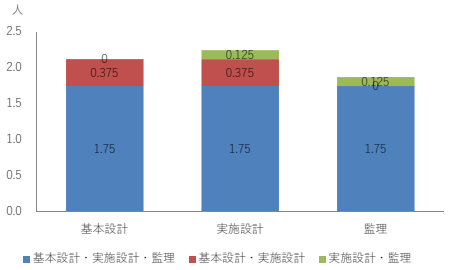
Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

17

17

日米設計分業体制の比較について
設計組織内における設計分業体制について：日本

意匠設計者は一貫して
プロジェクトに参加

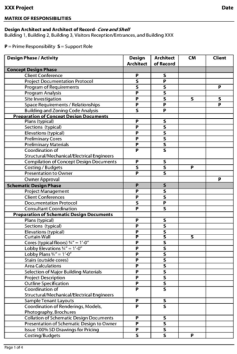


Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

18

18

意匠設計者間の分業について



XXX Project Date

MATRIX OF RESPONSIBILITIES

Design Architect and Architect of Record- *Core and Shell*
Building 1, Building 2, Building 3, Visitors Reception/Entrances, and Building XXX

P = Prime Responsibility **S** = Support Role

Design Phase / Activity	Design Architect	Architect of Record	CM	Client
Concept Design Phase				
Client Conference	P	S		
Project Documentation Protocol	S	P		
Program of Requirements	S	S		P
Program Analysis	P	S		
Site Investigation	P	S	S	S
Space Requirements / Relationships	P	P		P
Building and Zoning Code Analysis	S	P		
Preparation of Concept Design Documents				
Plans (typical)	P	S		
Sections (typical)	P	S		
Elevations (typical)	P	S		
Preliminary Cores	P	S		
Preliminary Materials	P	S		
Coordination of Structural/Mechanical/Electrical Engineers	P	S		
Compilation of Concept Design Documents	P	S		
Cost Estimate	P	S	P	
Presentation to Owner	S	S		
Owner Approval				P
Schematic Design Phase	P	S		
Project Management	P	S		
Client Conferences	P	S		
Documentation Protocol	S	P		
Cost Estimate	P	S		
Preparation of Schematic Design Documents				
Plans (typical)	P	S		
Sections (typical)	P	S		
Elevations (typical)	P	S		
Cores (typical)	P	S	S	
Cores (typical Floors) ¼" = 1'-0"	P	S		
Lobby Elevations ½" = 1'-0"	P	S		
Lobby Plans ½" = 1'-0"	P	S		
Stairs (outside core)	P	S		
Area Calculations	P	S		
Exterior Finishes / Building Materials	P	S		
Project Description	P	S		
Outline Specification	P	S		
Coordination of Structural/Mechanical/Electrical Engineers	P	S		
Sample Tenant Layouts	P	S		
Presentation Drawings, Renderings, Models, Photographs, Brochures	S	S		
Collection of Schematic Design Documents	P	S		
Presentation of Schematic Design to Owner	P	S		
Issue 100% SD Drawings for Pricing	P	S		
Costing/Budgets	S	S	P	

Page 1 of 4

Matrix of Responsibilitiesの例_ 1

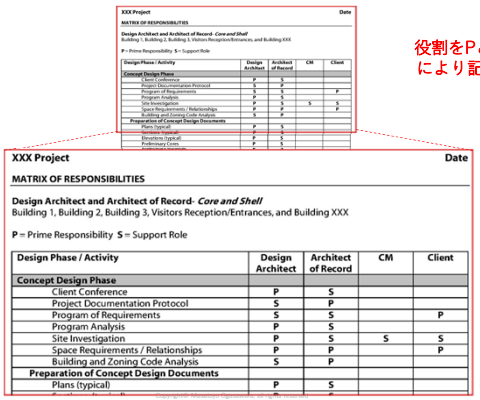
Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

19

19

意匠設計者間の分業について

役割をPとS
により記述



XXX Project Date

MATRIX OF RESPONSIBILITIES

Design Architect and Architect of Record- *Core and Shell*
Building 1, Building 2, Building 3, Visitors Reception/Entrances, and Building XXX

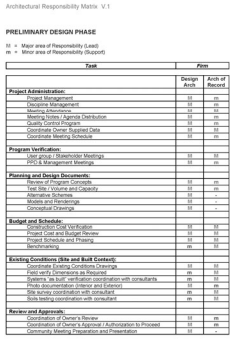
P = Prime Responsibility **S** = Support Role

Design Phase / Activity	Design Architect	Architect of Record	CM	Client
Concept Design Phase				
Client Conference	P	S		
Project Documentation Protocol	S	P		
Program of Requirements	S	S		P
Program Analysis	P	S		
Site Investigation	P	S	S	S
Space Requirements / Relationships	P	P		P
Building and Zoning Code Analysis	S	P		
Preparation of Concept Design Documents				
Plans (typical)	P	S		
Sections (typical)	P	S		
Elevations (typical)	P	S		
Preliminary Cores	P	S		

20

20

意匠設計者間の分業について



Architectural Responsibility Matrix V.1

PRELIMINARY DESIGN PHASE

M = Major area of Responsibility (Lead)
m = Minor area of Responsibility (Support)

Task	Firm	
	Design Arch	Arch of Record
Project Administration:		
Project Management	M	m
Discipline Management	M	m
Meeting Attendance	M	M
Meeting Notes / Agenda Distribution	M	m
Quality Control Program	M	m
Coordinate Owner Supplied Data	M	M
Coordinate Meeting Schedule	M	m
Program Verification:		
User group / Stakeholder Meetings	M	M
PDC& Management Meetings	M	m
Planning and Design Documents:		
Review of Program Concepts	M	m
Test Site / Volume and Capacity	M	m
Alternative Schemes	M	-
Models and Renderings	M	-
Conceptual Drawings	M	-
Budget and Schedule:		
Develop Design and Vol Explore	M	M
Project Cost and Budget Review	M	M
Project Schedule and Phasing	M	M
Benchmarking	m	M
Existing Conditions (Site and Built Context):		
Coordinate Existing Conditions Drawings	M	M
Field verify Dimensions as Required	m	M
Systems 'as built' verification coordination with consultants	m	M
Photo documentation (Interior and Exterior)	M	m
Site survey coordination with consultant	m	M
Soils testing coordination with consultant	m	M
Review and Approvals:		
Coordination of Owner's Review	M	m
Coordination of Owner's Approval / Authorization to Proceed	M	m
Community Meeting Preparation and Presentation	M	-

Matrix of Responsibilitiesの例_2

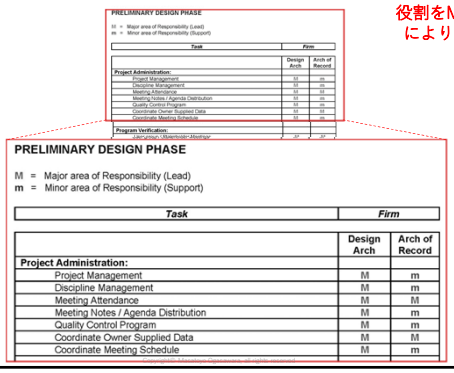
Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

21

21

意匠設計者間の分業について

役割をMとm
により記述



Architectural Responsibility Matrix V.1

PRELIMINARY DESIGN PHASE

M = Major area of Responsibility (Lead)
m = Minor area of Responsibility (Support)

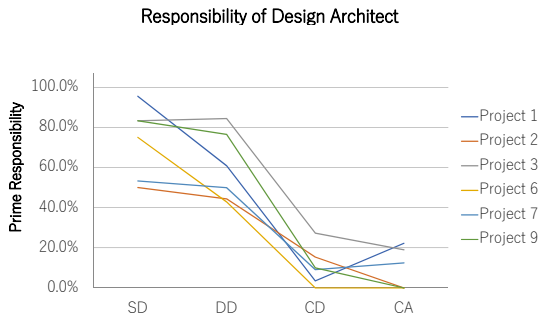
Task	Firm	
	Design Arch	Arch of Record
Project Administration:		
Project Management	M	m
Discipline Management	M	m
Meeting Attendance	M	M
Meeting Notes / Agenda Distribution	M	m
Quality Control Program	M	m
Coordinate Owner Supplied Data	M	M
Coordinate Meeting Schedule	M	m

22

22

意匠設計者間の分業について

DA/ARどちらに
主たる責任/役割があるか
設計段階による違いを確認



Design Architectの役割・責任

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

23

23

意匠設計者間の分業について

Project Number	1	2	3	6	7	9
Firm	A	B	C	D	D	F
Change Order/RFIs	AR	AR	AR	AR	AR	AR
Evaluation of the Work	AR	AR	AR	AR	n/a	AR
Manegement	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	AR
Material & Color	DA	AR	DA	AR	n/a	AR
Project Completion	AR	AR	AR	n/a	n/a	AR
Submittals	n/a	AR	n/a	AR	AR	AR

DA: Design Architect, AR: Architect of Record, n/a: not applicable

監理段階における意匠設計者間の役割・責任

素材・色などの設計情報は最後までDAが責任をもつ

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

24

24

設計分業体制を可能にする標準化について

U.S. NATIONAL CAD STANDARD FOR ARCHITECTURE, ENGINEERING, & CONSTRUCTION (A/E/C) VERSION 3.1

© 2006, NATIONAL INSTITUTE OF BUILDING SCIENCES

Architectural Layer List

Architectural Field Codes

The Layer Names shown below provide examples for the use of Major and Minor Group field codes for this discipline. See page CLG-8 for complete rules and options governing the use of Major and Minor Group field codes.

Architectural Discipline Designators

Designator	Description	New
A	Architectural	
AS	Architectural Site	
AD	Architectural Demolition	
AE	Architectural Elements	
AI	Architectural Interiors	
AF	Architectural Finishes	
AG	Architectural Graphics	
AJ	User-Defined	
AK	User-Defined	

Architectural Layer List

Layer Name	Description	New
AD-DDDD-FINSH	Any major group: finishes	
AD-DDDD-CASE	Any major group: casework	
AD-DDDD-FIXT	Any major group: plumbing fixtures	
AD-DDDD-GRID	Any major group: grid	
AD-DDDD-SIGN	Any major group: signs	

Layer Name	Description	New
AD-AREA	Area	
AD-AREA-OCCP	Area: occupant or employee names	
AD-CLNG	Ceiling	
AD-CLNG-ACCS	Ceiling: access	
AD-CLNG-OPEN	Ceiling: openings	

A typical layer name showing the required data fields only.

The mandatory Major Group field is highlighted:

A-WALL

A typical layer name showing one optional Minor Group field:

A-WALL-FULL

A typical layer name showing two optional Minor Group fields:

A-WALL-FULL-TEXT

ARCHITECTURAL LAYER LIST CLG-43

AIA CAD Layer Guidelines: U.S. National CAD Standard Version 3より

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

25

設計 → v. 設計者が行う行為
n. 設計者による成果物

施工 → v. 施工者が行う行為
n. 施工者による成果物

モジュール型社会を前提に、設計と施工の分離が受容されてきた経緯がある。

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

26

米国における建築の設計および施工の
新しい可能性

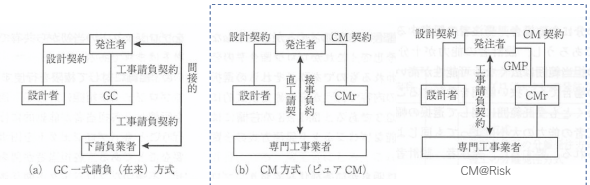
現在～将来

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

27

CM@Riskについて（要確認）

CM@Risk /GMP (Guaranteed Maximum Price)によるプロジェクト方式が増えてきている印象



発注者と下請負業者は
間接的関係
躯体サブコンを内製化

発注者と下請負業者は
直接的契約関係
躯体サブコンを外注

建築生産ガイドブック p.218

総合図作成は日本のゼネコンのみ。米国ではアーキテクトが干渉チェックを行う。（要確認）

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

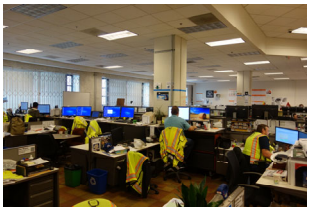
28

IPD (Integrated Project Delivery)について

San Franciscoの病院　およそ70,000㎡　2014.12～2018.06　43か月

発注者・設計者・施工者が「大部屋」に集合。
First Trackにてプロジェクトを進める。
一つの目標に向かって協力し、利益は貢献度に応じて分配。

（詳しくは、田澤周平et.al., 米国におけるBIMを活用した民間発注者主導のプロジェクト運営に関する研究その3）Big Room（大部屋制度）の概要　参照）

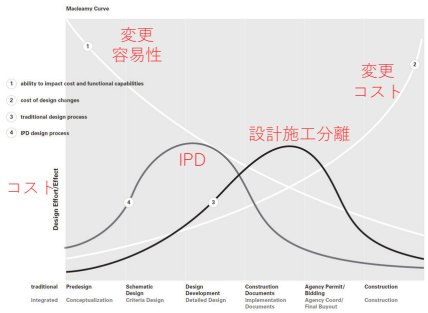


Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

29

IPD (Integrated Project Delivery)について

BIMとフロントローディング/IPDの相性が良い



" MacLeamy Curve " (The American Institute of Architects, 2007)

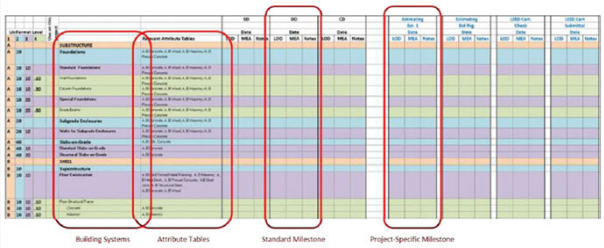
Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

30

BIMのモデル作成業務分担表

構成要素（設計成果物と人）の細分化　→　BIMモデル作成が容易

分業しつつフロントローディング



BIM Forum (2015) Model Element Table

31

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

31

施工者→設計　Contactor Led Design Build

SITU was founded in 2005, in Brooklyn, New York, by four friends studying architecture at the Cooper Union. We've shaped our practice out of the multi-disciplinary style of our education, and have grown through clients who value a progressive approach to problem-solving.

Our process is client-specific, adaptive and driven by a diversity of deep knowledge, untethered from any stylistic or formal agenda. This allows us to work out of bounds, using new tools of architecture to generate unique outcomes.

Our practice is composed of three divisions—Studio, Research and Fabrication—that work collaboratively while providing individual services. This keeps prototyping, research and development, and hands-on craft elemental to our creative process.

https://situ.nyc/about

Approx. 40people
Fabrication 20, Studio 10, research 3, Admin 1

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

32

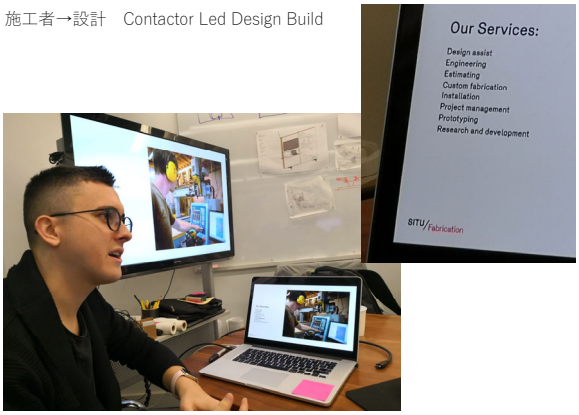
施工者→設計　Contactor Led Design Build

https://vimeo.com/242294186

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

33

施工者→設計　Contactor Led Design Build



Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

34

施工者→設計　Contactor Led Design Build

施工

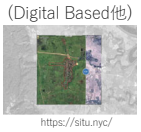
SITU Fabrication

設計施工

SITU Studio

SITU Research

リサーチ
(Digital Based他)



https://situ.nyc/

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

35

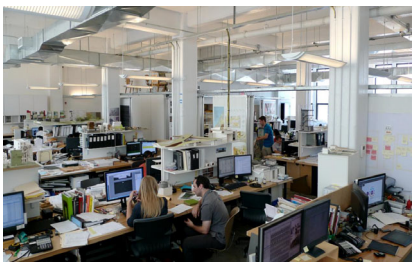
設計者→施工　Architect Led Design Build

Gluck+

1972設立

社員40名

Architect Led Design Buildで有名



https://gluckplus.com/news

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

36

設計者→施工　Architect Led Design Build

https://vimeo.com/60842168

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

37

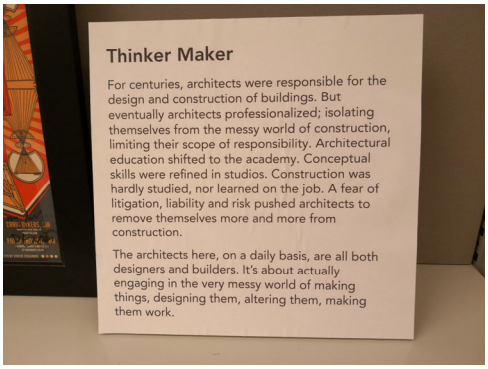
設計者→施工　Architect Led Design Build

https://vimeo.com/60833942

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

38

設計者→施工　Architect Led Design Build



Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

39

設計者→施工　Architect Led Design Build

ArchitectとContractorの分離
- 19世紀終わり(AIA, RIBA, professional schools)
- 第二次世界大戦後

ArchitectとしてArchitect Led Design Build に携わること
Con
　施工リスク
　報酬リスク（成功報酬制）
Pro
　望むクオリティの実現
　施工を通じての報酬

実現に向けての手段
- プロジェクトスケールの限定 (private projectsが主、bond)
- デベロッパーと組む

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

40

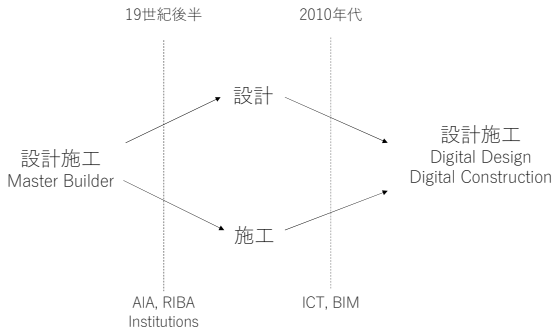
設計 ≠ v. 設計者が行う行為
n. 設計者による成果物

施工 ≠ v. 施工者が行う行為
n. 施工者による成果物

CADからBIMへ移行が、設計と施工との融合を推進している可能性がある。

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

41



Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

42

日本にて

現在

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

43

日本の組織設計事務所と総合工事業者設計部との比較について

ゼネコンには施工・研究開発部門がある

部門	部	
マネジメント	管理	経理
		財務
		総務
		人事
		法務
		広報
	取締役会	
設計	営業	
	管理	
	意匠	
	エンジニアリング	電気
		機械
		構造
	監理	
	コスト管理	
	品質管理	

組織設計事務所の標準的組織構成

部門	部	
マネジメント	管理	経理
		財務
		総務
		人事
		法務
		広報
		安全
	取締役会	
設計	営業	
	管理	
	意匠	
	エンジニアリング	電気
		機械
		構造
	監理	
	品質管理	
施工	管理	
	施工管理	
	積算	
	調達	
研究開発	研究開発	

総合工事業者の標準的組織構成

44

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

44

日本の組織設計事務所と総合工事業者設計部との比較について

建設プロジェクトの成功は　時間・経済性・品質　による
Baccarini (1999), Brown and Adams (2000)

段階	設計			施工
	企画 (デザインレビュー1)	基本設計 (デザインレビュー2)	実施設計 (デザインレビュー3)	監理
時間	設計統括レビュー1	設計統括レビュー2	設計統括レビュー3	n/a
コスト	概算見積1	概算見積2	明細見積	n/a
品質	設計統括レビュー1	設計統括レビュー2	設計統括レビュー3 品質管理	監理 品質管理

△ 設計業務委託契約　　△ 施工費確定 施工契約

組織設計事務所におけるデザインレビュープロセス

45

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

45

日本の組織設計事務所と総合工事業者設計部との比較について

建設プロジェクトの成功は　時間・経済性・品質　による
Baccarini (1999), Brown and Adams (2000)

□：設計部門による　□：施工部門による（太字）

段階	設計			施工
	企画 (デザインレビュー1)	基本設計 (デザインレビュー2)	実施設計 (デザインレビュー3)	監理
時間	**施工計画１**	**施工計画２**	**仮設計画**	**施工管理**
コスト	**概算見積１**	**概算見積２** **調達計画１**	**明細見積** **調達計画２**	**調達**
品質	設計統括レビュー１	設計統括レビュー2	設計統括レビュー3 品質管理	**施工管理** 監理 品質管理

△ 施工費確定 内示書　　△ 施工費調整（必要に応じて） 施工契約

組織設計事務所におけるデザインレビュープロセス

デザインレビューへの
施工チームの参加

46

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

46

日本の組織設計事務所と総合工事業者設計部との比較について

設計段階ごとに全体の設計期間に占める割合を記述

プロジェクト番号	建物種別	延床面積	企画		基本設計		実施設計	
		㎡	期間(月)	%	期間(月)	%	期間(月)	%
1	事務所	4,000	0.5	9.1	1.0	18.2	4.0	72.7
2	研究所	7,000	2.0	15.4	3.0	23.1	8.0	61.5
3	事務所	8,000	6.0	37.5	4.0	0.3	6.0	37.5
4	美術館	2,600	3.0	17.6	3.0	17.6	11.0	64.7
5	研究所	6,700	8.0	32.0	6.0	24.0	11.0	44.0
6	事務所	9,500	2.8	41.2	2.0	29.4	2.0	29.4
7	事務所	12,000	3.0	33.3	3.0	33.3	3.0	33.3
8	学校	32,000	4.0	30.8	4.0	30.8	5.0	38.5
9	学校	15,000	2.5	29.4	3.0	35.3	3.0	35.3
10	事務所	7,000	1.5	16.7	2.0	21.1	6.0	63.2
11	劇場	7,000	0.5	14.3	1.0	28.6	2.0	57.1
12	学校	9,690	4.0	21.1	8.0	42.1	7.0	36.8
13	図書館	10,850	3.0	21.4	5.0	35.7	6.0	42.9
14	学校	3,500	0.5	4.2	7.0	58.3	4.5	37.5
15	学校	13,000	2.0	11.8	7.0	41.2	8.0	47.0
16	学校	8,000	1.0	10.0	4.0	40.0	5.0	50.0
平均		9,740	2.8	22.5	3.9	31.5	5.7	46.0

組織設計事務所によるプロジェクト
（設計施工分離プロジェクト）

組織設計事務所による16プロジェクト事例

47

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

47

日本の組織設計事務所と総合工事業者設計部との比較について

設計段階ごとに全体の設計期間に占める割合を記述

プロジェクト番号	建物種別	延床面積	企画		基本設計		実施設計	
		㎡	期間(月)	%	期間(月)	%	期間(月)	%
1	学校	5,700	4.0	28.6	4.0	28.6	6.0	42.8
2	学校	2,600	2.0	33.3	1.0	16.7	3.0	50.0
3	集会所	4,370	6.0	26.1	8.0	34.8	9.0	39.1
4	病院	20,800	5.0	22.7	10.0	45.5	7.0	31.8
5	病院	30,250	4.0	22.2	8.0	44.4	6.0	33.3
6	研究所	7,500	5.0	45.4	3.0	27.3	3.0	27.3
7	学校	15,150	3.0	25.0	4.0	33.3	5.0	41.7
8	学校	26,000	2.0	11.8	7.0	41.2	8.0	47.0
9	学校	12,300	2.0	15.4	5.0	38.5	6.0	46.1
10	研究所	7,000	12.0	50.0	6.0	25.0	6.0	25.0
11	学校	7,000	4.0	33.3	4.0	33.3	4.0	33.3
12	集合住宅	4,700	1.5	17.7	5.0	58.8	2.0	23.5
13	研究所	22,500	0.3	3.6	5.0	60.2	3.0	36.1
14	研究所	2,500	2.0	28.6	3.0	42.8	2.0	28.6
15	研究所	13,000	3.0	28.6	5.0	47.6	2.5	23.8
16	事務所	8,000	3.0	30.0	3.0	30.0	4.0	40.0
平均		11,836	3.7	26.4	5.1	38.0	4.8	35.6

総合工事業者設計部によるプロジェクト
（設計施工一貫プロジェクト）

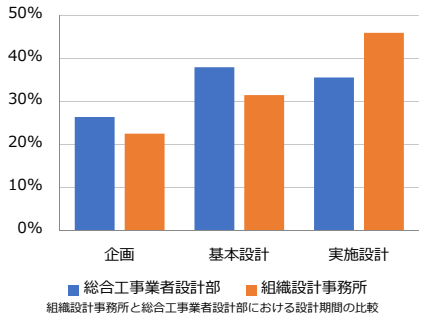
ゼネコン設計部による16プロジェクト事例

48

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

48

日本の組織設計事務所と総合工事業者設計部との比較について



ゼネコン設計部はフロントローディングであることを確認

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

49

END

Copyright© Masatoyo Ogasawara, all rights reserved

50