

2017 年度 修士設計

「透ける建築」における天井表現の調査と設計

Design of ceiling in "architecture with semi outdoor space"

2018 年 3 月

高知工科大学大学院
工学研究科 基盤工学専攻
社会システム工学コース 1205103
松林 幸佑

指導教員 吉田 晋
副指導教員 渡辺 菊真

Design of ceiling in "architecture with semi outdoor space"

Department of Infrastructure System Engineering

1205103

Kosuke Matsubayashi

What is "architecture with semi outdoor space?" It is a building having between the half outdoors space or many big windows in modern architecture. Or it shows the one-storied building which eyes can go through in a building. About the charm of architecture with semi outdoor space, I work on a research by analyzing Design of ceiling.

And, I design it using the information. I sorted the investigation by four types (Architecture with semi outdoor space-slime type, Architecture with semi outdoor space-table type, Architecture with semi outdoor space-temporary type, Architecture with semi outdoor space-waffle type, Architecture with semi outdoor space-traditional type) about the example of architecture with semi outdoor space. The details about typology it show a type in the chart below. With four types, discussed each characteristic. In addition, I design the type using the information that I obtained in typology it. By the design, the realization of a good "architecture with semi outdoor space" is a purpose.

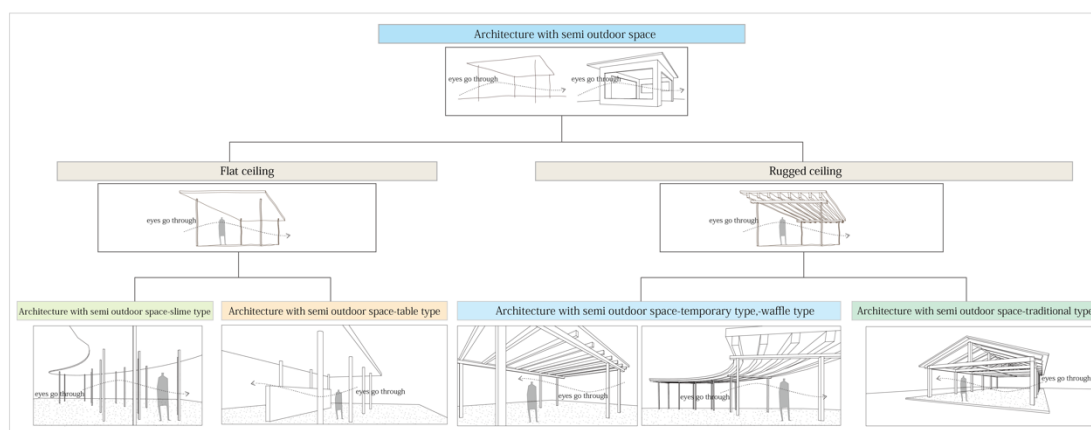


Fig. four types of design of ceiling

修士設計要旨

「透ける建築」における天井表現の調査と設計 Design of ceiling in "architecture with semi outdoor space"

社会システム工学コース

1205103 松林幸佑

「透ける建築」とは、現代建築において半屋外空間または大開口(ガラスあり)を多く持ち、建物の中を視線が抜け反対側の屋外を見ることができる平屋の建築を指す。本修士設計では、天井面の表現(天井表現)に着目し、事例を用いながら類型化による整理、設計実践に取り組み、そんな「透ける建築」の魅力を導く。

□ 類型化

類型化は、1998 年号から 2016 年号までの建築雑誌「新建築」に掲載されている「透ける建築」を対象に行った。選定事例は 43 事例で、天井面の凹凸、柱間隔(柱スパン)による分類から、「透ける建築—スライム型」、「透ける建築—テーブル型」、「透ける建築—仮設型、透ける建築—ワッフル型」、「透ける建築—伝統型」の 4 つの類型を導き出した。導いた類型を用い、「透ける建築」について情報の整理を行う。

□ 設計実践

設計実践(ケーススタディ 3)では、伊方町観光交流拠点施設プロポーザルコンペに参加し、類型化の際に整理した情報を元に「透ける建築—伝統型」の実践を行った。実践では、「透ける建築—伝統型」陸屋根タイプと切妻屋根タイプの特徴も組み合わせ、建物利用者や地域住民に開かれた観光交流拠点施設の提案を行い、天井表現の密度によって天井下空間のあり方が決まることがわかった。

以上の 2 つの過程より、「透ける建築」の魅力について調査を行った。

2017 年度 修士設計
「透ける建築」における天井表現の調査と設計

目次

はじめに 修士設計要旨

1. 透ける建築について	1
1-1. 透ける建築について	
1-2. 歴史的な建築と透ける建築の違い	
1-3. 天井表現について	
2. 仮説について	5
2-1. 仮説について	
2-2. 仮説を導く手法	
2-3. 参考事例	
2-3-1. 海の駅なおしま(設計：SANAA)	
2-3-2. エレテギア キッチン&ダイニング(NAP 建築設計事務所)	
2-3-3. 参考事例調査のまとめ	
2-4. ケーススタディ 1(厳島港宮島地区旅客ターミナル設計プロポーザル)	
2-4-1. 提案書	
2-4-2. 提案内容	
2-5. ケーススタディ 2(大島交流拠点施設（仮称）デザイン設計競技)	
2-5-1. 提案書	
2-5-2. 提案内容	
2-6. 仮説の設定	
3. 「透ける建築」の事例を用いた類型化	15
3-1. 類型化の目的	
3-2. 類型化の流れ	
3-3. 事例の選定基準	
3-4. 建築カードについて	
3-5. 選定事例について	

- 3-5-1. 選定事例について
- 3-5-2. 年代別作品数
- 3-5-3. 都道府県別作品数
- 3-6. 類型化について
 - 3-6-1. 類型化について
 - 3-6-2. 類型別事例数
 - 3-6-2. 天井に凹凸なし-柱スパンが不規則な建築
 - 3-6-3. 天井に凹凸なし-柱スパンが規則的な建築
 - 3-6-4. 天井に凹凸あり-柱スパンが不規則な建築
 - 3-6-5. 天井に凹凸あり-柱スパンが規則的な建築
- 3-7. 各類型における事例比較
 - 3-7-1. 整理 1：輪郭
 - 3-7-2. 整理 2：柱の形状
 - 3-7-3. 整理 3：用途
 - 3-7-4. 整理 4：立地条件
- 3-8. 類型化のまとめ
 - 3-8-1. 透ける建築-スライム型
 - 3-8-2. 透ける建築-テーブル型
 - 3-8-3. 透ける建築-仮設型、透ける建築-ワッフル型
 - 3-8-4. 透ける建築-伝統型
- 3-9. 小結

4. 透ける建築の実践・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・43

- 4-1. 透ける建築の実践
- 4-2. ケーススタディ 3(伊方町観光交流拠点施設プロポーザルコンペ)
 - 4-2-1. 設計条件
 - 4-2-2. 敷地周辺の現状
 - 4-2-2-1. 伊方町岬地区(対象地区周辺)について
 - 4-2-2-2. 伊方町三崎地区(対象得周辺)の住宅街
 - 4-2-2-3. 対象敷地について
 - 4-2-2-4. 既存施設について
 - 4-2-3. 第 1 次設計提案
 - 4-2-3-1. 第 1 次設計提案の詳細

4-2-3-2. 直列配置案 B タイプ

4-2-3-2-1. 作品タイトル(A タイプ、B タイプ共通)

4-2-3-2-2. コンセプト

4-2-3-2-3. 提案内容

4-2-3-2-4. ゾーンニング図

4-2-3-2-5. パース

4-2-4. 第 2 次設計提案について

4-2-4-1. 第 2 次設計提案について

4-2-4-2. 改案について

4-2-4-3. 改案後の平面図

4-2-4-4. 断面図パース

4-2-4-5. パース

4-3. 設計提案のまとめ

5. 総括・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 63

5-1. まとめ

5-2. 透ける建築と空

謝辞・・ 65

付録

付録 6-1. ケーススタディ 1(厳島港宮島地区旅客ターミナル設計プロポーザル)・・ 66

6-1-1. 応募要項

6-1-2. 敷地周辺の現状

6-1-2-1. 宮島口地区について

6-1-2-2. 宮島口地区グランドデザインについて

6-1-2-3. 対象敷地について

6-1-3. 設計の提案

6-1-3-1. 設計条件

6-1-3-2. 提案内容

6-1-3-3. 作品タイトル

6-1-3-4. コンセプト

6-1-3-5. 構造計画

6-1-3-6. 配置計画

6-1-3-7. 平面図

6-1-3-8. 断面図

6-1-3-9. パース

付録 6-2. ケーススタディ 2(大島交流拠点施設（仮称）デザイン設計競技)・・・84

6-2-1. 応募要項

6-2-2. 敷地周辺の現状

6-2-2-1. 大島について

6-2-2-2. 大島の特徴

6-2-2-3. 対象敷地について

6-2-3.設計の提案

6-2-3-1. 設計条件

6-2-3-2. 提案内容

6-2-3-3. 作品タイトル

6-2-3-4. コンセプト

6-2-3-5. 建物の成り立ち

6-2-3-6. 平面計画

6-2-3-7. 平面図

6-2-3-8. フレキシブルな多目的スペース

6-2-3-9. 模型写真

6-2-3-10. 立面図

6-2-3-11. 断面図

付録 6-3. ケーススタディ 3(伊方町観光交流拠点施設プロポーザルコンペ)・・・106

6-3-1. 応募募集

6-3-2. 直列配置案 A タイプ

6-3-3-5-1. コンセプト

6-3-3-5-2. 詳細な提案内容

6-3-3-5-3. 平面(ゾーンニング図)

6-3-3-5-4. パース

-図目次-

1. 透ける建築について	1
図 1-1. 透ける建築について	
図 1-2. 天井表現について	
 第 2 章. 仮説について	5
図 2-1. 仮説のダイアグラム	
図 2-2. 仮説を導くフロー	
図 2-3. 厳島港宮島地区旅客ターミナル設計プロポーザル簡易提案書	
図 2-4. 提案建物の見上げパース	
図 2-5. 短手方向断面パース	
図 2-6. 大島交流拠点施設(仮称)デザイン設計競技 提案図面 1 枚目	
図 2-7. 大島交流拠点施設(仮称)デザイン設計競技 提案図面 2 枚目	
図 2-8. 仮説のダイアグラム(透ける建築の空間構成の詳細)	
 3. 「透ける建築」の事例を用いた類型化	15
図 3-1. 類型化作業のフロー	
図 3-2. 建築カードの例	
図 3-3. 年代別作品数	
図 3-4. 都道府県別作品数(一部海外に立地している作品あり)	
図 3-5. 類型化作業から導く 4 つの類型	
図 3-6. 類型別事例数	
図 3-7. 年代別作品数(類型別)	
図 3-8. 天井に凹凸なし-柱スパンが不規則な事例建築一覧	
図 3-9. 天井に凹凸なし-柱スパンが規則的な事例建築一覧	
図 3-10. 天井に凹凸あり-柱スパンが不規則な事例建築一覧	
図 3-11. 天井に凹凸あり-柱スパンが規則的な事例建築一覧 1	
図 3-12. 天井に凹凸あり-柱スパンが規則的な事例建築一覧 2	
図 3-13. 類型別の天井面の輪郭について	
図 3-14. 類型別の柱の形状について	
図 3-15. 類型別の用途について	
図 3-16. 類型別の立地条件について	

図 3-17. 類型別特徴のダイアグラム一覧

図 3-18. 透ける建築—スライム型の特徴について

図 3-19. 透ける建築—テーブル型の特徴について

図 3-20. 透ける建築—仮設型の特徴について

図 3-21. 透ける建築—ワッフル型の特徴について

図 3-22. 透ける建築—伝統型・陸屋根タイプの特徴について

図 3-23. 透ける建築—伝統型・切妻屋根タイプの特徴について

4. 透ける建築の実践・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 43

図 4-1. 2 段階の設計提案

図 4-2. 三崎地区(対象敷地周辺)の航空写真

図 4-3. 対象敷地とその周辺図

図 4-4. 伊方町観光交流拠点施設プロポーザルコンペ 企画提案書 直列配置案 A タイプ

図 4-5. 伊方町観光交流拠点施設プロポーザルコンペ 企画提案書 直列配置案 B タイプ

図 4-6. 直列配置案 B タイプの建築の成り立ち

図 4-7. 既存施設から伸びる軸線の利用

図 4-8. 2 つのイベント広場

図 4-9. 車寄せからトイレまでの動線

図 4-10. 2 つの異なる高さの展望台

図 4-11. 展望スペースの構造と 2 つの展望スペースについて

図 4-12. 提案建物 1F ゾーニング図

図 4-13. 提案建物 2F ゾーニング図

図 4-14. 鳥瞰パース

図 4-15. 北側方向から見た提案建物

図 4-16. 出展スペース 1 の内観パース

図 4-17. 改案のダイアグラム

図 4-18. 改案後 1F 平面図

図 4-19. 改案後 2F 平面図

図 4-20. A-A'断面図パース

図 4-21. B-B'断面図パース

図 4-22. C-C'断面図パース

図 4-23. 提案建物の全景

図 4-24. 外部通路(北側)

図 4-25. 外部通路(南側)

図 4-26. イベントスペースから展示スペース 2 を見た内観(ルーバー天井あり)

図 4-27. 飲食施設の内観(ルーバー天井なし、天井は垂木を露出)

5. 総括・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 63

図 5-1. 透ける建築(屋根層が空に消えていくタイプ)

図 5-2. 透ける建築(屋根層が空から際立つタイプ)

付録 6-1. ケーススタディ 1(厳島港宮島地区旅客ターミナル設計プロポーザル)・・ 66

図 6-1. 宮島口地区の航空写真

図 6-2. 宮島口のゾーンニング図

図 6-3. 対象敷地とその周辺図

図 6-4. 厳島港宮島地区旅客ターミナル設計プロポーザル簡易提案書

図 6-5. 宮島の大鳥居のような建築

図 6-6. 大きな切妻屋根の建築

図 6-7. 人が集う大きなピロティ空間

図 6-8. 1F のピロティ部分の構造がチューブを利用した構造体

図 6-9. 全体配置図兼屋根伏図

図 6-10. 旅客ターミナル 1F 平面図

図 6-11. 旅客ターミナル 2F 平面図

図 6-12. 広電宮島ガーデン 1F 平面図

図 6-13. 広電宮島ガーデン 2F 平面図

図 6-14. 緑地 平面図

図 6-15. A-A'断面図

図 6-16. B-B'断面図

図 6-17. 旅客ターミナルを見上げたパース

図 6-18. 鳥瞰のパース

図 6-19. 海側からみた旅客ターミナルのパース

付録 6-2. ケーススタディ 2(大島交流拠点施設(仮称)デザイン設計競技)・・ 84

図 6-20. 宮島口地区の航空写真

図 6-21. 集落の特徴

図 6-22. 対象敷地とその周辺図

図 6-23. 大島交流拠点施設(仮称)デザイン設計競技 提案図面 1 枚目

図 6-24. 大島交流拠点施設(仮称)デザイン設計競技 提案図面 2 枚目

図 6-25. 大島の地域的特徴

図 6-26. 建物の成り立ち

図 6-27. 平面計画について

図 6-28. 提案建物 1F 平面図

図 6-29. レンタサイクル保管所パターン 1F 平面図

図 6-30. イベントパターン 1F 平面図

図 6-31. 屋根下空間を全て使用するパターン 1F 平面図

図 6-32. 空間を 2 つに分けるパターン 1F 平面図

図 6-33. 北東立面図

図 6-34. 北西立面図

図 6-35. A-A'断面図

図 6-36. B-B'断面図

付録 6-3. ケーススタディ 3(伊方町観光交流拠点施設プロポーザルコンペ)・・・106

図 6-37. 直列配置案 A タイプの建築の成り立ち

図 6-38. 既存施設から伸びる軸線の利用(A タイプ案)

図 6-39. 既存施設へつなぐ道

図 6-40. 提案建物 1F ゾーニング図

図 6-41. 提案建物 2F ゾーニング図

図 6-42. 鳥瞰パース

図 6-43. 東側方向から見た提案建物

図 6-44. 内観パース

-表目次-

3. 「透ける建築」の事例を用いた類型化・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 15

表 3-1 「透ける建築」事例一覧	
表 3-2. 天井に凹凸なし-柱スパンが不規則(8 作品)	
表 3-3. 天井に凹凸なし-柱スパンが規則的な建築(5 作品)	
表 3-4. 天井に凹凸あり-柱スパンが不規則(13 作品)	
表 3-5. 天井に凹凸あり-柱スパンが規則的(17 作品)	
表 3-6. 天井に凹凸なし-柱スパンが不規則な建築	評価表
表 3-7. 天井に凹凸なし-柱スパンが規則的な建築	評価表
表 3-8. 天井に凹凸あり-柱スパンが不規則な建築	評価表 1
表 3-9. 天井に凹凸あり-柱スパンが不規則な建築	評価表 2
表 3-10. 天井に凹凸あり-柱スパンが規則的な建築	評価表 1
表 3-11. 天井に凹凸あり-柱スパンが規則的な建築	評価表 2

4. 透ける建築の実践・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 43

表 4-1. 設計条件	
-------------	--

付録 6-1. ケーススタディ 1(厳島港宮島地区旅客ターミナル設計プロポーザル)・・ 66

表 6-1. 旅客ターミナル	要求諸室・参考面積
表 6-2. 広電宮島ガーデン	要求諸室・参考面積

付録 6-2. ケーススタディ 2(大島交流拠点施設（仮称）デザイン設計競技)・・・・ 84

表 6-3. 設計対象の設計条件	
------------------	--

-写真目次-

1. 透ける建築について	1
写真 1-1. 半屋外空間を多く持つ透ける建築 (總寧寺永代供養施設「無憂樹林」/妹島和世建築設計事務所)	
写真 1-2. 大開口(ガラスあり)を多く持つ透ける建築 (上万願寺の交流館/神奈川大学曾我部研究室)	
写真 1-3. 本願寺北能舞台	
写真 1-4. 藪内家茶室燕庵の露地 腰掛	
写真 1-5. 後樂園 流店	
2. 仮説について	5
写真 2-1. 広い半屋外空間(海からの写真)	
写真 2-2. 連続して設けられた柱と梁(待機スペース)	
写真 2-3. 内部はフラットな天井面(待合スペース)	
写真 2-4. 広い半屋外空間と抜ける視線(全景)	
写真 2-5. 小刻みな凹凸がある天井面(メインダイニング)	
写真 2-6. 提案建物の天井面(半屋外空間)	
写真 2-7. 提案建物の天井面(屋内空間)	
3. 「透ける建築」の事例を用いた類型化	15
写真 3-1. 四周がガラス張りの建築	
写真 3-2. 四周が半屋外の建築	
写真 3-3. 両方の性質を持つ建築	
4. 透ける建築の実践	43
写真 4-1. フェリー乗り場	
写真 4-2. 三崎港前を通る国道	
写真 4-3. 沿岸沿いの組積造の建物	
写真 4-4. 住宅街へ続く小道	
写 4-5. 坂道の小道	
写真 4-6. 石垣	
写真 4-7. 北東から見た敷地	

写真 4-8. 北西から見た敷地

写真 4-9. 北東から見た既存施設

写真 4-10. 北西から既存施設

写真 4-11. 既存施設のバス停

写真 4-12. 駐輪所

写真 4-13. 既存施設北側の長い軒下

写真 4-14. イベント広場

付録 6-1. ケーススタディ 1(厳島港宮島地区旅客ターミナル設計プロポーザル)・・・66

写真 6-1. JR 宮島口駅

写真 6-2. 宮島口商店街

写真 6-3. 敷地南側からの写真

写真 6-4. 敷地海側からの写真

付録 6-2. ケーススタディ 2(大島交流拠点施設（仮称）デザイン設計競技)・・・・84

写真 6-5. 海から見た大島

写真 6-6. 大島港

写真 6-7. 島を通る旧道

写真 6-8. 島を通る新道

写真 6-9. 密接な距離で建つ住宅

写真 6-10. 海風を遮るコンクリート壁

写真 6-11. 海側の仕事空間

写真 6-12. 島で多くみられた建築様式

写真 6-13. 旧道と新道をつなげる小道

写真 6-14. 地大島へ向かう橋

写真 6-15. 敷地写真(新道南側方向)

写真 6-16. 敷地写真(新道北側方向)

写真 6-17. 敷地写真(旧道南側方向)

写真 6-18. 敷地写真(旧道北側方向)

写真 6-19. 海側からのファサード

写真 6-20. 旧道側からのファサード

写真 6-21. 海を見下ろすテラス

写真 6-22. 弁柄色の壁

写真 6-23. 視線の抜け道

写真 6-24. 木造軸組工法の建物

第 1 章 透ける建築について

1-0. はじめに

本修士設計では、著作権の関係で雑誌や書籍の写真を用いる際、「書籍名・掲載ページ」の表記で示すこととする。

1-1. 透ける建築について

建築は閉じられた空間を作るものであり、壁や屋根などを用い屋内空間をつくりだし、人間が生活するための空間を生み出してきた。しかし、現代建築においては、窓面積が多くを占める建築が増加しつつあり、閉じる建築とは反対の考え方の開かれた建築が多数実現されている。これまで四方を壁で囲われた箱としての屋内空間を中心に考えられてきたが、開かれた建築においては、屋外と屋内の中間領域を用い外部のような内部空間を持つ建築や、屋外を屋内空間に積極的に取り込む建築など今までにない新しい考え方の建築がつけられている。そこで、本修士設計では、そのような開かれた建築を「透ける建築」と定義する(図 1-1、写真 1-1、1-2)。

「透ける建築」:

現代建築において、平屋で四周が半屋外またはガラスを多く持ち、建物の中を視線が抜け反対側の屋外を見ることができる開放的な建築を指す。

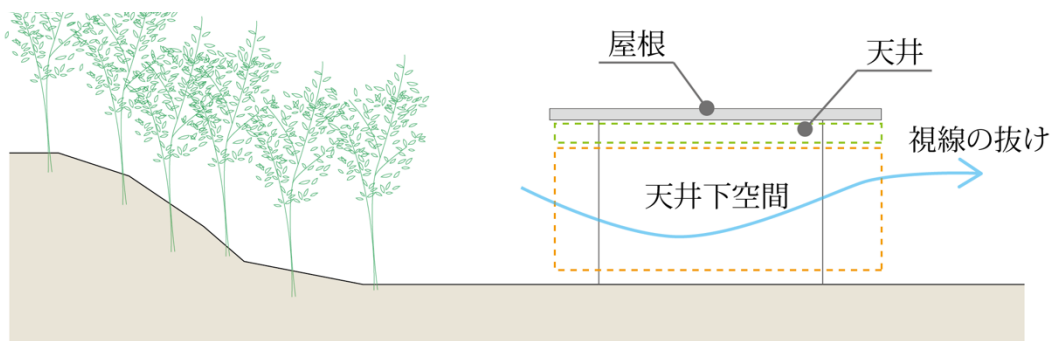


図 1-1. 透ける建築について

新建築 2014 年 10 月号 p.134-p.135

写真 1-1. 半屋外空間を多く持つ透ける建築

(總寧寺永代供養施設 「無憂樹林」/妹島和世建築設計事務所¹⁾)

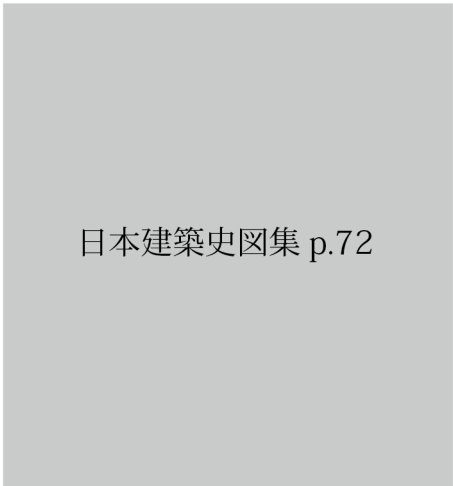


新建築 2008 年 7 月号 p.176-p.177

写真 1-2. 大開口(ガラスあり)を多く持つ透ける建築(上万願寺の交流館/神奈川大学曽我部研究室²⁾)

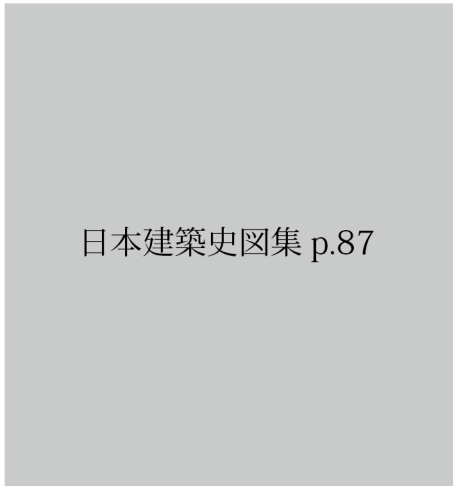
1-2.歴史的な建築と透ける建築の違い

日本建築では、古くから透ける建築のような半屋外空間の空間が多く占める建築(写真 1-3、1-4、1-5)が存在し、能舞台や東屋など人々が集う空間として用いられてきた。これらの建築は、小規模なでシンプルな建築が多かったため、単体の建築ではなく付属の建築として見られる場合が多い。しかし、現代建築では同様の規模の建築の場合でも単体の建築として実例が多数あり、また意匠的にも深く考えられている建築が多い。用途は、東屋などから引き継がれた人が集うという用途と、それ以外に作業場や販売所など現代的な用途が合わさった使われ方をしている。



日本建築史図集 p.72

写真 1-3. 本願寺北能舞台³⁾



日本建築史図集 p.87

写真 1-4. 藪内家茶室燕庵の露地 腰掛³⁾



写真 1-5. 後樂園 流店

1-3. 天井表現について

天井や梁、垂木の表現は建築の内部空間の意匠性に大きな影響を与える場合が多く、設計者もそれを考慮しながら設計する。本修士設計で扱う「天井表現」とは、透ける建築において、屋内から天井を見上げた際、天井の輪郭や凹凸、照明の見え方をまとめたもので、天井全体のデザインを表した言葉として用いる(図 1-2)。以下、文章と図を用い詳細を説明する。

- 天井の輪郭：屋内から天井を見上げた際に見える天井または屋根の外形を指す。
- 天井の凹凸：天井を見上げた際に見える梁や垂木などでできた凹凸のことを指す。
- 天井面を照らす照明：天井付近または床に設けられた照明で、天井の凹凸部分や天井面を照らすのを指す。

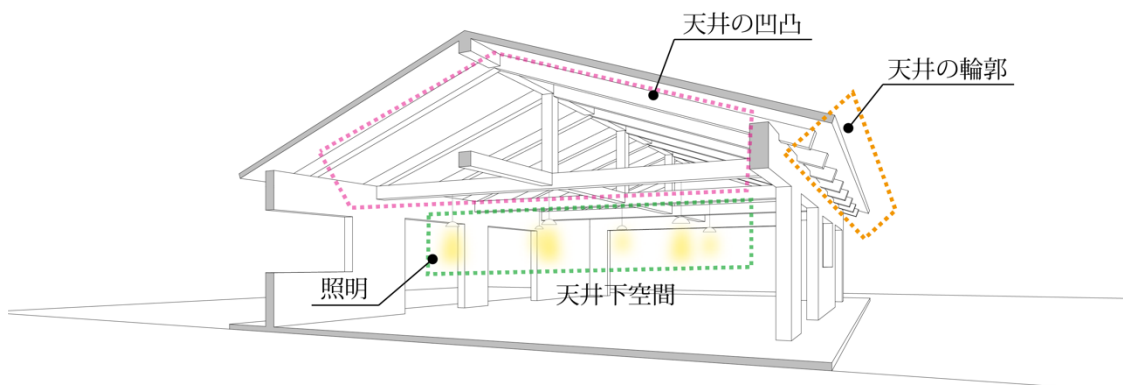


図 1-2. 天井表現について

第 1 章 注

- 1) 新建築, 2014.10, p134-p141
- 2) 新建築, 2008.7, p176-p180
- 3) 下出雅徳、日本建築史図集、株式会社彰国社、2011.1、p72.p87

第 2 章 仮説について

2-1. 仮説について

「透ける建築」の魅力は何なのだろうか。魅力の要因を分析するために仮説を導く。

「透ける」という言葉から連想される建築的な要素として、ガラスが挙げられる。近年建築技術の発展に伴い大開口を持つ建築やカーテンウォールの高層ビルなどガラスが外観を構成する意匠的な素材として使用している事例がある。しかし、本修士設計で対象とする「透ける建築」においては、ガラスを用いず半屋外空間のみで構成された建築なども該当するため、ガラスという素材に着目した仮説を立てるのは難しい。

「透ける建築」において、共通して持つ建築的な要素として、天井表現が挙げられる。特に天井面の意匠は、天井下空間への影響が考えられる。そこで、その天井面に着目し、参考事例、ケーススタディを通して「透ける建築」の魅力の要因について仮説を導いた。仮説について下記に示す。

□ 仮説：

天井表現(輪郭、凹凸、照明)は「透ける建築」の魅力にどのように貢献しているか、「天井表現」(図 2-1)に着目し分析を行う。

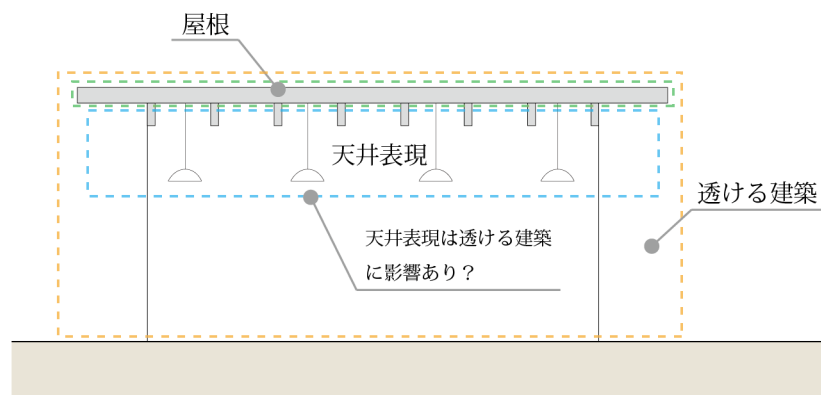


図 2-1. 仮説のダイアグラム

2-2. 仮説を導く手順

仮説を導く手順について図 2-2 に示す。仮説は参考事例と設計実践(ケーススタディ)を並行で行い、それらの結果を踏まえながら導く。参考事例は、設計提案の参考になる実作の「透ける建築」を参考とした。参考対象建物は、建築雑誌「新建築」より選出した。設計提案は、参考事例を参考にしながら、実施を前提としたプロポーザルコンペに参加し設計提案を行う。設計提案より、「透ける建築」においての魅力の仮説を導く。

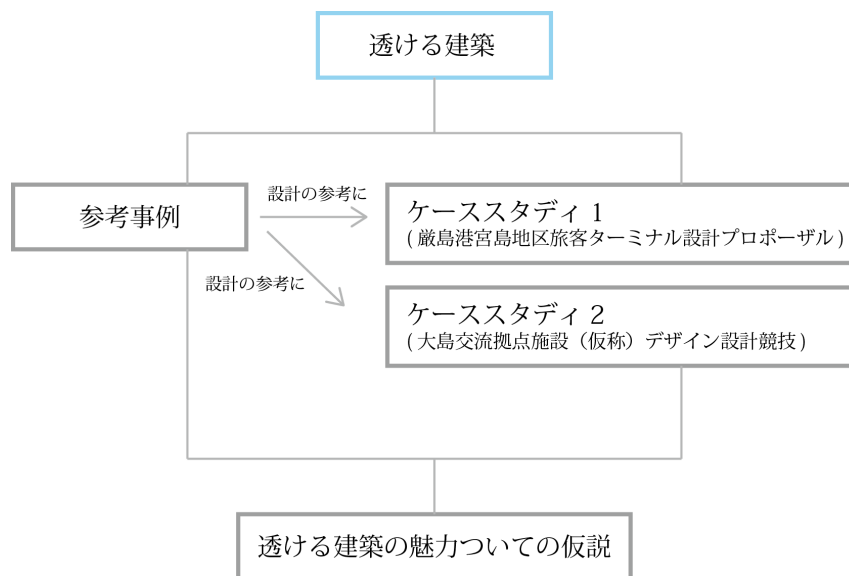


図 2-2. 仮説を導くフロー

2-3. 参考事例

参考事例として、「海の駅なおしま(設計：SANAA)」と「エレテギア キッチン&ダイニング(NAP 建築設計事務所)」の2作品を挙げる。どちらの作品も、半屋外空間を多く持ち合わせていたり、視線の抜けがあることから「透ける建築」であることが言える。

2-3-1. 海の駅なおしま(設計：SANAA)

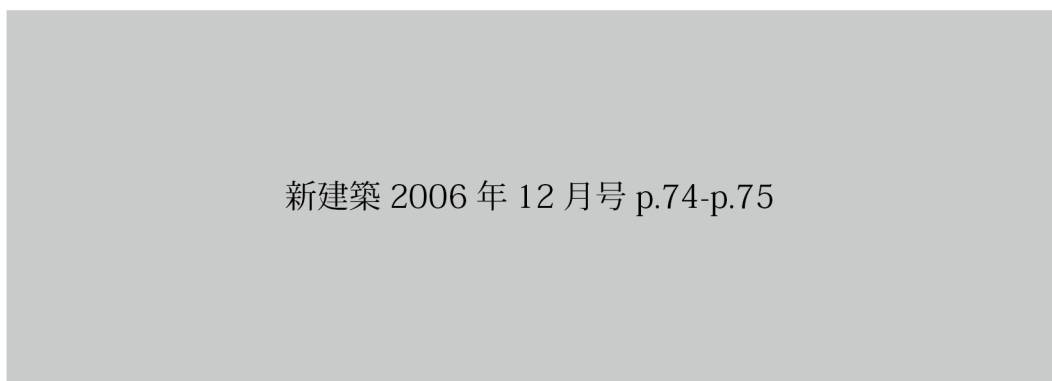


写真 2-1. 広い半屋外空間(海からの写真)¹⁾

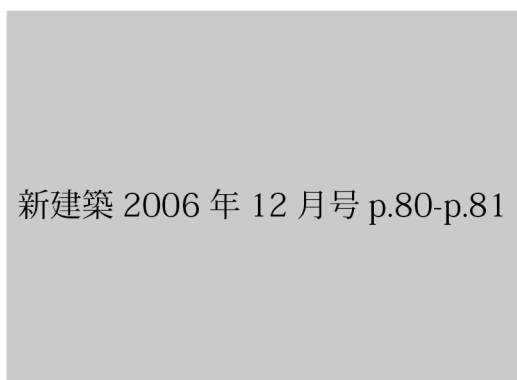


写真 2-2. 連続して設けられた柱と梁(待機スペース)¹⁾

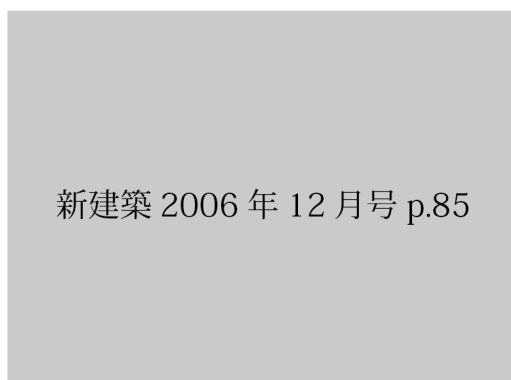


写真 2-3. 内部はフラットな天井面(待合スペース)¹⁾

この建築は、香川県直島にあり、主にフェリーターミナルとして使われている。細い鉄骨が等グリッドに配置され、その上に大きな屋根が覆い被さっている。大きな屋根は鉄骨の細い柱と梁に支えられており、それらが等グリッド上に設けられている。そのため大きな屋根がつくりだす、天井下から見る大きな天井面には、フラットに近い細い梁と柱がいくつも連続してあらわれ、それらによって天井下空間が魅力的になっているのではと考えた。

2-3-2. エレテギア キッチン&ダイニング(NAP 建築設計事務所)



新建築 2016 年 7 月号 p.72-p.73

写真 2-4. 広い半屋外空間と抜ける視線(全景)²⁾



新建築 2016 年 7 月号 p.70-p.71

写真 2-5. 小刻みな凹凸がある天井面(メインダイニング)²⁾

この建物は広島県福山市の瀬戸内海に面した高台にあり、主にホテルの食事スペースとして使用されている。細い鉄骨柱と梁に、入母屋のような形式の屋根が被さった長手方向に細長い建築である。そのため、ガラス張りの屋内はとても遠近感のある空間となっている。また、天井面には、木で組まれた下弦材が短いスパンで設けられており、細長空間の遠近感を増幅させるとともに、天井下空間の魅力的につながっているのではと考えた。

2-3-3. 参考事例調査のまとめ

参考事例建築の「海の駅なおしま(設計：SANAA)」と「エレテギア キッチン&ダイニング(NAP 建築設計事務所)」より、主に以下の点を設計提案へ反映する。

□海の駅なおしま(設計：SANAA)：

フラットに近い天井の表現とに魅力的な天井下空間のつくり方。

□エレテギア キッチン&ダイニング(NAP 建築設計事務所)：

梁や垂木を用いた魅力的な内部空間を持つ細長い建築のつくり方。

2-4. ケーススタディ 1(厳島港宮島地区旅客ターミナル設計プロポーザル)³⁾

2-4-1. 提案書

以下にプロポーザルコンペ取り組み時に提出した設計提案の内容を図 2-3 に示す。

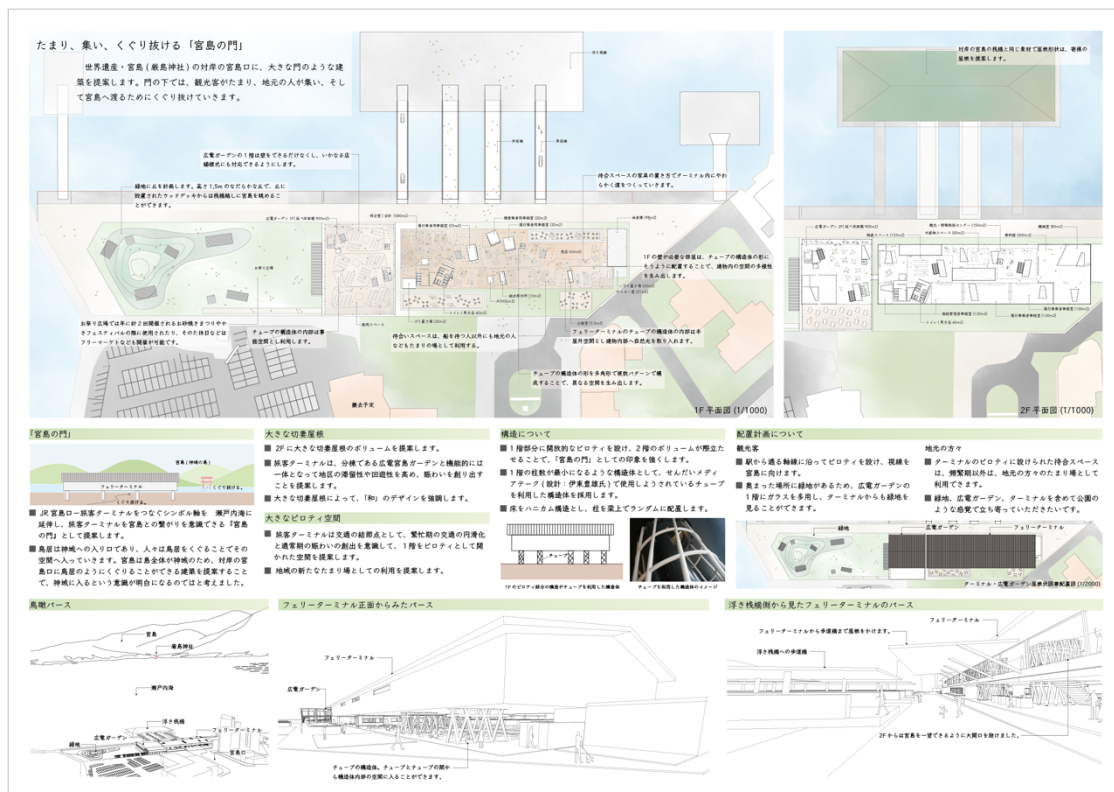


図 2-3. 厳島港宮島地区旅客ターミナル設計プロポーザル簡易提案書

2-4-2. 提案内容

本プロポーザルコンペでは、宮島への渡るフェリー乗り場がある宮島口地区に新たな旅客ターミナルの提案が求められた。提案した建築は、「透ける建築」として提案した。以下に提案の詳細を示す。

□ 1F :

1F をピロティとし、広い半屋外空間を提案した(図 2-4)。また、フラットな天井面と表複雑な形状の柱によってめりはりのある半屋外空間を目指した。(図 2-5)。

□ 2F :

2F は屋内空間とし、海側に開口を多く設けた。屋根勾配に合わせて、垂木を設けることで凸凹した天井面によって魅力的な内部空間を目指した(図 2-5)。

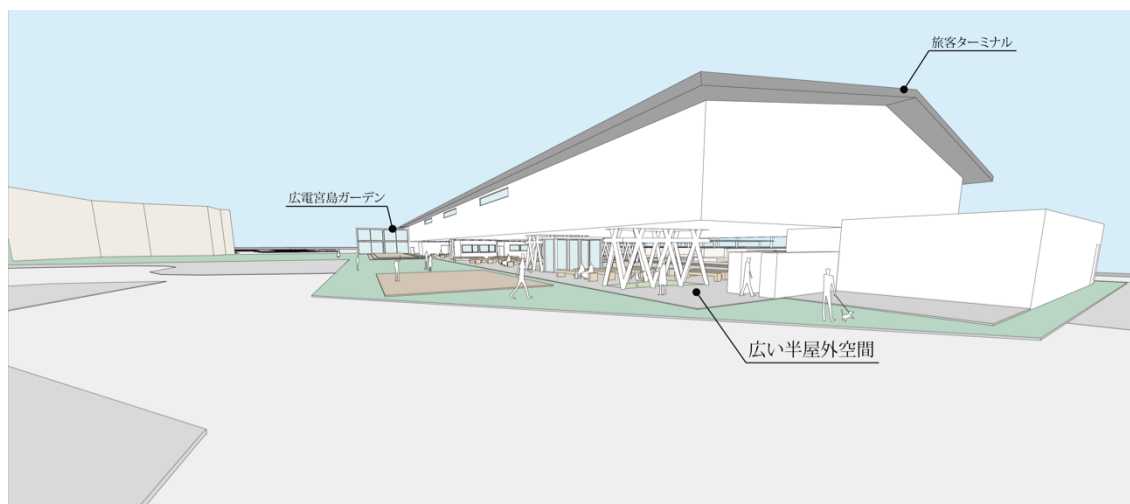


図 2-4. 提案建物の上上げパース

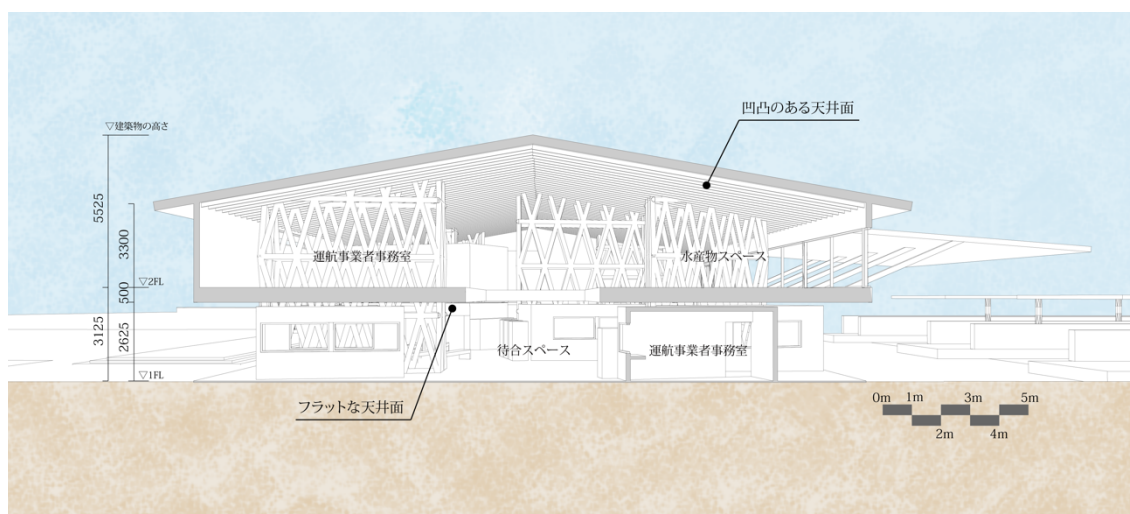


図 2-5. 短手方向断面パース

2-5. ケーススタディ 2(大島交流拠点施設(仮称)デザイン設計競技)⁴⁾

2-5-1. 提案書

以下に設計コンペ取り組み時に提出した設計提案の内容を図 2-6、図 2-7 に示す。



図 2-6. 大島交流拠点施設(仮称)デザイン設計競技 提案図面 1 枚目

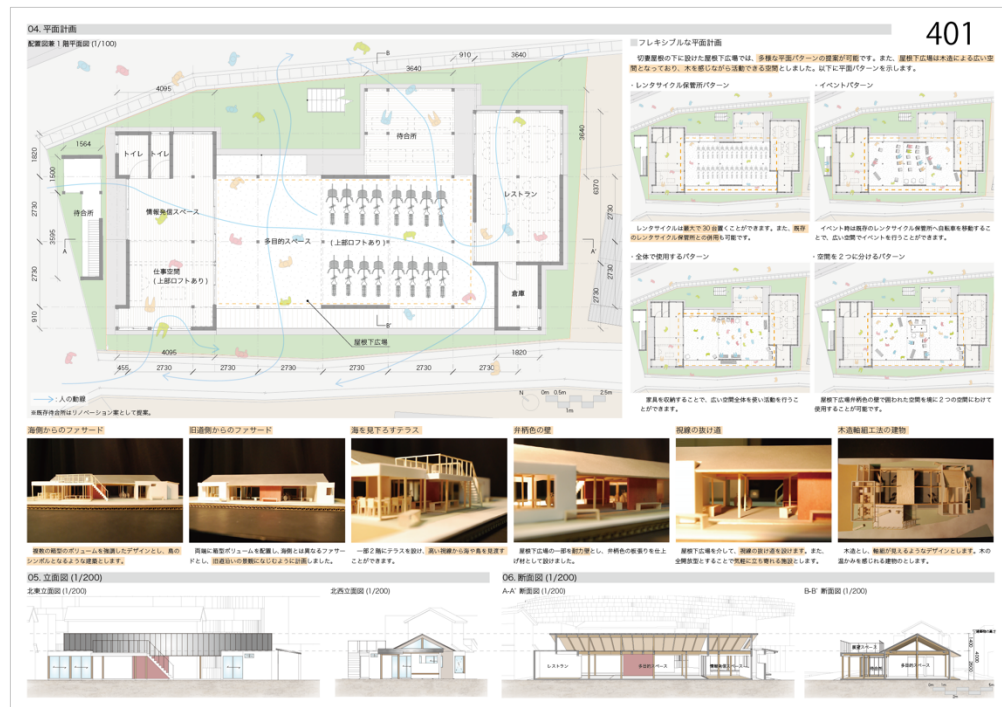


図 2-7. 大島交流拠点施設(仮称)デザイン設計競技 提案図面 2 枚目

2-4-2. 提案内容

本設計コンペでは、愛媛県の八幡浜市の沖合に浮かぶ大島という小さな島に、島を訪れる観光客と島に暮らす島民が利用する交流拠点施設の提案が求められた。提案した建築は、「透ける建築」として提案した。以下に提案の詳細を示す。

□ 1F

提案建物は、基本的に 1 階建で、建物中央付近に広い半屋外空間を設け、建物の両端に屋内空間を配置した。広い半屋外空間は、梁・垂木を露出させ天井面に凹凸によって空間が魅力的になることを目指した(写真 2-6)。屋内空間にも同様に梁を露出させた(写真 2-7)。

□ 2F(一部)

提案建物は一部 2F に展望デッキを設けた。展望台からは、宇和海を高い場所から見ることができる。



写真 2-6. 提案建物の天井面(半屋外空間)



写真 2-7. 提案建物の天井面(屋内空間)

2-6. 仮説の設定

参考事例と 2 つのケーススタディによる設計実践から、「透ける建築」の魅力について天井表現に着目しながら仮説を導き出した。2 件の参考事例より、どちらの作品も天井面の表現が意匠的に特徴的であり、エレテギア キッチン&ダイニングは、入母屋を变形させたような特徴的な屋根形状を持っている。これらの参考事例から、「透ける建築」において、屋根や天井面が意匠的な特徴的な部位になっていることがわかった。

以上の点を踏まえながら 2 パターンのケーススタディを行った。ケーススタディ 1 では、フラットな天井面と勾配をもつ凹凸のある天井面を持ち、細長い大きな切妻屋根を持つ建築の実践に取り組んだ。ケーススタディ 2 では、梁と垂木を組み合わせることで、ケーススタディ 1 よりも凹凸が多い天井表現を実践した。

参考事例と 2 つのケーススタディから、天井表現とその下の空間である天井下空間に着目することで「透ける建築」の魅力の要因を追求できるのではないだろうかと考え仮説を導いた(図 2-8)。

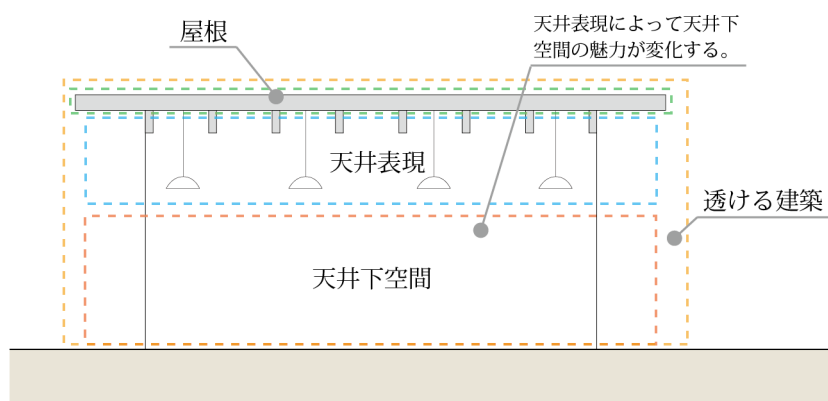


図 2-8. 仮説のダイアグラム(透ける建築の空間構成の詳細)

第 2 章 注

- 1) 新建築, 2006.12, p72-p85
- 2) 新建築, 2016.7, p72-p85
- 3) 厳島港宮島地区旅客ターミナル設計プロポーザルの詳細は付録 6-1 に示す。
- 4) 大島交流拠点施設(仮称)デザイン設計競技の詳細は付録 6-2 に示す。

第 3 章 「透ける建築」の事例による類型化

3-1. 類型化の目的

「透ける建築」の事例収集を行い、類型化を用い4つの類型を導く。類型化は、主に実例より収集した事例において、「天井表現」に焦点を当てた分類分けを行う。その作業から得た4つの類型を元に、「透ける建築」の特徴や建築の向かう方向性の整理を行う。

3-2. 類型化の流れ

本章での作業の流れについて図3-1に示す。建築雑誌「新建築」に掲載されている竣工済みの建築作品より「透ける建築」の条件に該当する作品を選出する。選出された作品の情報(コンセプト文、写真、図面、航空写真など)にまとめた1作品2枚の建築作品カードを作成する。作成したカードを用い「天井表現」に着目した類型化を行う。類型化から導いた類型ごとの構成要素をダイアグラム化し、整理を行う。

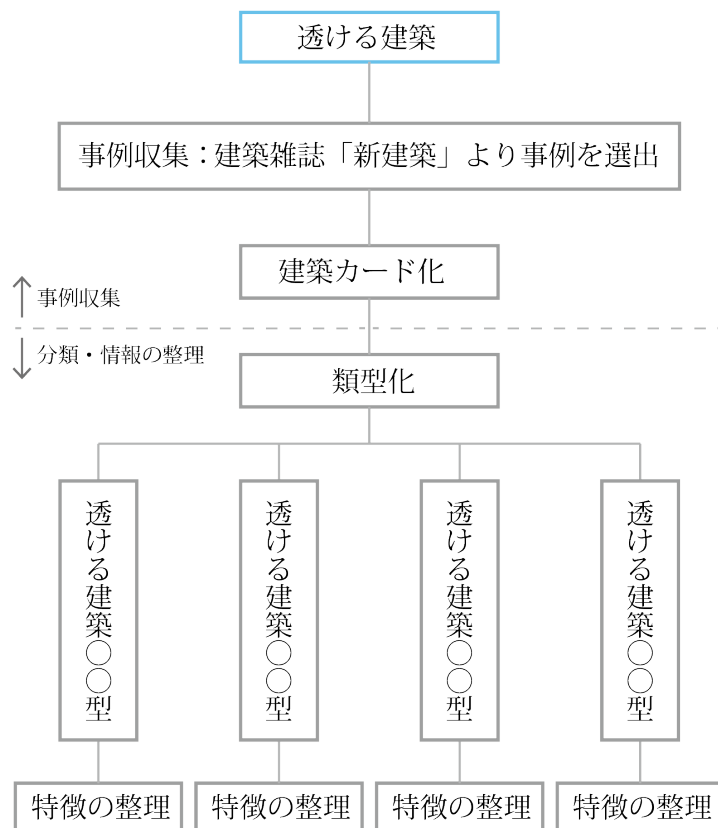


図-1. 類型化作業のフロー

3-3. 事例の選定基準

事例は、研究室に保管されている建築雑誌「新建築」1997 年 5 月号から 2016 年 12 月号までの約 3300 作品の中から「透ける建築」に該当する事例を選出する。選出基準は、四周がガラス張りの建築(写真 3-1)、四周が半屋外の建築(写真 3-2)、また両方の性質を持つ建築(写真 3-3)のうちいずれかに該当することとする。また本類型化では、四周がガラス張りの高層ビルや住宅は、選定対象外とした。理由として、高層ビルは建築規模が大きすぎる点、また住宅は設計の際に建主によって建築の形態が大きく左右点の各 1 点が挙げられる。

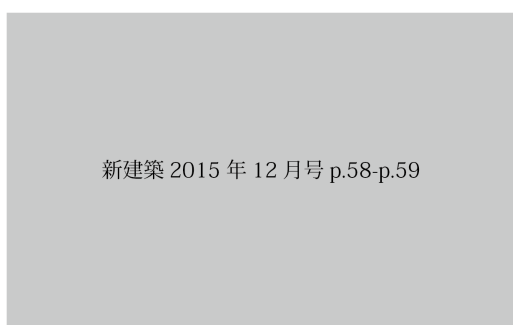


写真 3-1. 四周がガラス張りの建築¹⁾

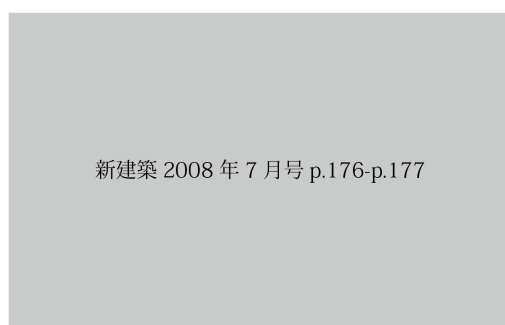


写真 3-3. 両方の性質を持つ建築³⁾



写真 3-2. 四周が半屋外の建築²⁾

3-4. 建築カードについて

建築カード(図 3-2)は、事例収集で収集した建築の情報を 2 枚の用紙にまとめたもののことを指す。雑誌上に散らばって載っている写真や図面を中心にまとめる。建築カードは、2 枚 1 セットになっており、1 枚目に事例作品の詳細をまとめ、2 枚目に航空写真を掲載している。1 枚目には、建物名、設計者、建築家のコンセプト文、各図面(平面図、断面図など)、その他詳細情報(所在地、延べ床面積、工期)、天井表現(輪郭、凹凸、照明)についての情報を掲載する。建築カード(1 枚目)に掲載する情報は、新建築に掲載されているもののみで構成する。2 枚目には、建物と建物の周辺環境などがわかるような航空写真を掲載する。

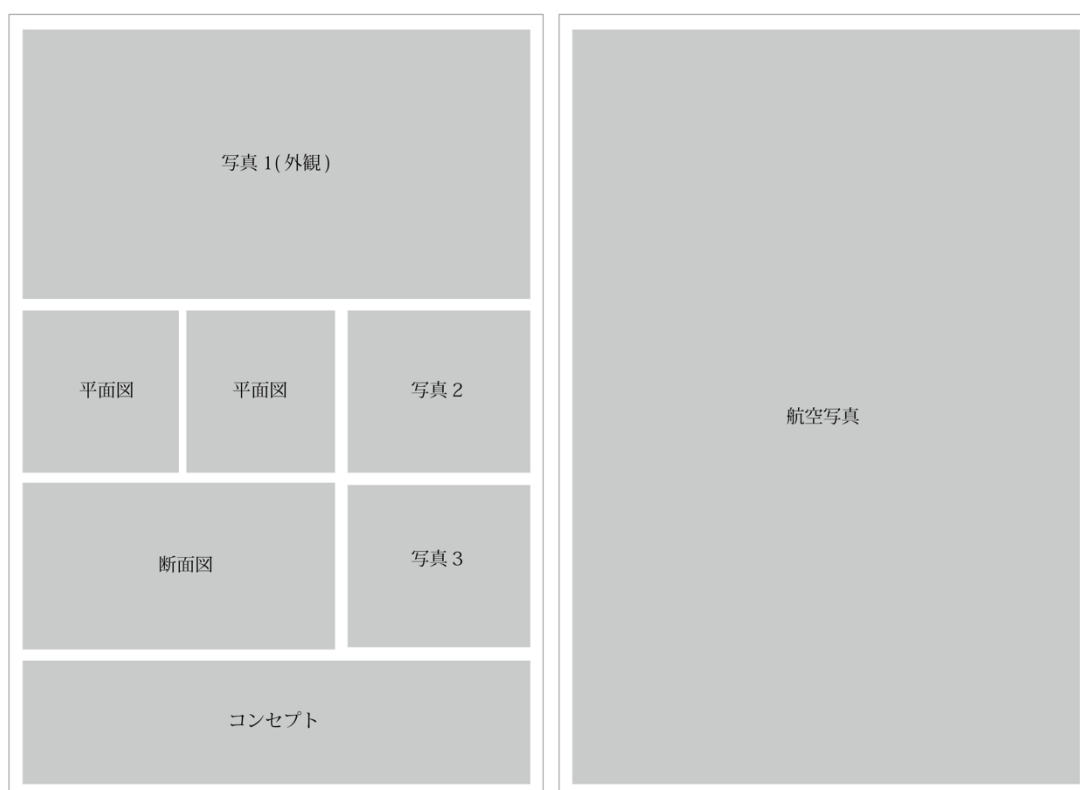


図 3-2. 建築カードの例

3-5. 選定事例について

3-5-1. 選定事例について

事例収集では、約 3,300 事例の中から選定基準と合致した 43 事例の「透ける建築」を選定した。全選定作品については、選定した事例の作品名、設計者、新建築での掲載号についてまとめた、表 3-1 に示す。

表 3-1 「透ける建築」事例一覧⁴⁾

No.	作品名	設計者	掲載号	掲載ページ
1	古河総合公園 飲食施設	妹島和世建築設計事務所	1998.7	p120-p127
2	臨川技楽	黒川哲郎+デザインリーグ	2000.3	p132-p139
3	大内山村野鳥観察舎	デザイン・ヌーブ	2000.10	p94-p99
4	Running Green Project	三分一博志+坂野博行	2001.9	p114-p119
5	サーペタイン・ギャラリー・パビリオン 2002	伊東豊雄建築設計事務所+アラップ	2002.9	p104-p113
6	花フェスタ記念公園西ゲート施設小型飲食物販施設	大野秀敏+アプル総合計画	2003.2	p111-p116
7	金沢 21 世紀美術館	SANAA	2004.11	p64-p81
8	鬼石多目的ホール	妹島和世建築設計事務所	2005.5	p64-p77
9	Gravitecture 大阪城	遠藤秀平建築研究所	2006.7	p122-p133
10	トレド美術館ガラスパビリオン	SANAA	2006.10	p62-p77
11	海の駅なおしま	SANAA	2006.12	p72-p85
12	龍谷大学深草学舎キャンパス修景計画	飯田善彦建築工房	2007.1	p106-p113
13	由比ヶ浜の海の家 Paradise-AO	みかんぐみ	2007.9	p184-p187
14	神奈川大学 KAIT 工房	石上純也建築設計事務所	2008.3	p58-p73
15	上万願寺の交流館	神奈川大学曾我部研究室	2008.7	p176-p180
16	第 11 回ヴェネツィア・ビエンナーレ建築展 日本館展示	石上純也建築設計事務所	2008.11	p108-p117
17	サーペタイン・ギャラリー・パビリオン 2009	SANAA	2009.9	p108-p117
18	道の駅 よしおか温泉	プラスアソシエイツ	2010.5	p106-p114
19	森のカフェ	kw+hg アーキテクト	2010.6	p122-p129
20	島キッチン	安部良 (ARCHITECTS ATELIER RYO ABE)	2011.1	p123-p130
21	竹の会所―復興の方舟―	滋賀県立大学陶器治一研究室+高橋工業	2011.12	p107-p116
22	平田のみんなの家	山本理顕設計工場	2012.9	p132-p137
23	あさひ幼稚園	手塚建築研究所	2012.10	p73-p82
24	宮戸島のみんなの家	SANAA	2013.3	p79-p85
25	サーペタイン・ギャラリー・パビリオン 2013	藤本壮介建築設計事務所	2013.7	p66-p75
26	愛知産業大学 言語・情報共有センター	studio velocity	2013.7	p90-p97
27	MORI TRUST GARDEN TORA4	平田晃久建築設計事務所	2013.7	p82-p89
28	Jumko Fukutake Hall	SANAA	2014.1	p104-p111
29	森の屋根ときのこ	西沢立衛建築設計事務所+nendo	2014.1	p112-p117
30	気仙沼大谷のみんなの家	yang Zhao 妹島和世 渡瀬正記	2014.3	p166-p173
31	牛窓の食堂「いこい処 笑食亭」	レインボーアーキテクト	2014.5	p122-p127
32	上州富岡駅	武井誠+鍋島千恵 TNA	2014.5	p40-p53
33	Ribbon Chaoel	NAP 建築設計事務所	2014.7	p113-p117
34	狭山の森礼拝堂	NAP 建築設計事務所	2014.7	p102-p107
35	宮戸島月浜のみんなの家	妹島和世+西沢立衛	2014.10	p142-p145
36	總寧寺永代供養施設「無憂樹林」	妹島和世建築設計事務所	2014.10	p134-p141
37	トレッタみよし	ナフ・アーキテクト & デザイン	2015.5	p162-p169
38	千葉商業大学 The University DINING	シーラカンズ K&H	2015.7	p92-p101
39	バーゴラ	SANAA	2015.9	p64-p67
40	Junko Fukutake Terrace	SANAA	2015.9	p58-p63
41	おしか番屋	萬代基介建築設計事務所	2016.4	p72-p79
42	エレテギア キッチン & ダイニング	NAP 建築設計事務所	2016.7	p68-p75
43	まちなか交流広場 ステージえんがわ	手塚建築研究所	2016.7	p60-p67

3-5-2.年代別作品数

「透ける建築」の事例について、年代別の作品数のグラフを図 3-3 に示す。グラフより、「透ける建築」が現れたのは 1998 年で、その後 2005 年までは年間 1 作品から 2 作品のペースでつくられていることがわかる。2005 年以降は、増加傾向にあり、2014 年の年間 9 作品が最多となっている。以上のことから「透ける建築」は年々増加しており、透ける建築が社会的にも求められていると考えられる。

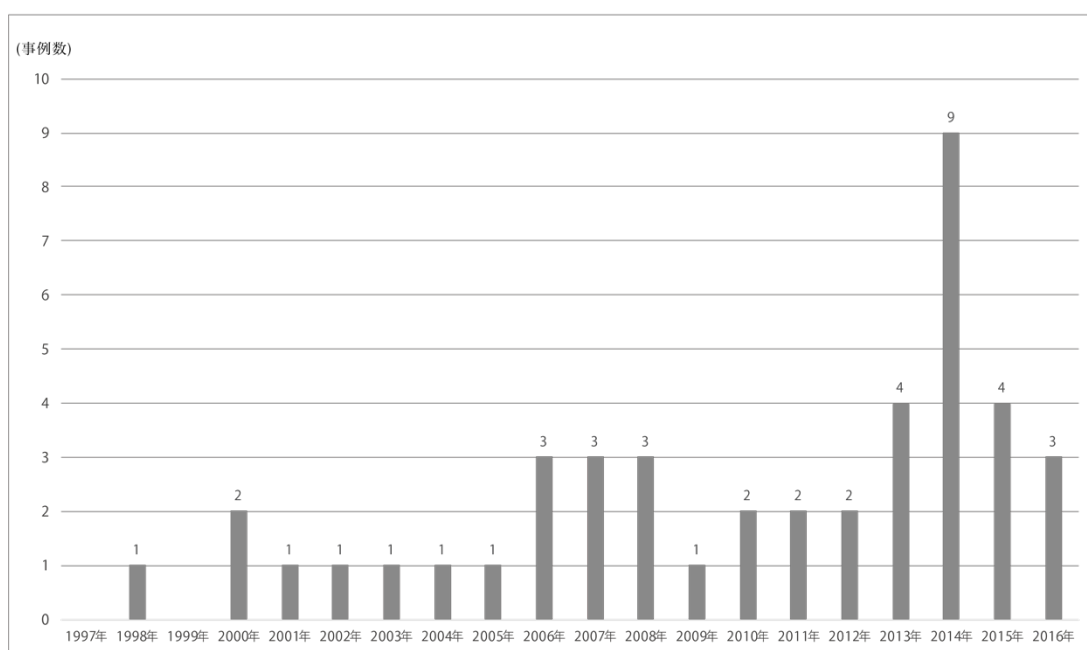


図 3-3. 年代別作品数

3-5-3.都道府県別作品数

「透ける建築」の事例について、都道府県別の立地場所のグラフを図 3-4 に示す。グラフの都道府県の並びは人口密度の高さを参考に決まっている。グラフより、東京都や大阪府などの人口密度が高い都市部より、宮城県や岡山県、群馬県などの地方部において作品数が多いことがわかった。また、一部海外が所在地の作品があり、海外では、イギリス・ロンドンが 3 作品あり最多作品数となった。

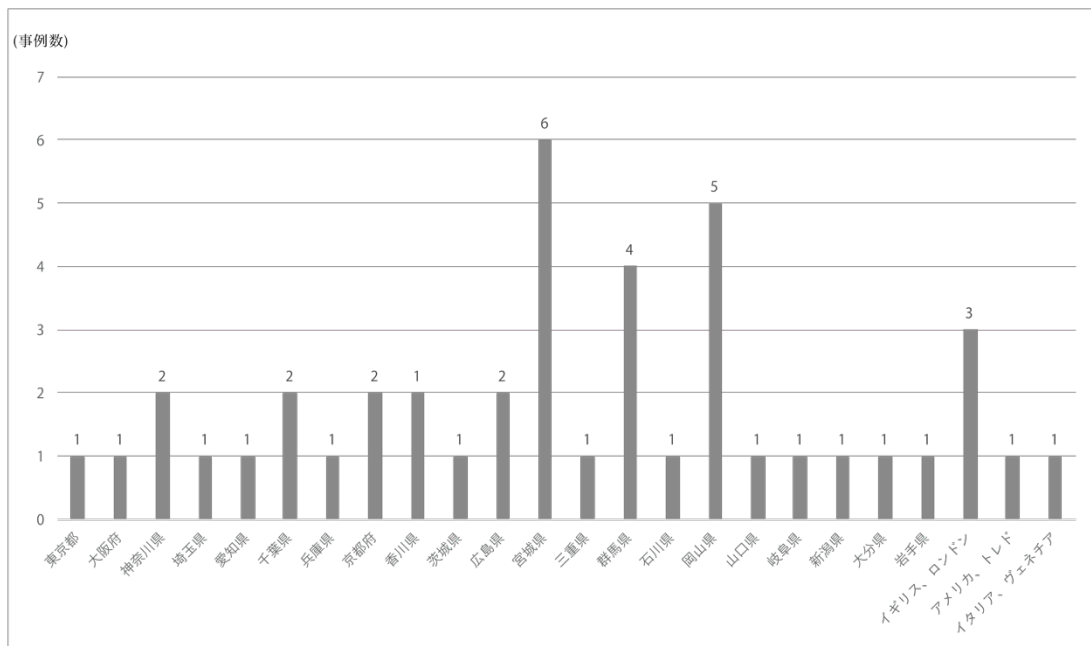


図 3-4. 都道府県別作品数(一部海外に立地している作品あり)

3-6. 類型化について

3-6-1. 類型化について

「透ける建築」の事例について、「天井表現」に着目した類型化を行う。類型化を行うにあたり、「天井表現」の評価に影響を与える要素である天井面の凹凸と柱スパンに着目する。まず、天井面に凹凸がある建築とない建築の2つのグループに分類分けを行う。その後、柱スパンについて、柱が不規則に配置されているか、規則的に配置されているかでさらに細かな分類分けを行う。「透ける建築」の全43事例から4つの類型(図3-5)を導き出す。

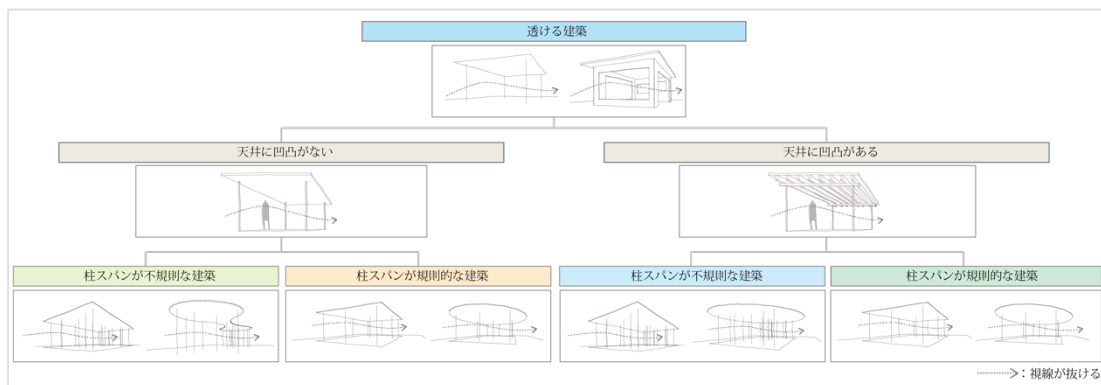


図 3-5. 類型化作業から導く4つの類型

3-6-2. 類型別事例数

類型別作品数を図 3-6 に示す。「透ける建築」の全 43 事例のうち、「凹凸なし-柱スパンが不規則な建築」が 8 事例、「凹凸なし-柱スパンが規則的な建築」が 5 事例、「凹凸あり-柱スパンが不規則な建築」が 13 事例、「凹凸あり-柱スパンが規則的な建築」が 17 事例となった。類型別作品数では、「凹凸あり-柱スパンが規則的な建築」が 17 事例と最多でとなった。この類型では、木を用いた「透ける建築」の実践がなされており、日本建築の様式を現代的な考え方と統合した作品が多く見られた。

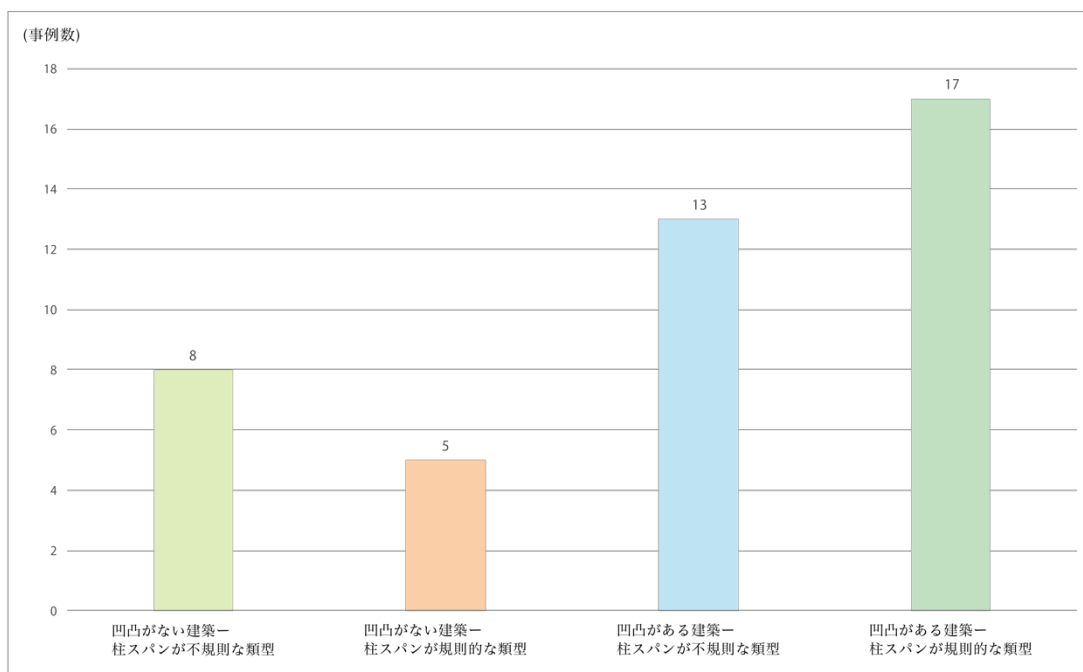


図 3-6. 類型別事例数

3-6-3. 年代別作品数(類型別)

類型別の年代別作品数を図 3-7 に示す。「透ける建築」の全 43 事例のうち、「凹凸ありー柱スパンが規則的な建築」類型の事例のみ、1998 年から 2016 年まで幅広い年代で登場している。また、その他の 3 つの類型は 2002 年以降から登場し始め、2014 年がすべての類型において事例が登場している年となった。

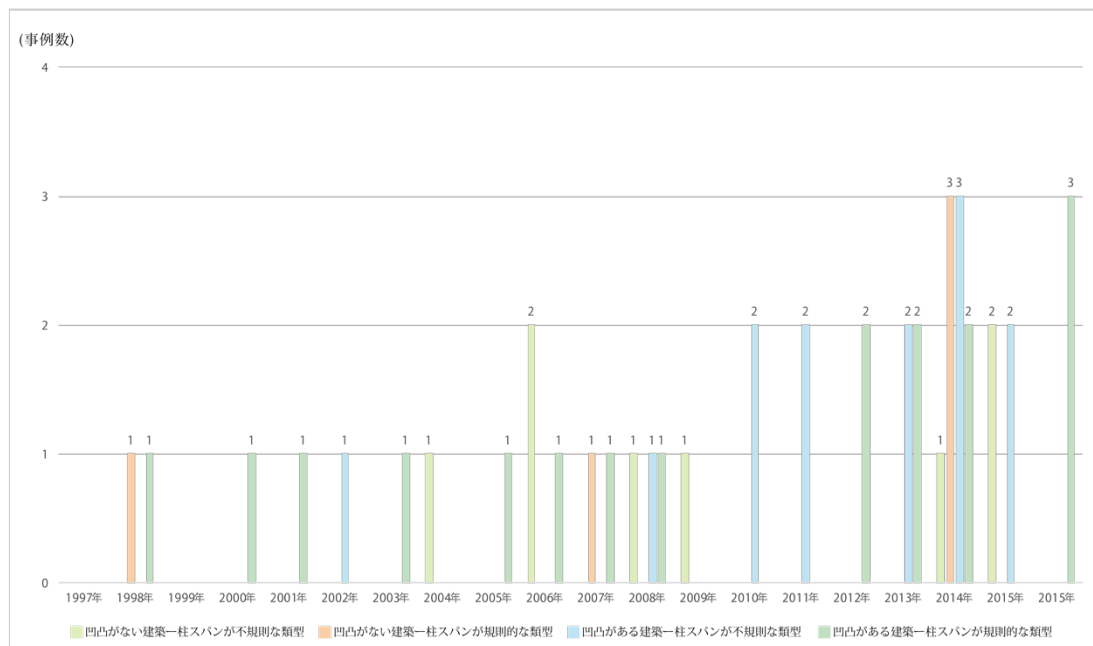


図 3-7. 年代別作品数(類型別)

3-6-3. 天井に凹凸なし-柱スパンが不規則な建築

天井に凹凸なし-柱スパンが不規則な建築の類型には、8 事例を分類した。分類された 8 事例について表 3-2、図 3-8 に示す。この建築類型では、不規則なスパンで配置された細い柱の上に、曲面の輪郭を持った薄い屋根の事例が多い。柱には鉄骨で、屋根はアルミプレートなどの薄い素材が用いられている。また、建築の規模が小さいく、半屋外空間のみで構成された事例が多い。

表 3-2. 天井に凹凸なし-柱スパンが不規則(8 作品)

No.	作品名	設計者	掲載号
1	金沢 21 世紀美術館	SANAA	2004.11
2	Gravitecture 大阪城	遠藤秀平建築研究所	2006.7
3	トレド美術館ガラスパビリオン	SANAA	2006.10
4	神奈川大学 KAIT 工房	石上純也建築設計事務所	2008.3
5	サーペントイン・ギャラリー・パビリオン 2009	SANAA	2009.9
6	總寧寺永代供養施設「無憂樹林」	妹島和世建築設計事務所	2014.10
7	パーゴラ	SANAA	2015.9
8	Junko Fukutake Terrace	SANAA	2015.9



図 3-8. 天井に凹凸なし-柱スパンが不規則な事例建築一覧

3-6-4. 天井に凹凸なし-柱スパンが規則的な建築

天井に凹凸なし-柱スパンが規則的な建築の類型には、5 事例を分類した。分類された 5 事例について表 3-3、図 3-9 に示す。この建築類型は、規則的なスパンで配置された柱の上に、直線の輪郭を持った事例が多い。柱には鉄骨で、屋根は梁と屋根素材が一体となった厚い屋根層(梁+屋根)となっている。また、建築の規模が大きいものが多く、屋内空間と半屋外空間の両空間をもつ事例が多い。

表 3-3. 天井に凹凸なし-柱スパンが規則的な建築(5 作品)

No.	作品名	設計者	掲載号
1	古河総合公園 飲食施設	妹島和世建築設計事務所	1998.7
2	龍谷大学深草学舎キャンパス修景計画	飯田善彦建築工房	2007.1
3	気仙沼大谷のみんなの家	yang Zhao 妹島和世 渡瀬正記	2014.3
4	Jumko Fukutake Hall	SANAA	2014.1
5	上州富岡駅	武井誠+鍋島千恵 TNA	2014.5

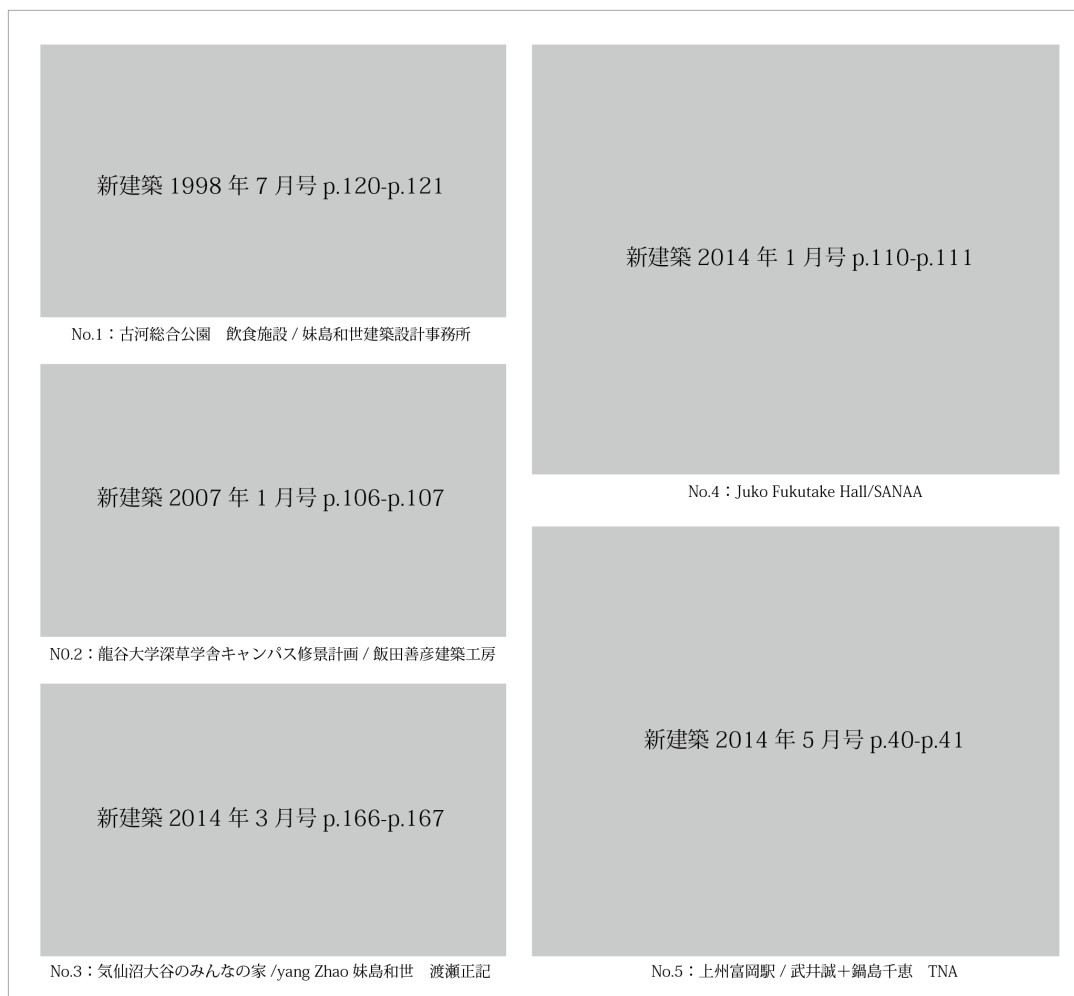


図 3-9. 天井に凹凸なし-柱スパンが規則的な事例建築一覧

3-6-5. 天井に凹凸あり-柱スパンが不規則な建築

天井に凹凸あり-柱スパンが不規則な建築の類型には、13 事例を分類した。分類された 13 事例について表 3-4、図 3-10 に示す。この建築類型は、不規則なスパンで配置された柱の上に、曲線、直線の輪郭を持った事例が多い。柱は鉄骨で、様々な梁の太さの建築があるため、薄い屋根層(梁+屋根)のから厚い屋根層(梁+屋根)となっている。また、建築の規模は、比較的に大きいものが多く、屋内空間と半屋外空間の両空間をもつ事例が多い。また、この類型は建築様式の方向性が統一されておらず、特殊な形態の建築が多い類型となった。

表 3-4. 天井に凹凸あり-柱スパンが不規則(13 作品)

No.	作品名	設計者	掲載号
1	サーペタイン・ギャラリー・パビリオン 2002	伊東豊雄建築設計事務所+アラップ	2002.9
2	第 11 回ヴェネツィア・ビエンナーレ建築展 日本館展示	石上純也建築設計事務所	2008.11
3	道の駅 よしおか温泉	プラスアソシエイツ	2010.5
4	森のカフェ	kw+hg アーキテクト	2010.6
5	島キッチン	安部良 (ARCHITECTS ATELIER RYO ABE)	2011.1
6	竹の会所―復興の方舟―	滋賀県立大学陶器治一研究室+高橋工業	2011.12
7	宮戸島みんなの家	SANAA	2013.3
8	MORI TRUST GARDEN TORA4	平田晃久建築設計事務所	2013.7
9	森の屋根ときのこ	西沢立衛建築設計事務所+nendo	2014.1
10	Ribbon Chaoel	NAP 建築設計事務所	2014.7
11	狭山の森礼拝堂	NAP 建築設計事務所	2014.7
12	トレッタみよし	ナフ・アーキテクト & デザイン	2015.5
13	千葉商業大学 The University DINING	シーラカンズ K&H	2015.7



図 3-10. 天井に凹凸あり-柱スパンが不規則な事例建築一覧

3-6-6. 天井に凹凸あり-柱スパンが規則的な建築

天井に凹凸あり-柱スパンが規則的な建築の類型には 17 事例を分類した。分類された 17 事例について表 3-5、図 3-11、3-12 に示す。この建築類型は、規則的なスパンで配置された柱の上に、直線の輪郭を持った事例が多い(一部曲線あり)。柱は木で、様々な大きな梁によって厚い屋根層(梁+屋根)となっている(一部薄い屋根層の建築あり)。また、建築の規模は、比較的にかさいものが多く、屋内空間と半屋外空間の両空間をもつ事例が多い。

表 3-5. 天井に凹凸あり-柱スパンが規則的(17 作品)

No.	作品名	設計者	掲載号
1	臨川技楽	黒川哲郎+デザインリーグ	2000.3
2	大内山村野鳥観察舎	デザイン・ヌーブ	2000.10
3	Running Green Project	三分一博志+坂野博行	2001.9
4	花フェスタ記念公園西ゲート施設小型飲食物販施設	大野秀敏+アプル総合計画	2003.2
5	鬼石多目的ホール	妹島和世建築設計事務所	2005.5
6	海の駅なおしま	SANAA	2006.12
7	由比ヶ浜の海の家 Paradise-AO	みかんぐみ	2007.9
8	上万願寺の交流館	神奈川大学曽我部研究室	2008.7
9	平田のみんなの家	山本理顕設計工場	2012.9
10	あさひ幼稚園	手塚建築研究所	2012.10
11	愛知産業大学 言語・情報共有センター	studio velocity	2013.7
12	サーペンタイン・ギャラリー・パビリオン 2013	藤本壮介建築設計事務所	2013.7
13	牛窓の食堂「いいい処 笑食亭」	レインボーアーキテクト	2014.5
14	宮戸島月浜のみんなの家	妹島和世+西沢立衛	2014.10
15	おしか番屋	萬代基介建築設計事務所	2016.4
16	エレテギア キッチン & ダイニング	NAP 建築設計事務所	2016.7
17	まちなか交流広場 ステージえんがわ	手塚建築研究所	2016.7



図 3-11. 天井に凹凸あり-柱スパンが規則的な事例建築一覧 1



図 3-12. 天井に凹凸あり-柱スパンが規則的な事例建築一覧 2

3-7. 各類型における事例比較

4 つ分類された各類型の分析を行うために、事例作品の情報整理を行う。整理する項目を定め比較を行い、分析の際に用いる。天井面の輪郭、柱の形状、建物の使用用途、立地条件の 4 つの項目に着目し、建築雑誌「新建築」に掲載されている写真、図面から必要な情報を抽出し整理する。輪郭、柱の形状は天井表現に影響を与える要素と考え、用途、立地条件は「透ける建築」の特徴に関連した要素であると考えた。以下の表 3-6、3-7、3-8、3-9、3-10、3-11 に各類型の抽出結果を示す。また、参考情報として、柱スパンの寸法(長手、短て方向)、天井高さも寸法も合わせて抽出する。

表 3-6. 天井に凹凸なし-柱スパンが不規則な建築 評価表

作品名 評価項目	金沢 21 世紀美術館 /SANAA	Gravitecture 大阪城 / 遠藤秀平建築研究所	トレッド美術館ガラスパビリオン /SANAA	神奈川大学 KAIT 工房 / 石上純也建築設計事務所	サーペンタイン・ギャラリー・ パビリオン 2009/SANAA	總持寺永代供養施設「無憂樹林」 / 妹島和世建築設計事務所	バーゴラ /SANAA	Jurko Fukutake Terrace /SANAA
スパン(長手)	7,000mm~11,000mm	4,400mm	11,000mm~16,000mm	6,000mm~17,000mm	2,600mm~4,400mm	2,100mm~2,500mm	2,200mm~3,200mm	2,000mm~3,500mm
スパン(短手)	5,000mm~9,000mm	3,600mm	4,000mm~8,000mm	4,000mm~12,000mm	1,000mm~3,600mm	1,500mm~1,800mm	2,000mm~2,200mm	約 2,000mm
天井高さ	4,000mm~14,000mm	3,100mm	4,000mm	4,000mm~4,595mm	2,000mm~3,400mm	2,570mm~2,956mm	2,046mm~3,582mm	2,216mm~3,100mm
輪郭	曲線	曲線	曲線	直線	曲線	曲線	曲線	曲線
柱の形状	丸形	丸形	丸形	長方形	丸形	丸形	丸形	丸形
用途	美術館	トイレ、休憩	美術館	工房	ギャラリー	休憩	休憩	飲食、休憩
立地条件	地方 - 街中	都市 - 自然	地方 - 街中	郊外 - 街中	都市 - 自然	都市 - 自然	地方 - 街中	地方 - 街中

表 3-7. 天井に凹凸なし-柱スパンが規則的な建築 評価表

作品名 評価項目	古河総合公園 飲食施設 / 妹島和世建築設計事務所	龍谷大学深草学舎キャンパス修景計画 / 飯田善彦建築工房	気仙沼大谷のみんなの家 /yang Zhao 妹島和世 渡瀬正記	Juko Fukutake Hall /SANAA	上州富岡駅 / 武井誠+鍋島千恵 TNA
スパン(長手)	1,400mm~4,400mm	4,993mm	4,200mm~7,999mm	4,200mm~4,600mm	8,570mm
スパン(短手)	1,400mm~4,400mm	片持ちのためスパンは長手方向のみ。	3,400mm	3,400mm	8,000mm
天井高さ	2,700mm~2,803mm	2,385mm	2,500mm	2,000mm~10,000mm	約 6,000mm
輪郭	直線	曲線	直線	直線	直線
柱の形状	丸形	正方形	多角形	丸形	長方形
用途	飲食施設	休憩	休憩所、作業場	多目的施設	駅
立地条件	郊外 - 自然	都市 - 街中	地方 - 自然	地方 - 街中	地方 - 自然

2017 年度 修士設計
「透ける建築」における天井表現の調査と設計
Design of ceiling in "architecture with semi outdoor space"

表 3-8. 天井に凹凸あり-柱スパンが不規則な建築 評価表 1

作品名 評価項目	サーベタイン・ギャラリー・パビリオン 2002 /伊東豊雄建築設計事務所	東京青空プロジェクト・エントランス建築 1948 /丸山建築設計事務所	道の駅 よしおが温泉 /プラスアソシエイツ	森のカフェ /newhg アーキテクト	高キッチン /安部良 (ARCHITECTS ATELIER RYO ABE)	竹の会館・復興の方向へ /滋賀県立大学陶器芸術研究室+高橋工業+アラップ
スパン (長手)	17,000mm	1,000mm~2,000mm	2,000mm~8,000mm	2,100mm~6,600mm	1,200mm~4,000mm	15,000mm~15,100mm
スパン (短手)	17,000mm	125mm~1,000mm	2,000mm~7,000mm	1,800mm	3,500mm	6,000mm~7,000mm
天井高さ	4,000mm	2,150mm~5,750mm	4250mm	2,596mm~3,085mm	900mm~3,000mm	4,700mm~6,220mm
輪郭	直線	直線	直線	曲線	曲線	曲線
柱の形状	板状	正方形	丸形	正方形	丸形	丸形
用途	パビリオン	展示 (作品として)	販売、トイレ	飲食	飲食	集会所
立地条件	都市 - 自然	都市 - 街中	地方 - 自然	地方 - 自然	地方 - 自然	地方 - 自然

表 3-9. 天井に凹凸あり-柱スパンが不規則な建築 評価表 2

戸島恵のみんなの家 /SANAA	MORI TRUST GARDEN TORII / 平田晃久建築設計事務所	森の屋根と木のこ / 西沢立雪建築設計事務所+endo	Ribbon Chaeel /NAP 建築設計事務所	狭山の森礼拝堂 /NAP 建築設計事務所	トレタタミよし /ナフ・アーキテクト & デザイン	千葉産業大学 The University DINING /シーラカンズ K&H
2,900mm~4,000mm	1,800mm~4,000mm	300mm~1,600mm	9,750mm	2,400mm	4,000mm~8,000mm	6,750mm~7,500mm
860mm~3,600mm	1,500mm~3,000mm	600mm~1,000mm	9,750mm	なし	4,000mm~8,000mm	906mm~3,735mm
2,345mm~3,000mm	不明 (おそらく 3000mm 前後)	1,000mm~3,700mm	15,260mm	5,600mm~7,280mm	5,667mm~6,135mm	2,660mm~2,800mm
曲線	直線	曲線	曲線	直線	直線	直線
丸形	正方形	正方形	帯状	長方形	丸形	丸形
集会所	飲食	学習施設	チャペル	礼拝堂、納骨堂	販売	飲食
地方 - 自然	都市 - 街中	都市 - 自然	郊外 - 自然	郊外 - 自然	地方 - 自然	郊外 - 街中

表 3-10. 天井に凹凸あり-柱スパンが規則的な建築 評価表 1

作品名 評価項目	亀川建築 /亀川建築+デザインリーグ	大内山野村建築 /デザイン・ヌーブ	Running Green Project /三分一勝志+松野博行	花フェスタ記念公園ゲート施設 /森島和世建築設計事務所	鬼石多目的ホール・ホール 1 棟 /森島和世建築設計事務所	海の駅なおしま /SANAA	自由ヶ丘の海の家 Paradise-AO /みかんくみ	上方順寺の交流館 /神奈川大学建築院研究室	平田のみんなの家 /森島和世+西沢立雪	あさひ幼稚園 /手塚建築研究所
スパン (長手)	4,200mm	1,800mm~2,700mm	7,000mm	5,000mm~13,000mm	20,000mm	7,000mm	5,200mm	3,000mm~3,500mm	3,050mm	3,640mm
スパン (短手)	4,000mm	200mm	1,250mm	2,000mm~3,000mm	5,000mm	7,000mm	2,600mm	1,000mm~2,000mm	3,050mm	3,640mm
天井高さ	4,000mm~6,600mm	3,300mm	4,000mm	2,675mm~5,275mm	7,500mm	4,600mm~5,000mm	2,800mm~4,400mm	2,900mm	1,950mm~6,900mm	3250mm
輪郭	直線	直線	曲線	曲線	曲線	直線	直線	直線	曲線	直線
柱の形状	丸形	長方形	長方形	長方形	丸形	丸形	正方形	正方形	正方形	長方形
用途	集会所	観覧所	休憩	入り口、休憩	体育館	販売、休憩、 フェリーターミナル	飲食	飲食、酒造施設	飲食	幼稚園
立地条件	地方 - 自然	地方 - 自然	地方 - 自然	地方 - 自然	地方 - 街中	地方 - 街中	郊外 - 街中	地方 - 自然	地方 - 自然	地方 - 街中

表 3-11. 天井に凹凸あり-柱スパンが規則的な建築 評価表 2

作品名 評価項目	慶知産業大学 言語・情報共有センター /studio velocity	サーベタイン・ギャラリー・パビリオン /藤本壮介建築設計事務所	牛窓の食堂「いこいこ」 美食亭 /レインボーアーキテクト	宮戸島月浜のみんなの家 /森島和世+西沢立雪	おしか番屋 /現代基介建築設計事務所	エレテギア キッチン&ダイニング /NAP 建築設計事務所	まちなか交流広場 ステージえんがわ /手塚建築研究所
1,200mm~5,750mm		2,000mm	3,000mm	4,600mm	3,640mm~7,280mm	3800mm	1,220mm
1,200mm~3,350mm		2,000mm	3,000mm	4,000mm	3,185mm~4,095mm	3600mm	6,600mm~11,700mm
2,668mm~2,745mm		1,400mm~8,000mm	3080mm	1,700mm~3,000mm	2,250mm~2,785mm	2,700mm~4,450mm	2500mm
直線		直線	直線	曲線	直線	直線	曲線
丸形		正方形	正方形	正方形	丸形	正方形	正方形
大学施設		ギャラリー	飲食	作業場、休憩	食品加工所、作業所	飲食	飲食、休憩
郊外 - 自然		都市 - 自然	地方 - 街中	地方 - 自然	郊外 - 自然	地方 - 自然	地方 - 街中

3-7-1. 整理 1：輪郭

整理 1 では、事例建築を対象に天井表現にも含んでいる、天井面の輪郭について整理を行った。評価方法は、収集した資料の中の写真から判断し、「曲線」と「直線」のどちらかで評価した。輪郭が直線の建築が全類型で 23 事例あり、曲線の 20 事例を上回った。各類型で見ると、下記の通りになった。

「凹凸がない建築—不規則」の類型：曲線の事例が多い。

「凹凸がない建築—規則的」の類型：直線の事例が多い。

「凹凸がある建築—不規則」の類型：曲線と直線がおおよそ同じ事例数となった。

「凹凸がある建築—規則的」の類型：直線の事例が多い。

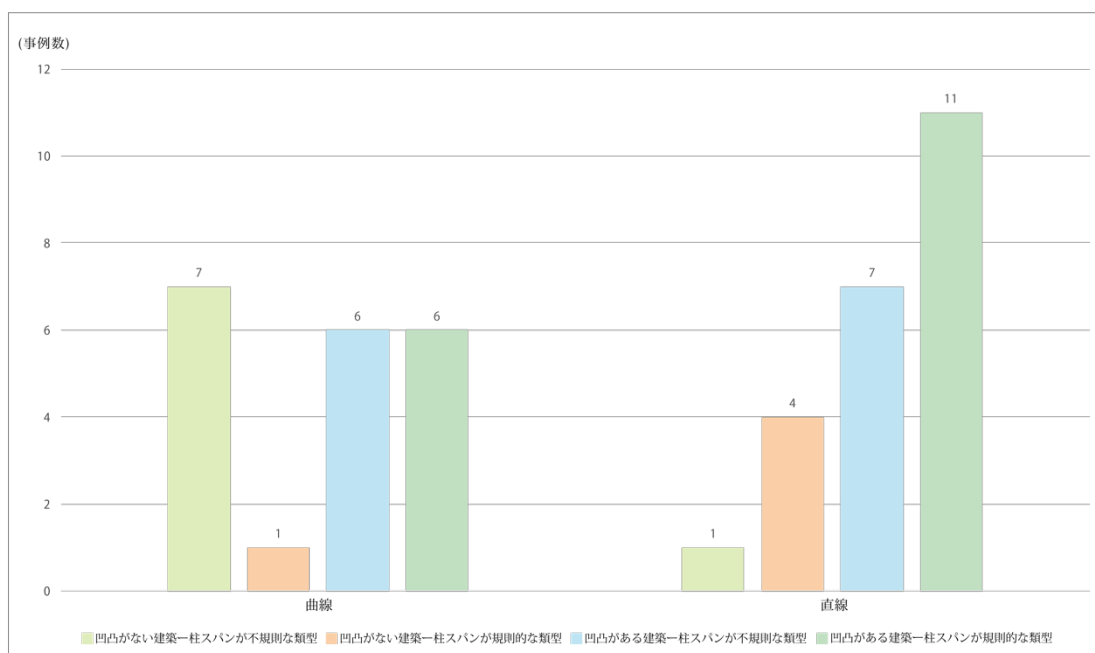


図 3-13. 類型別の天井面の輪郭について

3-7-2. 整理 2：柱の形状

整理 2 では、事例建築を対象に柱の形状について整理を行った。評価方法は、収集した資料の中の写真から判断し、「丸形」、「長方形」、「正方形」、「多角形」、「面状」、「帯状」で評価した。柱の形状丸形の建築が全類型で 20 事例あり、最多の形状となった。各類型で見ると、下記の通りになった。

「凹凸がない建築—不規則」の類型：丸形の事例が多い。

「凹凸がない建築—規則的」の類型：丸形、長方形、正方形、多角形を持つ事例が、ほぼ均等にある。

「凹凸がある建築—不規則」の類型：丸形が最多の 6 事例となった。また、面状や帯状など他の類型には見られない形状もあった。

「凹凸がある建築—規則的」の類型：正方形の事例が多い。

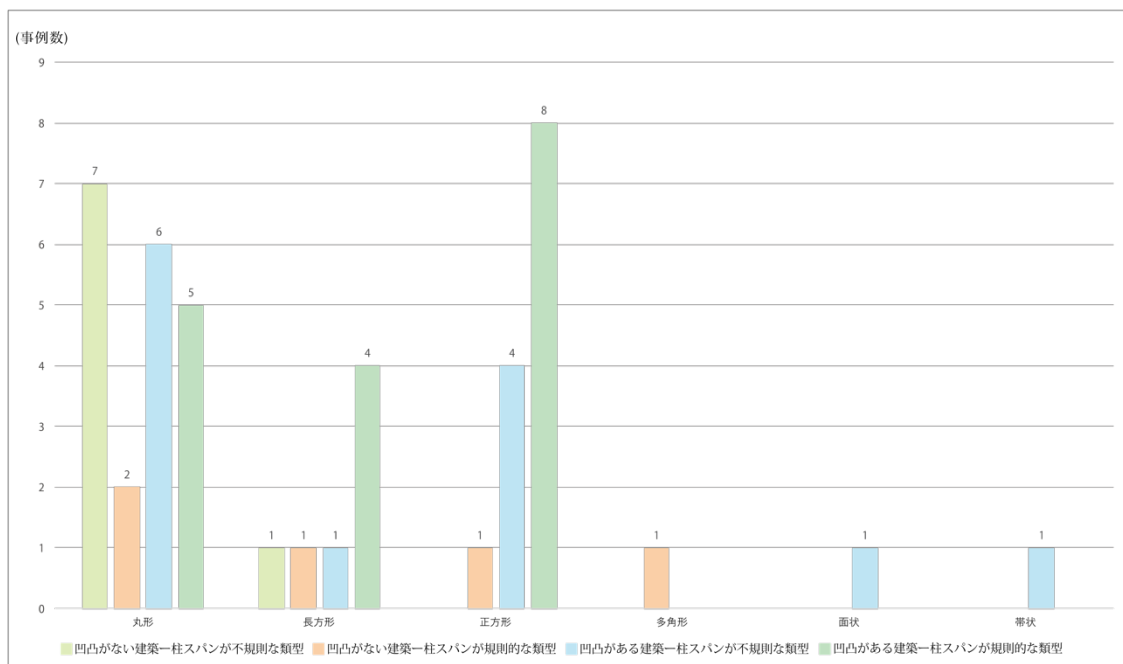


図 3-14. 類型別の柱の形状について

3-7-3. 整理 3：用途

整理 3 では、事例建築を対象に用途について整理を行った。評価方法は、収集した資に
記載されている建築用途から判断し、「幼稚園系」、「大学系」、「工房系」、「美術館系」、
「礼拝堂系」、「休憩所系」、「販売所系」、「飲食系」、「ゲート系」、「集会所系」、「チャペル
系」、「作業所系」、「観測施設系」、「交通施設系」で評価した。飲食系の建築が全類型で 11
事例あり、最多の用途となった。各類型で見ると、下記の通りになった。

「凹凸がない建築—不規則」の類型：休憩所系が美術館系の事例があり、休憩所系の事例
が 4 事例で最多であった。

「凹凸がない建築—規則的」の類型：休憩所系が最も多く、その他大学系、飲食系、交通
施設系の用途の事例がある。

「凹凸がある建築—不規則」の類型：飲食系が最も多い。また礼拝堂やチャペルなど他の
類型に見られない用途の事例もある。

「凹凸がある建築—規則的」の類型：飲食系が最も多い。また、用途の種類も全類型の中
で最多であり、ゲート系や観測所系など他の類型に
見られない用途の事例もある。

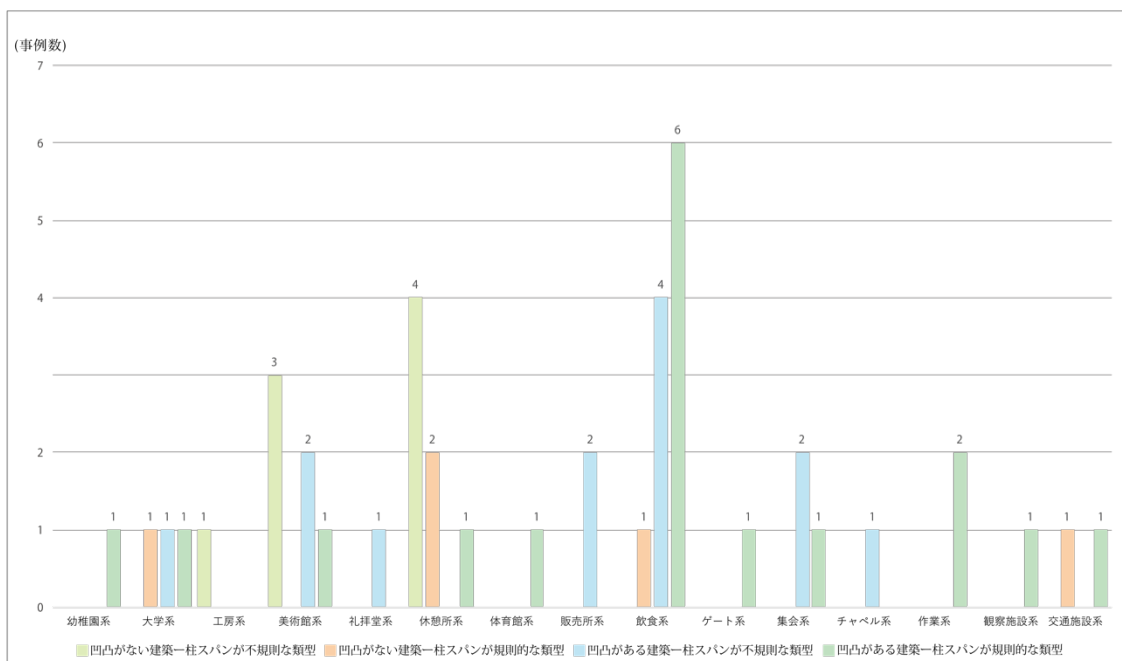


図 3-15. 類型別の用途について

3-7-4. 整理 4：立地条件

整理 4 では、事例建築を対象に立地条件について整理を行った。評価方法は、収集した資に記載されている所在地情報と google map の航空写真から判断した。まず立地している市町村で「都市⁵」、「郊外⁶」、「地方⁷」に整理し、さらに事例建築の周辺環境によって「街中」（周囲に建物が建っている）、「自然」（周囲が自然に囲まれている）で評価した。地自—然型方の建築が全類型で 16 事例あり、最多となった。各類型で見ると、下記の通りになった。

「凹凸がない建築—不規則」の類型：地方に立地している事例が最も多く、周辺環境は街中の事例が多い。

「凹凸がない建築—規則的」の類型：都市、郊外、地方にほぼ均等に事例数があり、周辺環境は自然の事例が多い。

「凹凸がある建築—不規則」の類型：地方に立地している事例が最も多く、周辺環境は街中の事例が多い。

「凹凸がある建築—規則的」の類型：地方に立地している事例が最も多く、周辺環境は街、自然の事例数がほぼ均等となった。

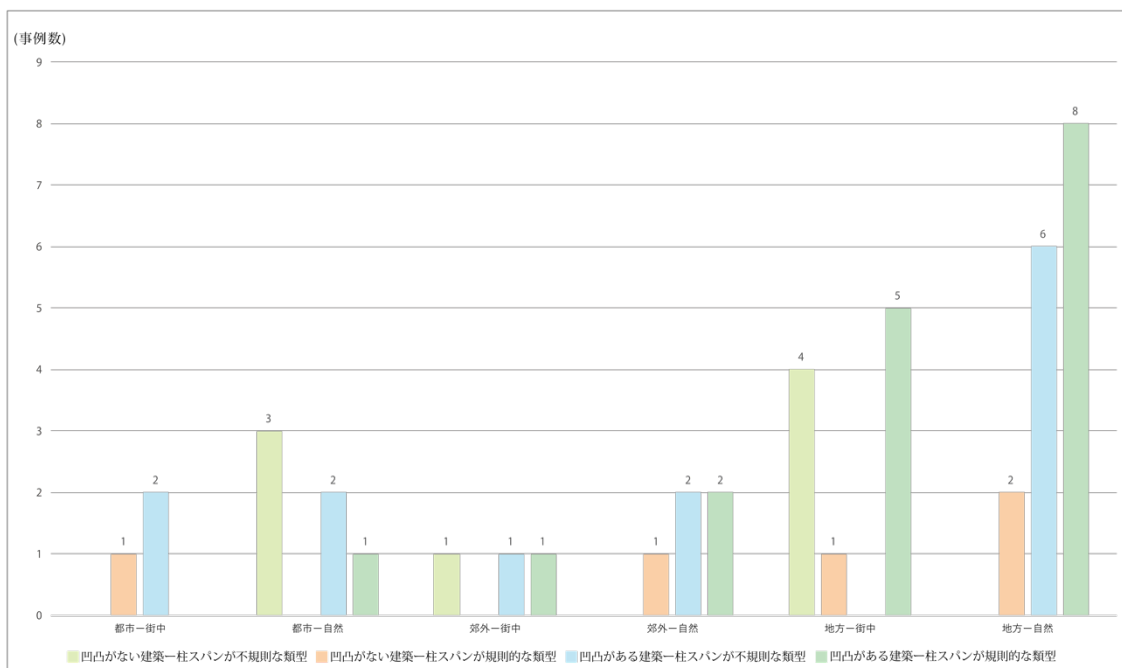


図 3-16. 類型別の立地条件について

3-8. 類型化のまとめ

事例作品における類型化、情報の整理より、各類型における特徴をダイアグラム化し、分析を行った。図 3-17 に各類型の特徴のダイアグラムを示す。縦方向に類型ごとの列をつくり、横方向は同じ特徴でのダイアグラムを並べた。以上の分析より、「透ける建築」の魅力について、特徴や建築の向かう方向性などについて述べる。

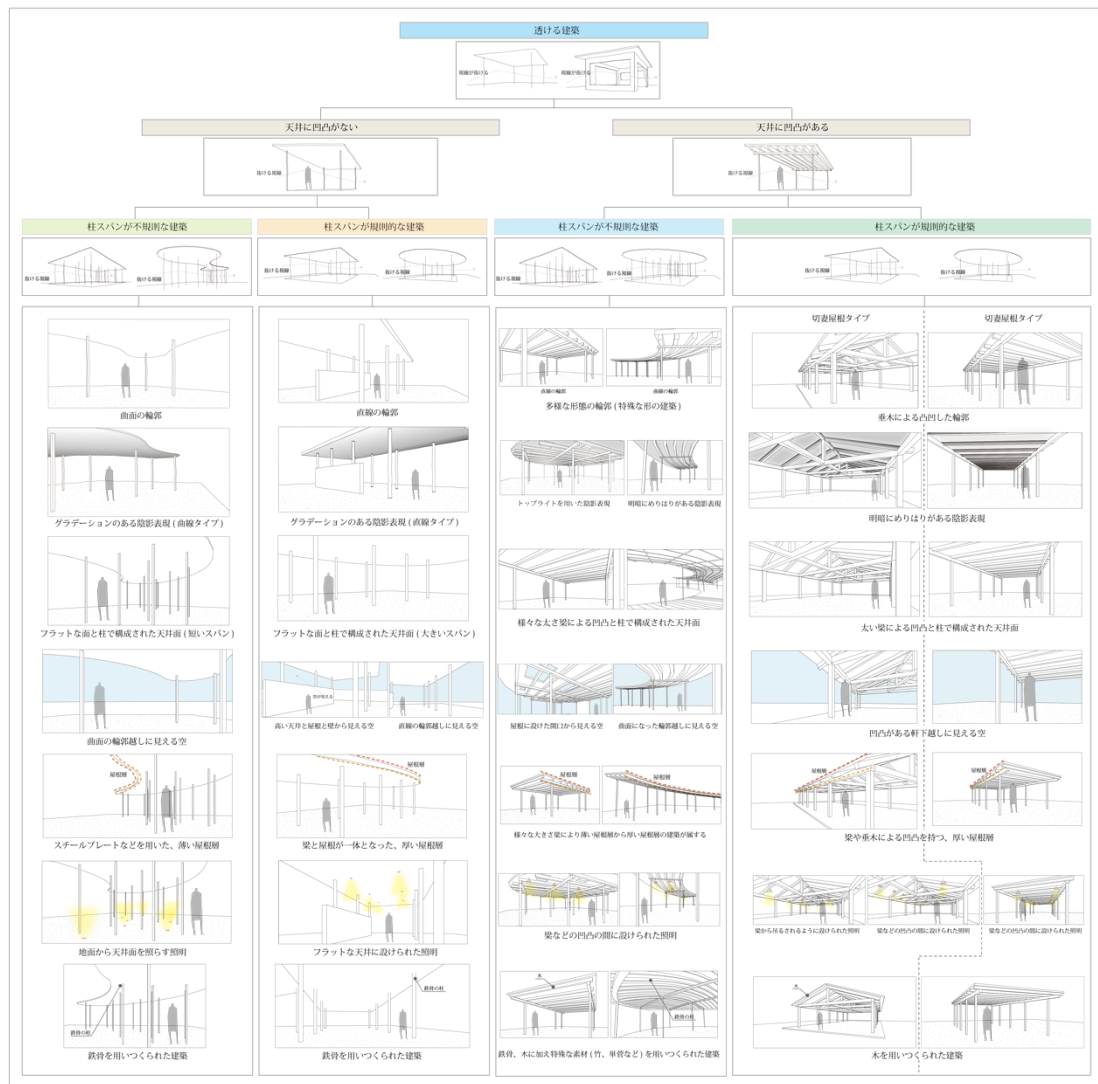


図 3-17. 類型別特徴のダイアグラム一覧

3-8-1. 透ける建築—スライム型

この類型では、薄い曲面の屋根を持つ事例多い結果となった。屋根がうすく曲面となっていることから、柔らかい印象を与える事例が多い(一部異なる方向性の建築あり)。天井面がフラットなため、グラデーションのある陰影表現なり、それらも柔らかな印象を与える要因であると考え。どの事例も柱の間隔が短いため、フラットな天井面に多くの柱が接続しており、小刻みな天井面となっている。照明は地面に設置されている場合が多く、地面から天井面へ照明をあて、屋内を明るくしている。柱は鉄骨を用いることが多く、天屋根にはアルミプレートなどが用いられている事例が多い。用途は、休憩所としての事例が多く、規模も小規模のものが多く。またこの事例では、建築家妹島和世氏や SANAA(妹島和世+西沢立衛)の建築が多い。

以上の分析よりこの類型では、曲面とフラットな天井面を用いることで、軽い屋根層(梁+屋根)の建築を実現していることがわかった。また屋根形状が自由曲線からできており、スライムを平面状に見た時のような形をしていることからこの類型を「透ける建築—スライム型」と名付ける。

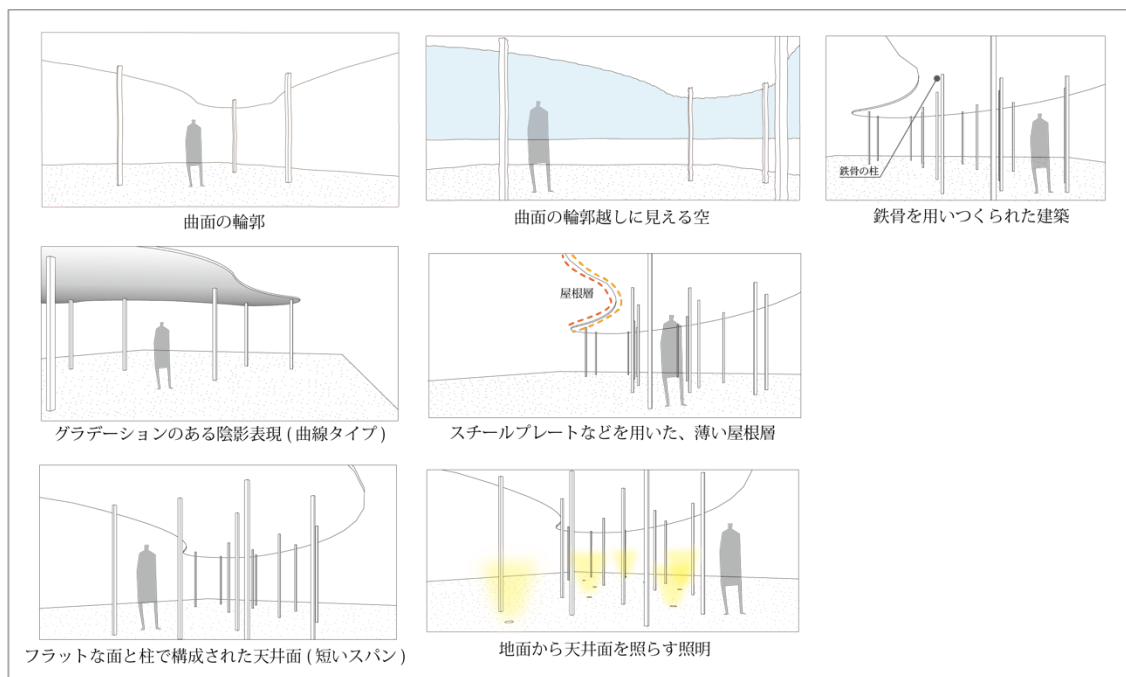


図 3-18. 透ける建築—スライム型の特徴について

3-8-2. 透ける建築—テーブル型

この類型では、厚い屋根層(梁+屋根)と直線の輪郭を持つ事例が多い結果となった。天井面がフラットなため、グラデーションの陰影表現となった。柱の間隔が大きい、フラットな天井面に長い間隔で柱が天井と接続しており、そのことで大きなフラット面をつくりだしている。照明は天井面に設置されている場合が多く、天井側から光をあてることで、屋内を明るくしている。柱は鉄骨を用いることが多く、屋根層(梁+屋根)が厚い。また天井面には梁が露出しないように表面には天井がはられている。用途は、休憩所としての事例が多いが、それ以外にも駅や多目的ホールなど大きな規模の事例も見られた。

以上の分析よりこの類型では、直線の輪郭とフラットな天井面を用いることで、広いフラットな天井面と鉄骨柱によって浮いたような厚い屋根層を持つ事例が実現していることがわかった。この類型に属する事例は、大きいスパンの鉄骨柱の上に輪郭が直線の屋根が被さっている、テーブルのような形をしていることからこの類型を「透ける建築—テーブル型」と名付ける。

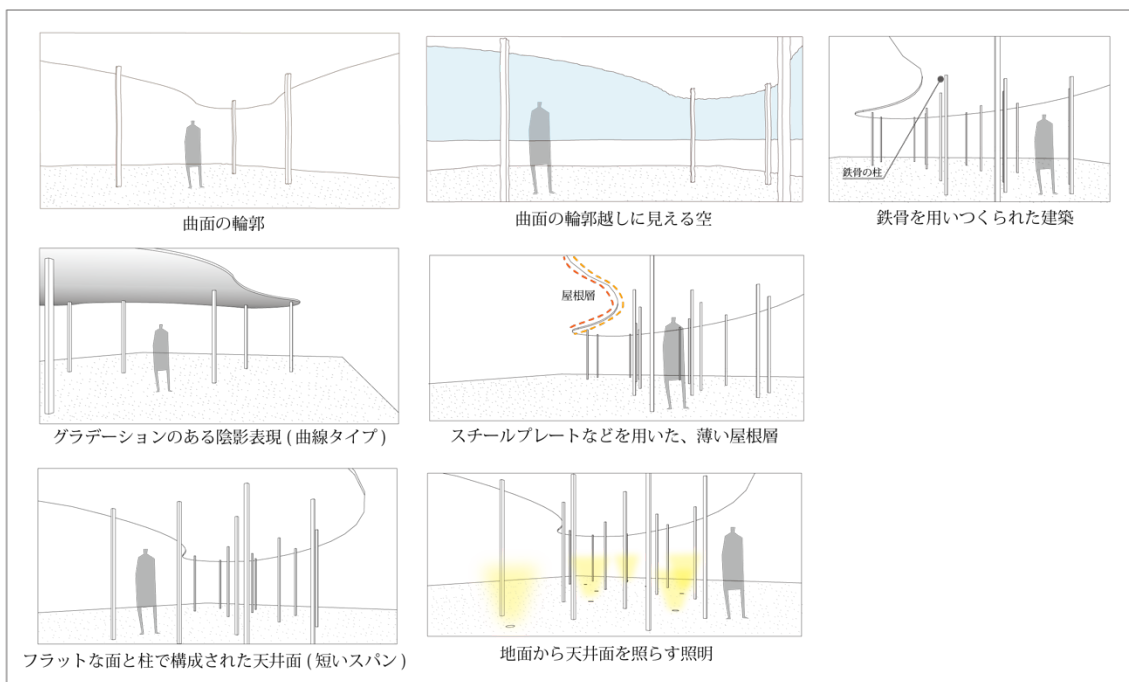


図 3-19. 透ける建築—テーブル型の特徴について

3-8-3. 透ける建築—仮設型、透ける建築—ワッフル型

この類型では、仮設的につくられた事例と、凹凸が露出した屋根層(梁+屋根)を不規則なスパンの鉄骨の柱によって支えているような事例が多い結果となった。天井面に凹凸があるため、大きな凹凸を持つ事例では、めりはりのある陰影表現がなされていた。また、屋根にトップライトがある事例もあった。天井面の凹凸は、梁の大きさによって異なり、梁が大きい事例から小さい事例まで幅広い種類の事例がある。照明は、天井面の凹凸の間に設置されている場合が多く、天井側から光をあてることで、屋内を明るくしている。用途は、飲食関連の施設としての事例が多く、その他、礼拝堂やチャペルなどがあった。また仮設建築として建てられた事例も複数あった。この類型は、建築の方向性などにバラツキが多く、建築のデザインも多種多様になった。

以上の分析よりこの類型では、鉄骨や竹などを用いた仮設建築の実現や、木やI型鋼による凹凸を持った天井面を不規則なスパンの鉄骨や木の柱で支え、屋根層の重い印象を柱で軽い印象へと変えていくことが実現されていることがわかった。しかし、本類型では、各事例のデザインの方向性などにばらつきがあることから、1つの言葉でまとめるのではなく、複数の名称をつけることとする。名称は、仮設建築が多いことと、屋根層が厚いことからこの類型を「透ける建築—仮設型」と「透ける建築—ワッフル型」の2つの名称を付ける。またこの2つの名称に当てはまらない建築も一部ある。デザインの方向性にばらつきがあるのは、様々な建築家がこのタイプの建築について試行中であることを示しており、今後新しい形の建築が登場する可能性がある。

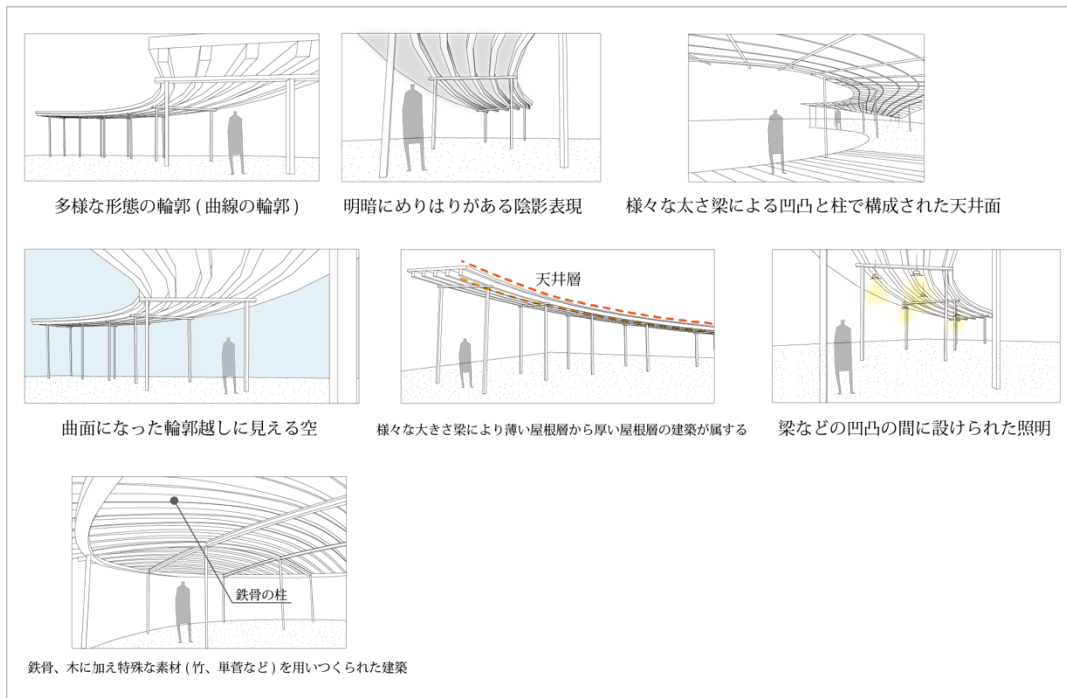


図 3-20. 透ける建築—仮設型の特徴について

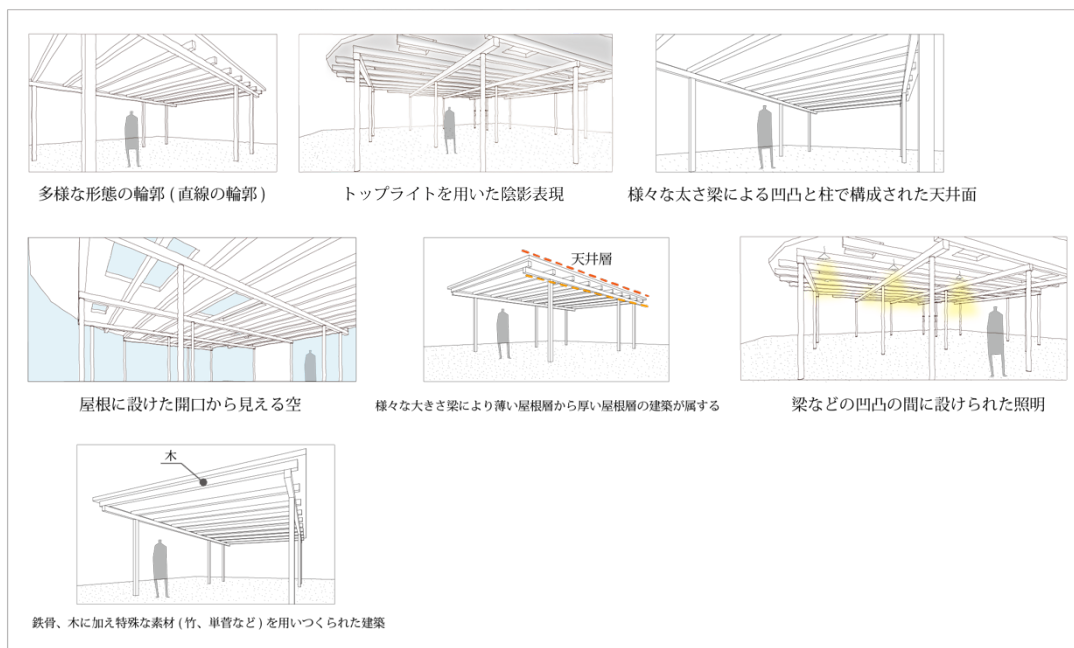


図 3-21.透ける建築—ワッフル型の特徴について

3-8-4. 透ける建築—伝統型

この類型では、切妻屋根や勾配屋根を持ち、木を用いた日本の伝統的な建築スタイルから派生した事例が多い結果となった。大多数の事例では、天井面に凹凸があることから、めりはりの陰影表現がなされていた。一部細い梁によってフラットに近い天井面を持つ事例があり、それらではグラデーションに近い陰影表現がなされていた。天井面の凹凸は、梁の大きさによって異なるが、大多数が凹凸が大きい事例で、一部小さい事例がある。証明は、梁から吊り下げられているか、梁や垂木の凹凸に隠すように設置している事例が多い。用途は、飲食関連の施設としての事例が多く、その他、門(ゲート)や観測施設などがあつた。

以上の分析よりこの類型では、木造で切妻屋根などの日本で古くから親しまれてきた建築スタイルの発展版と、木の梁や垂木による大きい凹凸を用いることで、力強い建築表現が実現されていることがわかつた。古くからのスタイルを取り入れていることから、この類型を「透ける建築—伝統型」と名付ける。また、外観に着目すると屋根が切妻タイプとフラット屋根タイプの2つのタイプの建築が混在している類型であることがわかつた。

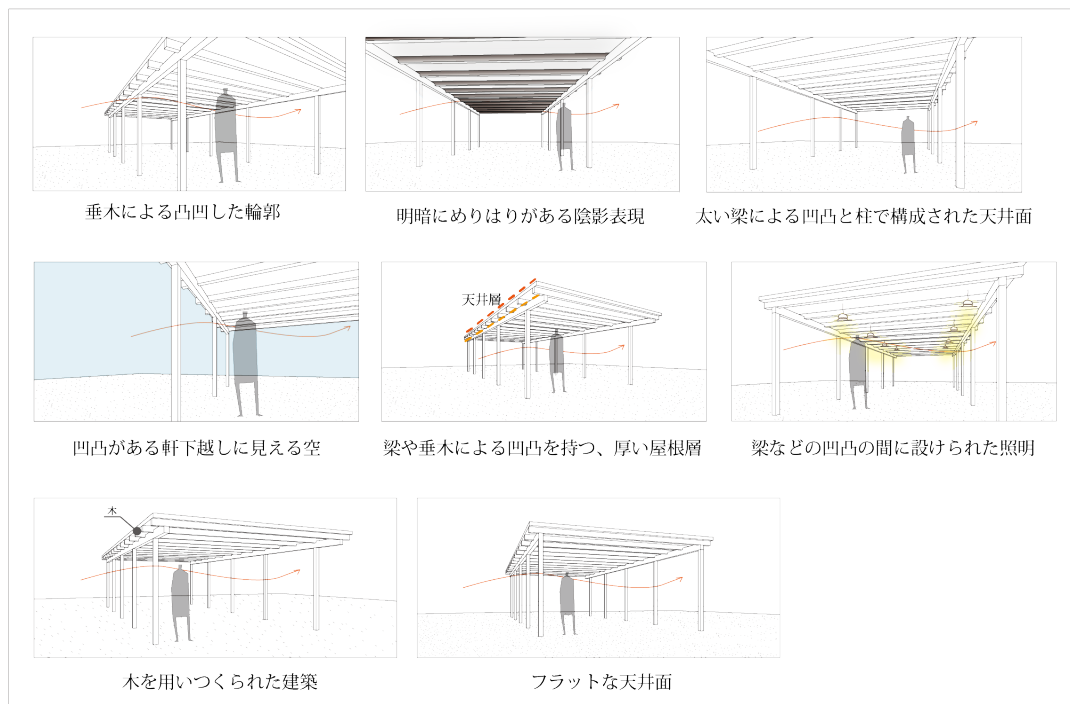


図 3-22. 透ける建築—伝統型・陸屋根タイプの特徴について

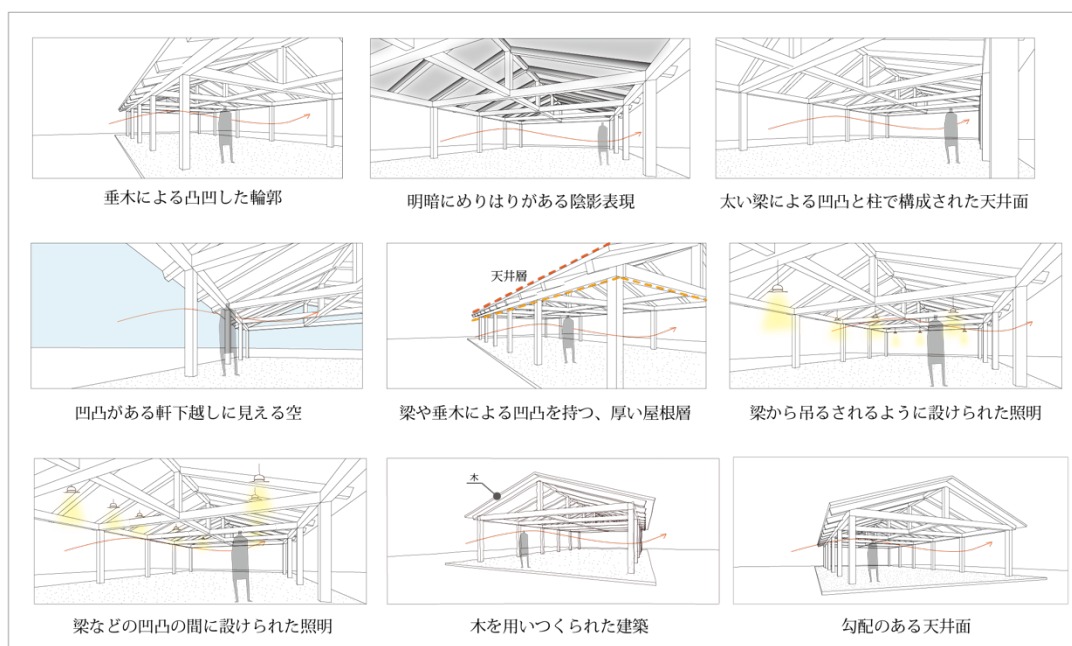


図 3-23. 透ける建築—伝統型・切妻屋根タイプの特徴について

3-9. 小結

分析より、「透ける建築」において建築の方向性が同じ 4 つの類型を導き出すことができた。また、各類型における特徴のダイアグラム化も行い、類型ごとの特徴の整理を行った。以上の作業より「透ける建築」の魅力について修辭した。

第3章 注

- 1) 新建築,2015.9,p58-p63
- 2) 新建築,2014.10,p142-p145
- 3) 新建築,2008.7,p176-p180
- 5) 都市：日本国内の事例については六大都市(東京 23 区、横浜市、名古屋市、京都市、大阪市、神戸市)を、また海外の事例もあるため、海外ではロンドンを都市とする。
- 6) 近郊：六大都市から半径 50km 以内で、都市への移動時間が 1 時間以内の市町村とする。
- 7) 地方：都市、近郊以外の市町村のこととする。

第 4 章 透ける建築の実践

4-1. 透ける建築の実践

本章では、「透ける建築」の実践に取り組む。第3章で行った分析より導いた「透ける建築」の4つの類型の特徴や方向性などを取り入れながら、3つ目のケーススタディとして「伊方町観光交流拠点施設プロポーザルコンペ」にて設計実践を行う。コンペの対象敷地がある愛媛県伊方町は、地方都市にあたり、周辺には自然が多くある環境となっている。また、古くからの集落が多いため、現代的な建築はこの地域には削ぐわないと考えた。そこで、設計実践では、第3章で取り組んだ「透ける建築」の類型より、日本の古くからの建築スタイルから派生した「透ける建築—伝統型」の方向性を重視することとし改案を行った。提案手順については2段階とし、第1次設計提案ではプロポーザルコンペ締切日までは、「透ける建築」を意識せずプロポーザルの条件に合致した建築の提案を行い、第2次設計提案で第3章の分析より得た、「透ける建築—伝統型」の特徴や方向性などを追加し改案する。

第1次設計提案・・・プロポーザルの要項に合致した建築を目指す。

- 要項の読解
- 事例検証
- 現地調査
- 地域の調査(歴史、特徴など)
- 居室の必要面積の検討
- 建築の検討(スタディ)
- 第1次設計提案の提案建築の決定

簡易パース



直列配置案Bタイプ

プロポーザル締め切り期限

第2次設計提案・・・第1次設計提案で提案した建築に「透ける建築」の観点から改案を行う。

■ 第2次設計提案



直列配置案Bタイプ(改案)・外観



直列配置案Bタイプ(改案)・内観

図 4-1.2 段階の設計提案

43

4-2. ケーススタディ 3(伊方町観光交流拠点施設プロポーザルコンペ)¹⁾

4-2-1. 設計条件

本プロポーザルコンペでは、愛媛県伊方町三崎地区において既存観光施設の増築として新たに観光交流拠点施設の提案が求められた。敷地は、九州へ渡る国道九四フェリーの乗り場に隣接しており、フェリー利用者の利用が見込まれる。コンペでは、飲食施設、イベントスペース、展望デッキ、トイレ、出展スペース、大型バス駐車スペースなどを取り入れた建物を提案する。詳細について表 4-1 に示す。

表 4-1. 設計条件

区分	内容
業務名	伊方町観光交流拠点施設整備工事設計業務
場所	愛媛県西宇和島郡伊方町岬 1700-2
整備主体	伊方町
想定規模	未設定
増築設備	飲食施設、イベントスペース、展望デッキ、トイレ (施設増築に伴い増設、 ※大型バス (約 50 名) に効率よく対応できるもの)、出典スペース (物販販売スペースを含む)、大型バス (約 50 名) 3 台程度を含む駐車スペース (※既存施設及び増築施設に応じた台数とする)、本施設が目的地と成り得る施設又は設備 (遊具、ドックラン、オブジェ等)

4-2-2. 敷地周辺の現状

4-2-2-1. 伊方町三崎地区(対象地区周辺)について

対象敷地がある愛媛県伊方町三崎地区(対象敷地周辺)の航空写真を図 4-2 に、周辺写真を写真 4-1、4-2 に示す。三崎地区は、愛媛県の西端にあり佐田岬の先端近くに位置している。本プロポーザルでの対象敷地は、三崎地区の中心部にあり、敷地横に九州へ渡るフェリー乗り場がある。また、既存の観光交流拠点施設とイベント広場があり活用されている。



図 4-2. 三崎地区(対象敷地周辺)の航空写真(google map,1/5 取得)



写真 4-1. フェリー乗り場



写真 4-2. 三崎港前を通る国道

4-2-2-2. 伊方町三崎地区(対象地区周辺)の住宅街

対象敷地周辺は、背景に佐田岬の山々が迫っているため、平地が少ない。そのため、住宅街は棚田状の土地に建っているものが多い。また、海が近い住宅街であるため、沿岸沿いには、RC 造の建物が多く、石垣なども多く見られた。住宅は木造の建物が多く、隣棟間隔がとてもせまい。また、住宅街の中は細い路地のような道が通っている。



写真 4-3. 沿岸沿いの組積造の建物



写真 4-5. 坂道の小道



写真 4-4. 住宅街へ続く小道



写真 4-6. 石垣

4-2-2-3. 対象敷地について

ケーススタディ 3(伊方町観光交流拠点施設プロポーザルコンペ)の敷地について図 4-3 に示す。対象敷地は、九州へ渡る国道九四フェリーの乗り場に隣接している。また、対象敷地横には既存の観光交流拠点施設があり、本プロポーザルではその既存施設の増築提案が求められた。

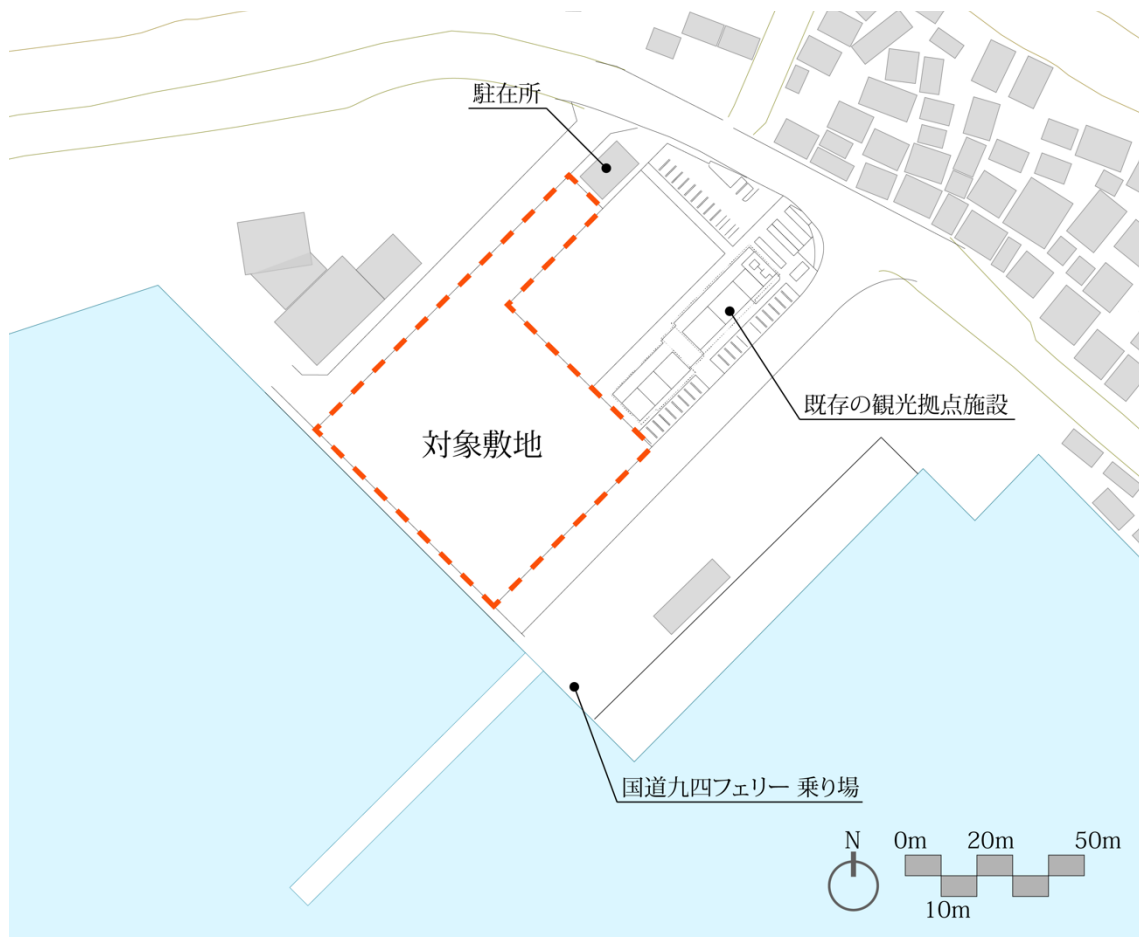


図 4-3. 対象敷地とその周辺図



写真 4-7. 北東から見た敷地



写真 4-8. 北西から見た敷地

4-2-2-4. 既存施設について

対象敷地横には、既存の観光拠点施設「佐田岬はなはな」という施設が現存しており、現状は、フェリーの待合空間として活用されている。既存施設には、休憩所、直売所(漁協・JA)、観光案内所、トイレなどがある。



写真 4-9. 北東から見た既存施設



写真 4-10. 北西から既存施設



写真 4-11. 既存施設のバス停



写真 4-12. 駐輪所



写真 4-13. 既存施設北側の長い軒下



写真 4-14. イベント広場

4-2-3. 第 1 次設計提案

4-2-3-1. 第1次設計提案について

プロポーザルコンペ締め切り時に伊方町役場産業課観光商工室へ提出した設計提案の内容(プレゼンボード、各提案 A3 横使い 1 枚で計 2 枚)を図 4-4、図 4-5 に示す。なお、このプロポーザルでは、各提出者につき 2 種類の提案が求められた。

4-2-3-1-1. 企画提案書

・直列配置案 A タイプ

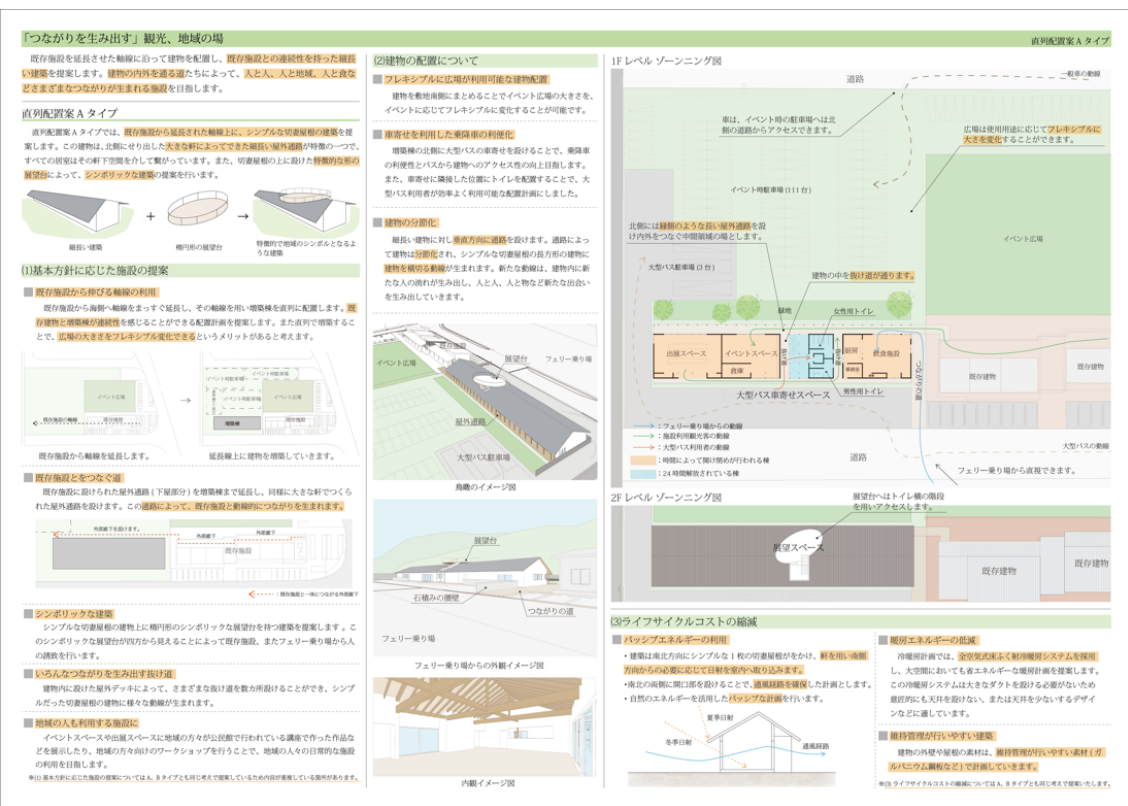


図 4-4. 伊方町観光交流拠点施設プロポーザルコンペ 企画提案書 直列配置案 A タイプ¹⁾

・直列配置案 B タイプ

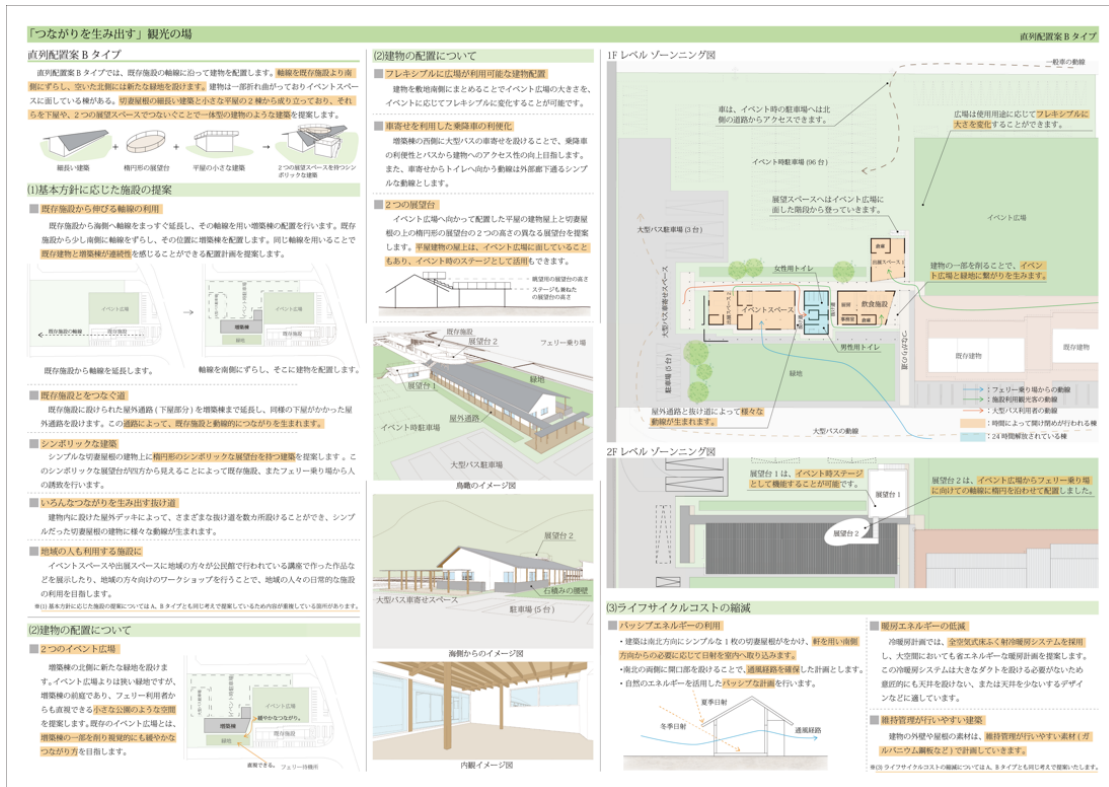


図 4-5. 伊方町観光交流拠点施設プロポーザルコンペ 企画提案書 直列配置案 B タイプ

4-2-3-1-2. 2 案の比較

プロポーザルコンペ提出時には 2 提案が求められていた為、直列配置案 A タイプと直列配置案 B タイプを提出した。2 案は、A タイプは予算を抑えたシンプル建築とし、B タイプは意匠的な仕掛けを幾つか組み込んだ案となっている。そのため、本章で述べるケーススタディ 3 の改案については、直列配置案 B タイプに絞って行うものとする。以下に直列配置案 B タイプの提案内容を示す。

4-2-3-2. 作品タイトル(A タイプ、B タイプ共通)

「つながりを生み出す」観光、地域の場合

4-2-3-3. コンセプト

既存施設を延長させた軸線に沿って建物を配置し、既存施設との連続性を持った細長い建築を提案する。建物の内外を通る道たちによって、人と人、人と地域、人と食などさまざまなつながりが生まれる施設を目指す。直列配置案 B タイプでは、既存施設の軸線に沿って建物を配置する。軸線を既存施設より南側にずらし、空いた北側には新たな緑地を設ける。建物は一部折れ曲がっておりイベントスペースに面している棟がある。切妻屋根の細長い建築と小さな平屋の2棟から成り立っており、それらを下屋や、2つの展望スペースでつないくことで一体型の建物のような建築を提案する。

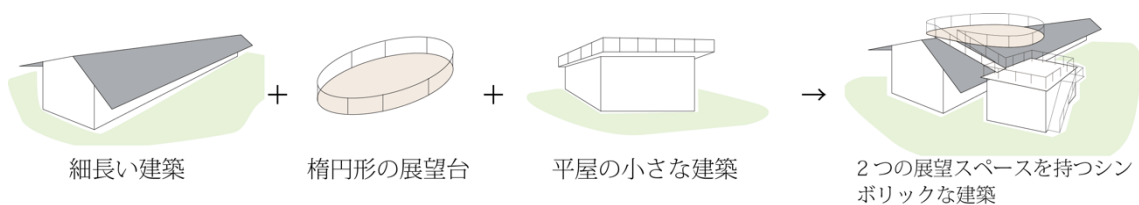


図 4-6. 直列配置案 B タイプの建築の成り立ち

4-2-3-4. 動線・配置計画について

・既存施設から伸びる軸線の利用

B タイプ案における既存施設から伸びる軸線の利用について図 4-7 に示す。既存施設から海側へ軸線をまっすぐ延長し、その軸線を用い増築棟の配置を行う。既存施設から少し南側に軸線をずらし、その位置に増築棟を配置する。同じ軸線を用いることで既存建物と増築棟が連続性を感じることができる配置計画を提案する。

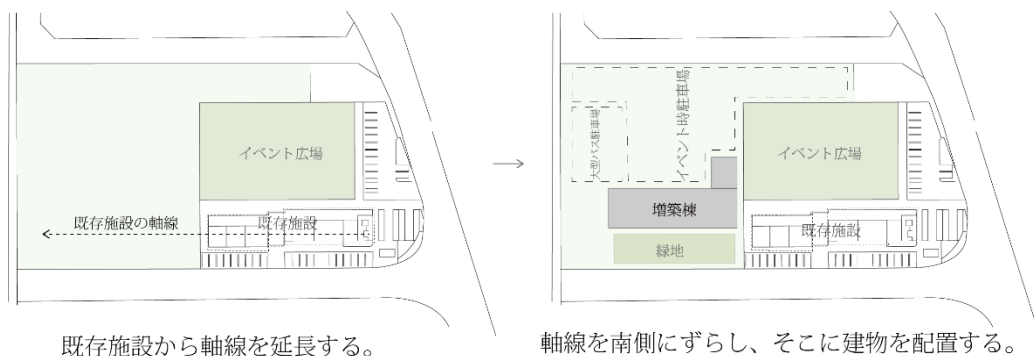


図 4-7. 既存施設から伸びる軸線の利用

・2つのイベント広場

2つのイベント広場について、図4-8に示す。増築棟の北側に新たな緑地を設ける。イベント広場よりは狭い緑地ですが、増築棟の前庭であり、フェリー利用者からも直視できる小さな公園のような空間を提案する。既存のイベント広場とは、増築棟の一部を削り視覚的にも緩やかなつながりを目指す。

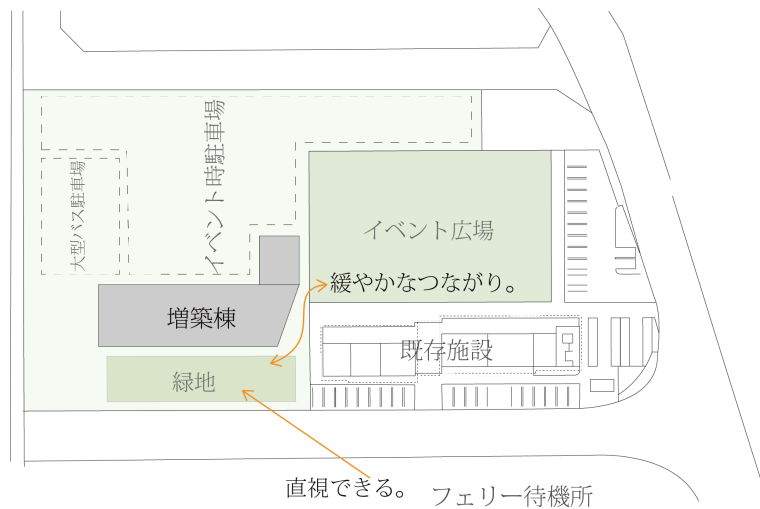


図4-8. 2つのイベント広場

・車寄せを利用した乗降車の利便化

増築棟の西側に大型バスの車寄せを設けることで、乗降車の利便性とバスから建物へのアクセス性の向上を目指す。また、車寄せからトイレへ向かう動線は外部廊下通るシンプルな動線とする。

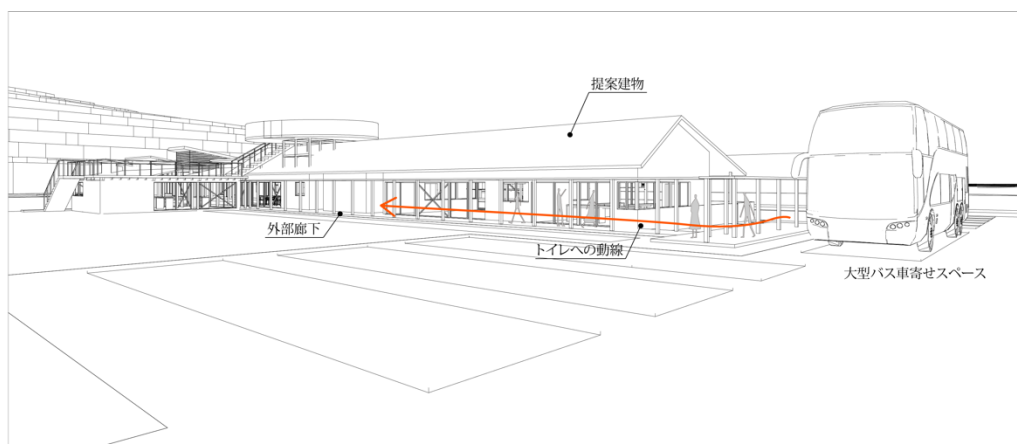


図4-9. 車寄せからトイレまでの動線

4-2-3-5. 展望スペースについて

・2つの展望スペース

2つの展望スペースについて図 4-10 に示す。イベント広場へ向かって配置した平屋の建物屋上と切妻屋根の上の楕円形の展望スペースの2つの高さの異なる展望スペースを提案する。平屋建物の屋上は、イベント広場に面していることもあり、イベント時のステージとして活用もできる。

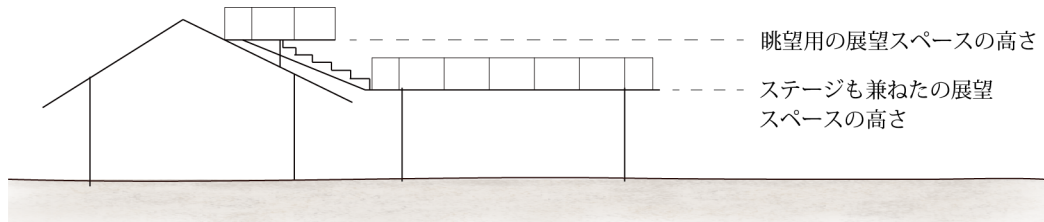


図 4-10. 2つの異なる高さの展望台

・展望スペースの構造

展望スペース2は、楕円の形をしており、屋根上に配置した。提案建物は木造の構造体をしているが、展望スペース2を支える構造は鉄骨造とした。これにより、一部イベント広場側へ片持ちで飛び出させることができ、屋根から浮いた展望台を提案することができた。

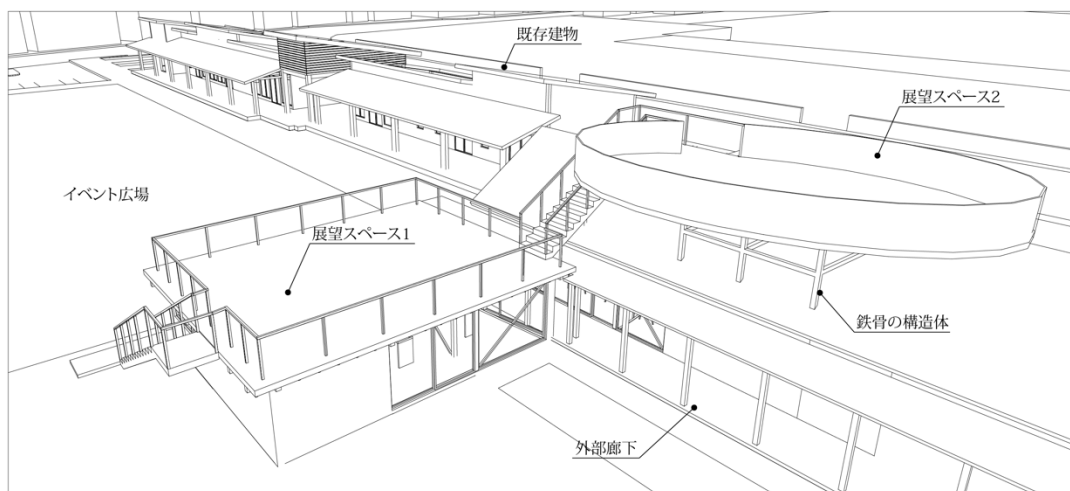


図 4-11. 展望スペースの構造と2つの展望スペースについて

4-2-3-6. ゾーンニング図

直列配置案 B タイプのゾーンニング図を図 4-12、図 4-13 に示す。

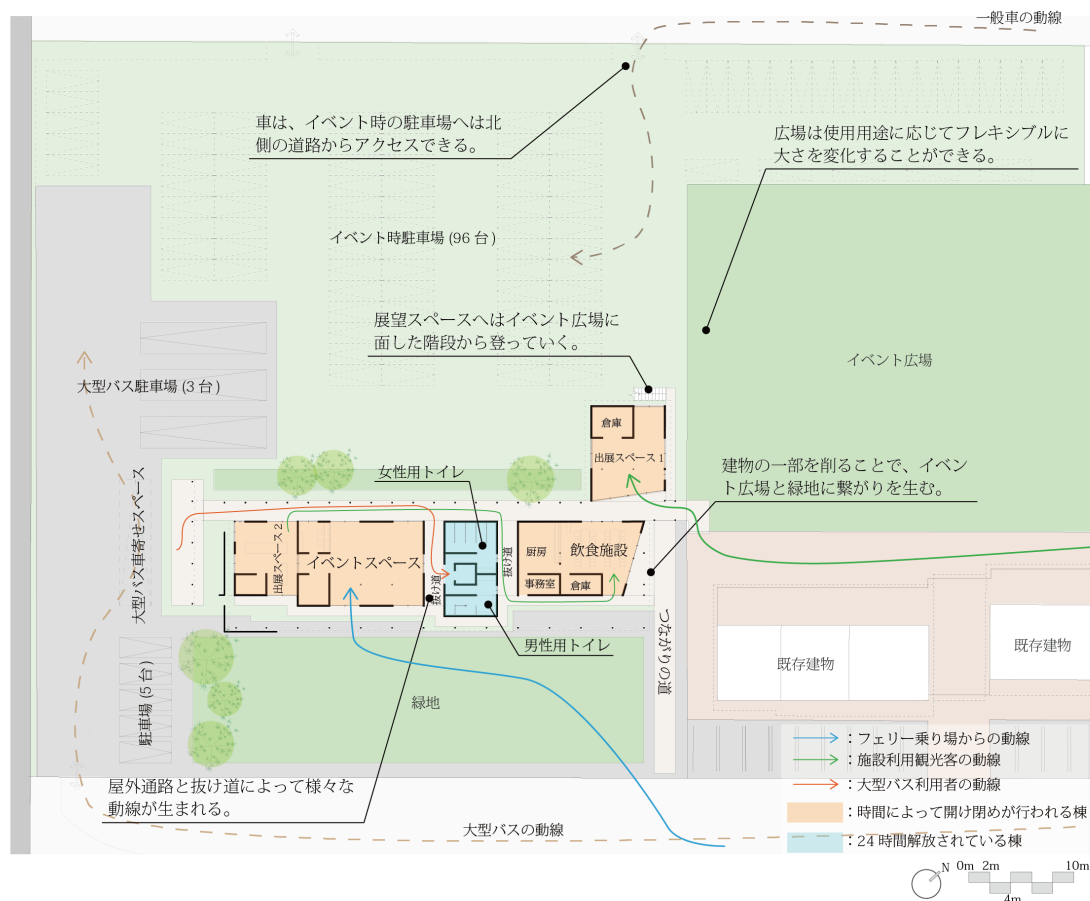


図 4-12. 提案建物 1F ゾーニング図

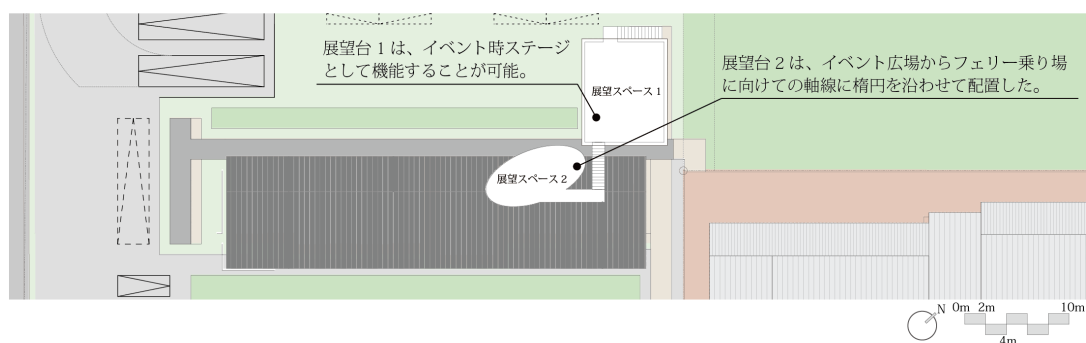


図 4-13. 提案建物 2F ゾーニング図

4-2-3-2-5. パース



図 4-14. 鳥瞰パース

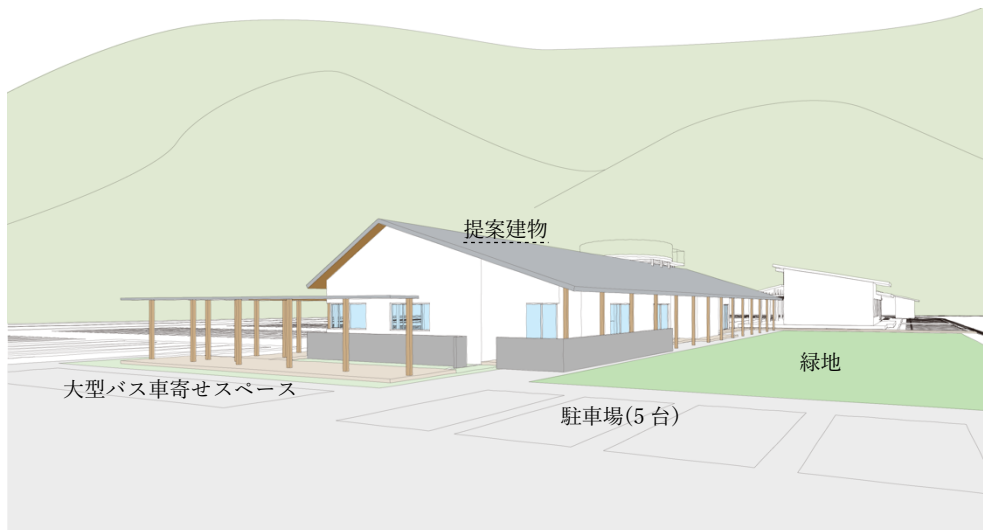


図 4-15. 北側方向から見た提案建物

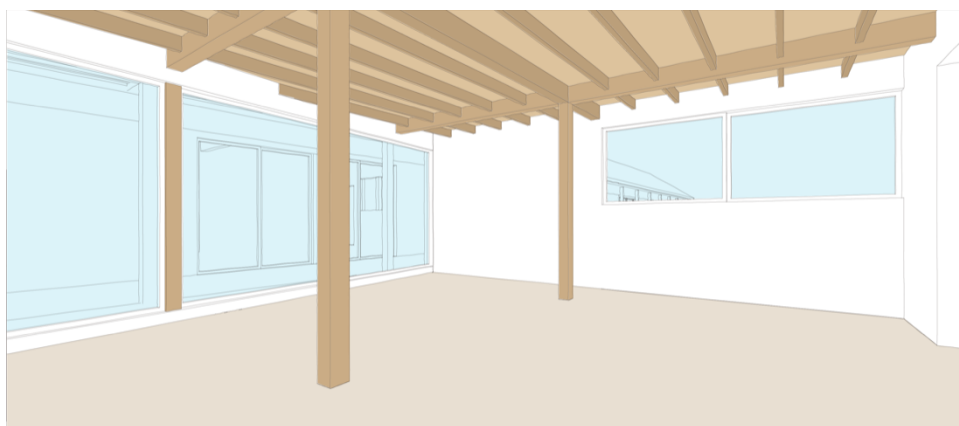


図 4-16. 出展スペース 1 の内観パース

4-2-4. 第 2 次設計提案

4-2-4-1. 第 2 次設計提案について

第 1 次設計提案で提案した直列配置案 B タイプについて、第 3 章で行った分析より得た特徴や方向性を踏まえながら、より良い「透ける建築」の提案へ改案を行う。第 1 次設計提案での提案建物が「透ける建築—伝統型・切妻屋根タイプ」に近しいため、第 2 次提案ではその類型の特徴を加えながら、この場所にあった「透ける建築」を目指した。

4-2-4-2. 改案について

第 1 次設計提案では、「透ける建築」が実践されていなかったため、大開口を多く設けることで、「透ける建築」の条件と合致する建築を目指した。また、「透ける建築—伝統型・切妻屋根タイプ」の特徴を追加する。更に、第 1 次設計提案では閉じた印象が強い建築となっていたため、「透ける建築—伝統型」の中で屋外へ開かれた印象が強い「透ける建築—伝統型・陸屋根タイプ」の特徴も追加する。追加する具体的な特徴として「透ける建築—伝統型・切妻屋根タイプ」からは、明暗にめりはりのある陰影表現、凹凸がある軒下越しに見える空、梁から吊るされた照明を、「透ける建築—伝統型・陸屋根タイプ」からは、フラットな天井面とする。この改案によって、屋外へ開かれた印象が強い「透ける建築」の実践を目指した。

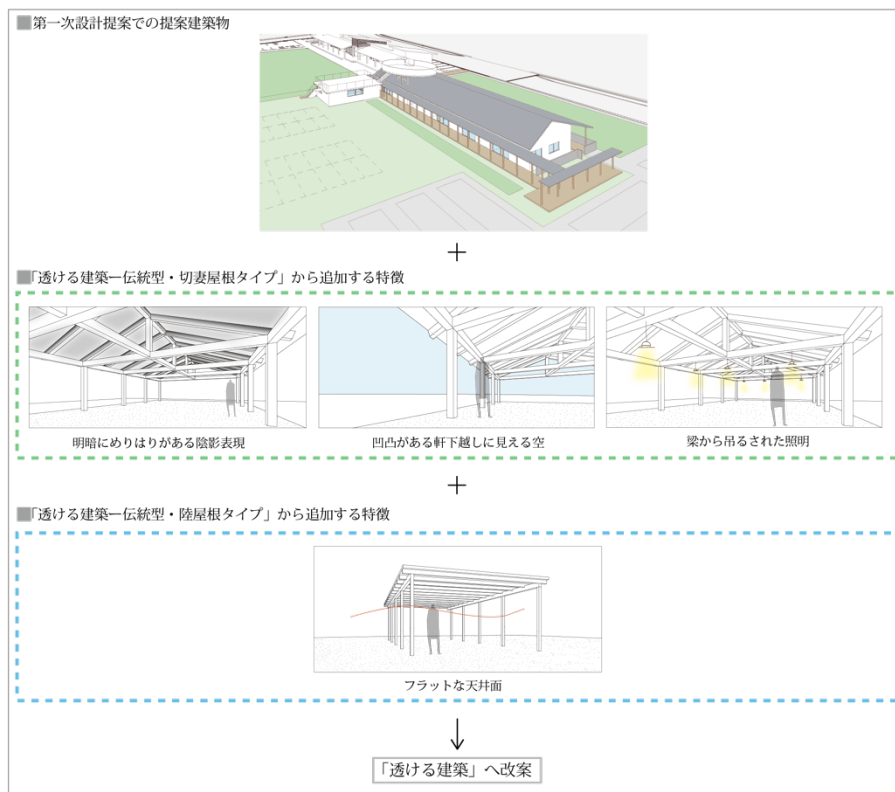


図 4-17. 改案のダイアグラム

4-2-4-3. 改案後の平面図

改案後の平面図について図 4-18、4-19 に示す。改案では、飲食施設、イベントスペース、
出展スペースについて、開口部を増やした。開口部を増やすことで減少した耐力壁については他の「透ける建築」の事例を参考に筋交いを外部に露出させた。図面は、第 1 次設計提案時(プロポーザル時)は単線のみでの表現しか認められていなかったためとゾーンニング図となったが、第 2 次設計提案では平面図として示す。



図 4-18. 改案後 1F 平面図

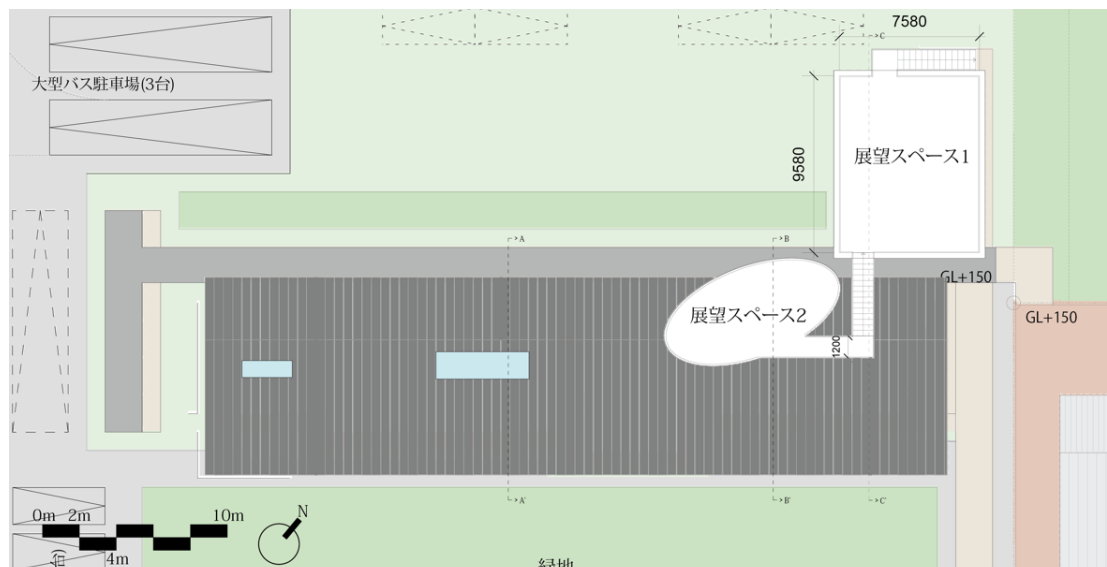


図 4-19. 改案後 2F 平面図

4-2-4-4. 断面パース

断面パースを図 4-20、4-21、4-22 に示す。開かれた印象を強めるために、「透ける建築—伝統型・陸屋根タイプ」のフラットな天井面をルーバー天井で表現し、イベントスペースの一部と出展スペース 2 に設けた。また、屋根に設けたトップライトによって、ルーバー越しに自然光が屋内に入ってくるように計画した。トップライトから入る光によって、小屋裏部分が明るくなり、ルーバー越しに小屋裏が見え、複数層の天井表現を実践した。



図 4-20. A-A'断面図パース

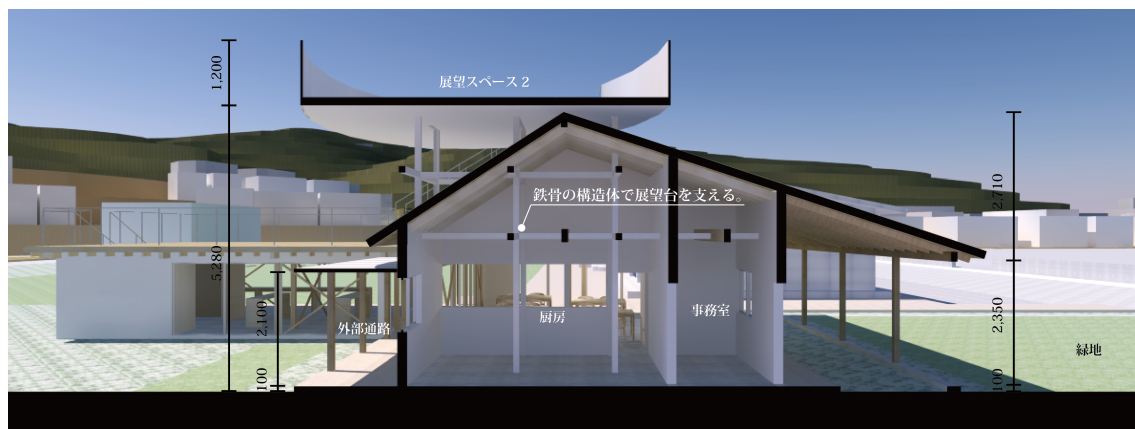


図 4-21. B-B'断面図パース



図 4-22. C-C'断面図パース

4-2-4-5. パース



図 4-23. 提案建物の全景



図 4-24. 外部通路(北側)



図 4-25. 外部通路(南側)



図 4-26. イベントスペースから展示スペース 2 を見た内観(ルーバー天井あり)



図 4-27. 飲食施設の内観(ルーバー天井なし、天井は垂木を露出)

4-3. 設計提案のまとめ

本章では、「透ける建築」においてプロポーザルコンペをテーマに設計実践を行った。外壁が多く閉じた印象だった第1次設計提案での建築に、「透ける建築—伝統型」の特徴を多く取り入れ、改案を行った。

第1次設計提案では、プロポーザルコンペの要求に合致した建築を提案した。地域の特徴や敷地の特徴、既存施設のつながりなどを考慮した建築を提案した。

第2次設計提案では、第1次提案での提案建築物に「透ける建築—伝統型・切妻屋根タイプ」の特徴を加えるとともに、屋外への開かれかたを強めるため「透ける建築—伝統型・陸屋根タイプ」の特徴の一部を加えた。

この改案によって、垂木や梁による小屋裏部の凹凸と、ルーバー天井による、複数層の天井表現(天井表現の密度)を持つ建築となった。第2次設計提案では、屋内空間と屋外空間の境が際立つ建築を提案できたと考えられる。要因としては、天井表現の密度が挙げられ、「透ける建築」の実践を通して、天井表現の密度によって天井下空間のあり方に変化が生まれることがわかった。

第 4 章 注

- 1) 伊方町観光交流拠点施設プロポーザルコンペの直列配置案 A タイプは、付録 6-3-2 に示す。

第 5 章 総括

5-1. まとめ

本修士設計では、「透ける建築」の魅力の整理とデザインの方向性について、事例を用いた類型化と設計提案の2つの手法を用いて示した。類型化では、「透ける建築」において天井表現に着目し、それぞれの特徴の整理を行い4つの類型を導き出した。

□ 「透ける建築—スライム型」

曲面の輪郭とフラットな天井面を持った薄い屋根層を細い鉄骨柱で支えた建築。

□ 「透ける建築—テーブル型」

直線の輪郭とフラットな天井面を持った厚い屋根層を大きいスパンで支えた建築。

□ 「透ける建築—仮設型、透ける建築—ワッフル型」

曲線、直線の輪郭と凹凸のある天井面を持った様々な厚さの屋根層を鉄骨などで支えた建築。また常設だけでなく、仮設の建築も含まれる。

□ 「透ける建築—伝統型」

直線の輪郭と凹凸のある天井面を持った厚い屋根層を木の柱で支えた建築。

以上の類型化によって、「透ける建築」におけるデザインの方向性の解明を行い、特徴を示すことで、「透ける建築」の魅力について、修辭をした。

また、設計提案においては、「透ける建築—伝統型」での空間実践に取り組んだ。この類型は屋根形状によって切妻屋根タイプとフラット屋根タイプの2つのタイプに分かれている。提案する空間に応じて、両タイプから特徴を取り入れて設計した。2つの異なるタイプの特徴を組み合わせることで、複数層の天井表現の実践に取り組み、それらの密度により天井下空間が変化していくことがわかった。

5-2. 透ける建築と空

「透ける建築」の魅力とは。「透ける建築」を立面的に見ると、天井層が空に浮いたような建築であるように見える。また、建物を抜ける視線の先には、反対側の景色と空が見える。

「透ける建築」において空との比較がとても重要な要素であり、それらが天井下空間のあり方に影響していると考えられる。「透ける建築—スライム型」では、薄く曲面を帯びた輪郭を持つ天井層とフラットな天井面(密度の低い天井表現)による天井表現によって、存在感をなくすことで、空そのものへ近づいていっている。また、「透ける建築—伝統型」では、天井面に凹凸を設けた天井表現(密度の高い天井表現)によって、厚い天井層をつくり出し、空から天井層を際立たせている。以上のことから、「透ける建築」において、天井表現の密度と空との関係は、天井下空間に影響をおよぼしていることがわかった。天井表現を操作によって、屋根層は空に消えていくタイプもあれば、空から際立つ建築にもなる。これは「透ける建築」の魅力の一つであると言える。

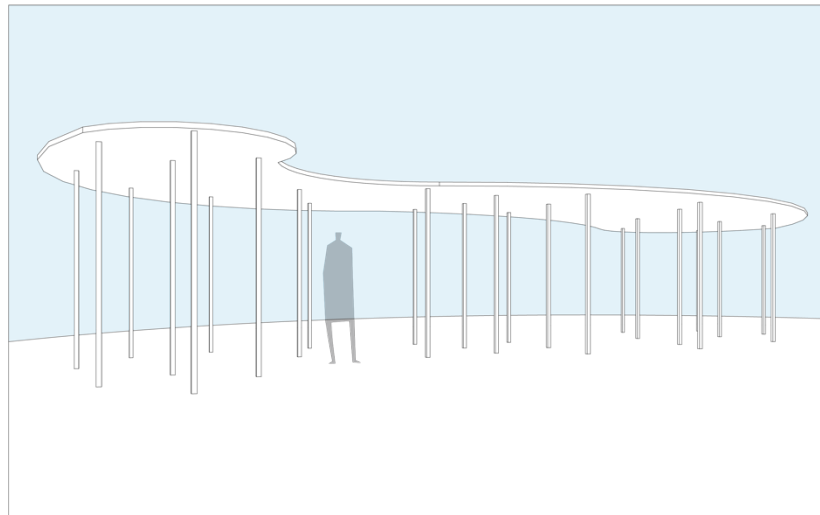


図 5-1. 透ける建築(屋根層が空に消えていくタイプ)

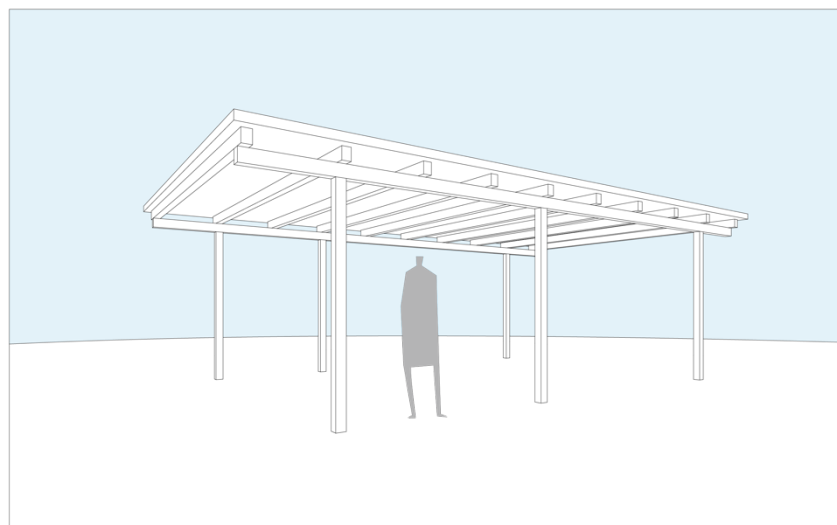


図 5-2. 透ける建築(屋根層が空から際立つタイプ)

謝辞

本修士設計を進めるにあたって、終始適切な助言を賜り、また丁寧に指導して下さった吉田晋准教授、渡辺菊真准教授に深く感謝いたします。

吉田先生には、学部 3 年生の頃からお世話になりました。ゼミ配属後に取り組んだコンペにはじまり、卒業設計、修士設計に取り組む際、適切な助言や、時には共に悩んだりと幾度となく助けていただきました。最後まで面倒を見ていただきありがとうございました。心より御礼申し上げます。

渡辺先生には、修士設計の副指導教員として、的確な意見や、多くのヒントを与えていただきました。それらは本修士設計を進めるにあたり、道標になったと思っています。心より御礼申し上げます。

重山先生には、副査として客観的な目線から助言をしていただき、貴重なご意見をくださいました。ありがとうございました。心より御礼申し上げます。

また、プロポーザルコンペ参加の際に、力を貸して下さった研究室 OB 梅原佑司建築事務所の梅原佑司氏にも深く感謝いたします。

そして、プロポーザルコンペの作品制作の際、助けていただいた研究室の皆様感謝いたします。

最後に大学、大学院を含めて 4 年間多方面で支えてくれた家族に対し心より感謝申し上げます。

2018 年 3 月 松林幸佑

付録

6-1. ケーススタディ 1(厳島港宮島地区旅客ターミナル設計プロポーザル)

6-1-1. 応募要項

以下に「厳島港宮島地区旅客ターミナル設計プロポーザル」の募集要項を示す。

・趣旨

宮島口地区は、日本有数の観光地である「世界遺産・宮島(厳島神社)」の対岸に位置しており、本土と宮島を“つなぐ”交通の結節点として、宮島とともに発展してきた場所です。

当地区には、世界から年間約 400 万人の観光客が訪れていますが、フェリーターミナルの老朽化に加え、滞留生・回遊性の不足により、その特性を十分に活かせておらず、現状は、宮島に向かうための通過点に過ぎない状況です。

この度、埋め立てにより新しく生まれた場所に、新しいフェリーターミナルを建築することになりました。

新しいフェリーターミナルには、「宮島口地区まちづくりグランドデザイン」に基づき、世界遺産・宮島の玄関口にふさわしい、「宮島との“つながり”を意識した景観形成」が求められるとともに、これまでの通過点から観光拠点に転換させるために、人と人を“つなぐ”「新たな賑わいの創出」が求められます。

併せて、宮島口地区で生活する人々や、通勤・通学・通院などの生活航路として利用している島民の人々が、持続的に生活を営み、未来に渡ってまちの活力を“つないでいく”ためには、「観光と生活の共存」も必要です。

ここでしかできない「建築」、ここでしか得ることはできない「新しい魅力」を生み出したい。
一緒に、この課題に取り組む設計者を選定するために、プロポーザルを実施します。

(厳島港宮島口地区旅客ターミナル設計業務公募型建築プロポーザル説明書，広島県土木建築局営繕課，2016 年，p1)

・対象敷地

住所：広島県廿日市市宮島口一丁目地先

敷地面積：約 9,900 m²(旅客ターミナル用地・緑地・ふ頭内道路・護岸含む埋立地)

・審査方法

- 1 次審査：参加表明書及び簡易提案書(以下「参加表明書等」という。)により審査を行い、5 者程度を選定。
- 2 次審査：技術提案書のプレゼンテーション及び質疑応答により審査を行い、特定者及び次点者各 1 者を特定する。

・審査委員

伊東 豊雄(伊東豊雄建築設計事務所)
古谷 誠章(NASCA/早稲田大学 教授)
曾我部 昌史(みかんぐみ/神奈川大学 教授)
橋爪 紳也(大阪市立大学 教授)
千代 章一郎(広島大学大学院 准教授)
原田 忠明(廿日市市 副市長)
宮地 正人(広島県土木建築局 建築技術部長)

・参加資格

- ① 建築士法(昭和 25 年法律第 202 号)第 23 条の規定に基づく、一級建築士事務所の登録を受けた者であること。
- ② 広島県の平成 27、28 年度の測量・建設コンサルタント業務(建築関係建設コンサルタント業務)の「建築一般」又は「意匠」の入札参加資格の認定を受けていること。ただし、この公示の日において設定されない者であっても、2 次審査の結果発表までに平成 26 年 9 月 25 日付け告示第 616 号の定めに従って当該入札参加資格の認定を受けることを条件として、この要件を満たしているものとして取り扱う。
- ③ この公示の日から契約までの間のいずれの日においても、広島県の指名除外措置を受けていないこと。
- ④ 地方自治法施行(昭和 22 年政令 16 号)第 167 条の 4 の規定に該当しない者であること。
- ⑤ 民事再生法(平成 11 年法律第 225 号)又は会社更生法(平成 14 年法律第 154 号)の適用を申請した場合、裁判所からの更生手続開始決定がされている者であること。
- ⑥ 監理技術者、主任担当技術者(総合、構造、電気、機械)を各 1 名配置すること。

(前掲書, p3)

・応募方法

本プロポーザル担当課へ平成 28 年 6 月 24 日までに持参または郵送(書留郵便等の配達の記録が残るものに限る。)してください。

・質疑

質問は、質問内容を簡潔にまとめ、郵送、ファクシミリ又は電子メールで担当課へ提出。受付期間は平成 28 年 4 月 25 日から平成 28 年 6 月 10 日までとする。

・提出様式

- 1 次審査：業務実施方針及び手法(業務の実施方針、取組体制、設計チームの特徴、特に重視する設計上の配慮事項及びコスト監理に関する工夫及び監理方針)、簡易提案書(A3 用紙 1 枚片面、横使い)
- 2 次審査：技術提案書(A2 用紙)

・日程

参加表明書等の提出期限：平成 28 年 6 月 24 日必着

1 次審査の結果発表：平成 28 年 7 月下旬

技術提案書の提出期限：平成 28 年度 8 月 4 日

2 次審査(公開ヒアリング)：平成 28 年 8 月 9 日

2 次審査の結果発表：平成 28 年 8 月下旬

・結果及び経過の通知、発表

1 次審査の結果：通過者に通知し、2 次審査の案内を併せて行う。また、1 次審査通過者の提出者名は、県ホームページに掲載し公表する。

2 次審査の結果：公開ヒアリング後、県ホームページに掲載し、公表する。

・応募の取り扱い、著作権

- ① 提出された簡易提案書及び技術提案書の著作権は、その提出者に帰属することとする。
- ② 提出された参加表明書及び技術提案書は、本プロポーザル以外に提出者に無断で使用しません。なお、設計者選定に必要な範囲において複製を作成することがあります。
- ③ 県は、本プロポーザルについて、好評(ホームページ等)や展示などを予定しています。
- ④ 提出期限以降における参加表明書等及び技術提案書の差替え及び再提出は認められません。また、参加表明書等に記載した配置予定技術者は原則として変更できません。
- ⑤ 参加表明書等及び技術提案書に虚偽の記載があった場合には、参加表明書等又は技術提案書を無効にするとともに、虚偽の記載をした者に対して指名除外を行うことがあります。

(前掲書, p11)

・送り先

〒730-8511 広島県広島市中区基町 10 番 52 号
広島県土木建築局営繕課(営繕企画グループ)
電話：082-513-2311 ファクシミリ：082-224-6411
電子メール：doeizen@pref,hiroshima.lg.jp

6-1-2. 敷地周辺の現状

6-1-2-1. 宮島口地区について

対象敷地がある広島県廿日市宮島口地区の航空写真を図 6-1 に示す。沿岸部の白い点線で囲われた場所がケーススタディ 1 で取り組んだプロポーザルコンペの対象敷地である。宮島口地区は、古くから世界遺産の厳島へ渡るための玄関口として発展してきた地域で、現在も JR と広島電鉄の 2 つの駅があり多くの観光客が利用する地区である。



図 6-1. 宮島口地区の航空写真(google map、12/28 取得)



写真 6-1. JR 宮島口駅



写真6-2. 宮島口商店街

6-1-2-2. 宮島口地区グランドデザインについて

宮島口地区では、平成 27 年 5 月に国際コンペを開催に、地区の今後の整備指針などを公募で募り、宮島口地区グランドデザインを制定した。

以下に、本グランドデザインの基本理念・まちづくりの方針を示す。また図 6-2 に、基本理念・まちづくりの方針に沿って計画された宮島口地区のゾーンニング図を示す。

□基本理念：

「世界遺産・宮島(厳島神社)」の玄関口～宮島口を魅力ある未来と世界へつなぐ～

□まちづくりの方針

世界遺産・宮島との繋がりを意識した観光交流拠点としての地区の快適性と賑わいの両立

(宮島口地区まちづくりグランドデザイン，廿日市市，2016 年，p14)

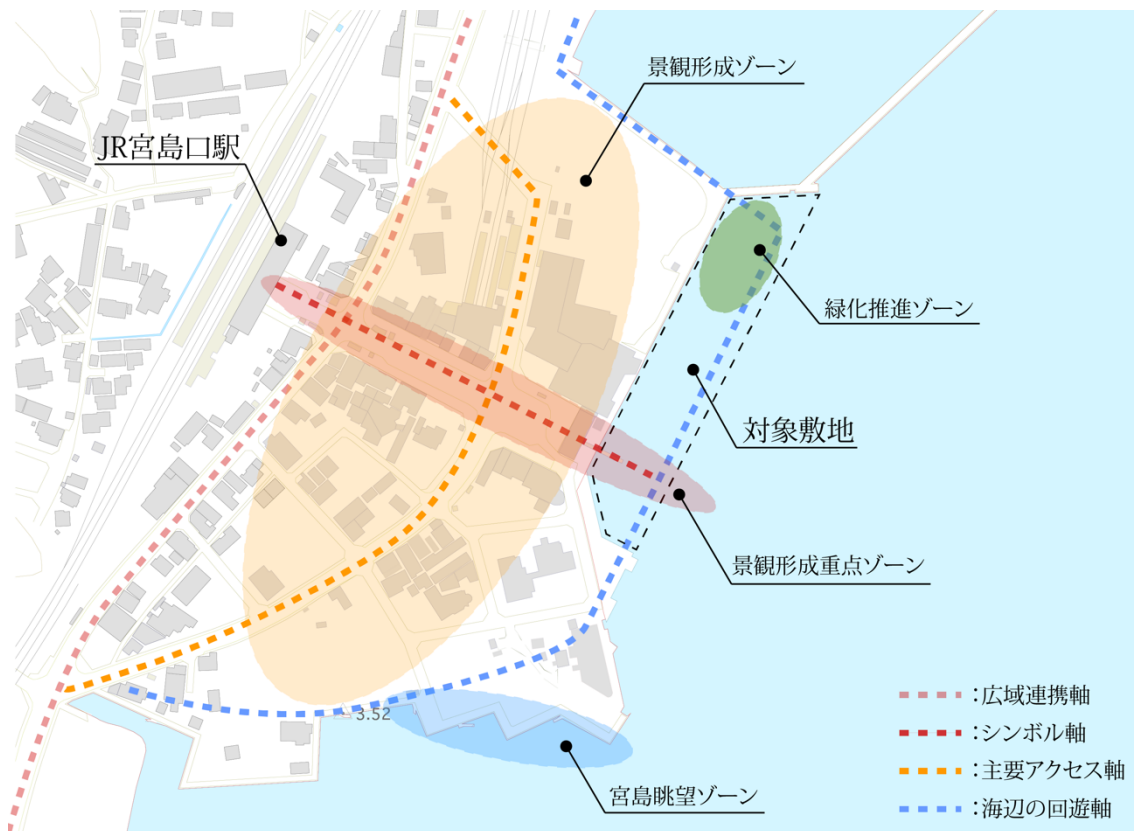


図 6-2. 宮島口のゾーンニング図

図 6-2. ゾーンニング図より、JR 宮島口駅から対象敷地に向かう宮島口商店街沿いの道をシンボル軸とし、街の整備を計画していく。シンボル軸周辺の建物が多く建っているエリアを景観形成ゾーンとし、旅客ターミナルに緑地推進ゾーンを設け、沿岸部の道を宮島眺望ゾーンと設定した。

6-1-2-3. 対象敷地について

ケーススタディ 1(厳島港宮島地区旅客ターミナル設計プロポーザル)の敷地について図 6-3 に示す。対象敷地近辺には、現在には JR 西日本宮島フェリーと宮島松大汽船の 2 つのフェリー乗り場がある。対象敷地は、新たに埋め立てられた土地で、そこに 2 つの乗り場を 1 つに統合した新たな旅客ターミナルの提案が求められた。

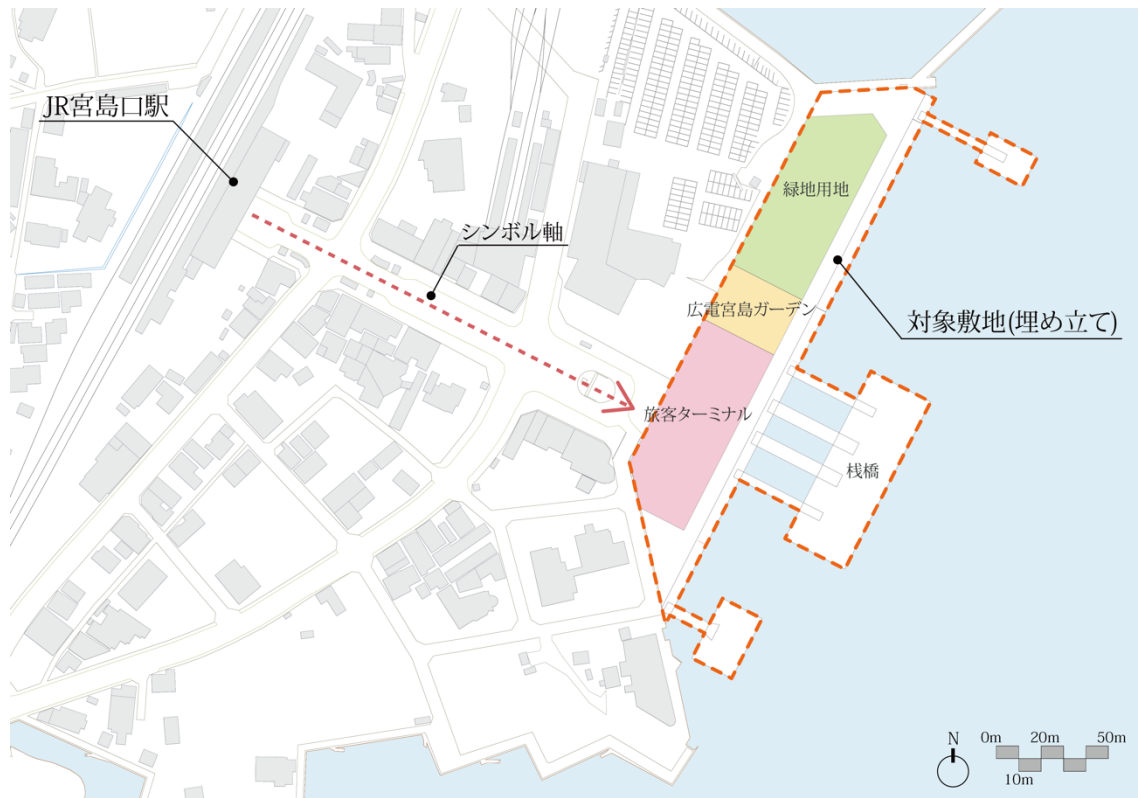


図 6-3. 対象敷地とその周辺図



写真 6-3. 敷地南側からの写真



写真 6-4. 敷地海側からの写真

6-1-3. 設計提案

6-1-3-1. 設計条件

以下の表 6-1、6-2 にプロポーザルコンペで要求された諸室と参考面積を示す。

表 6-1. 旅客ターミナル 要求諸室・参考面積

区分			面積	備考
基本機能	待合所		1,080m2	1 階を想定
	便所		180m2	男 (小 11 基、大 6 基)、女 (21 基)、多目的 (2 室)
	販売所・改札		100m2	
	事務室	建物管理者用	140m2	清掃員等休憩スペース
		運航事業者用	300m2	
	総合案内所		10m2	
	ロッカー室		70m2	
	自動販売機			
	授乳室			
	分煙室			
	車いす置場等			
	ATM			
	一般倉庫・ごみ置場等		230m2	
	機械室			
	油倉庫			
売店		60m2		
交通部分		600m2	廊下・階段等 (基本機能の約 3 割を計上)	
基本機能 小計			2700m2	

区分			面積	備考
付加機能	観光情報機能	観光・交通情報発信スペース	150m2	
		宮島情報センター	300m2	宮島の歴史・文化等を紹介
	物販機能	市特産品販売スペース	150m2	
		水産物販売スペース	50m2	
	付加機能 小計			3420m2

表 6-2. 広電宮島ガーデン 要求諸室・参考面積

区分	面積	備考
物販販売を営む店舗、飲食店など	1600m ²	鉄骨造等、2 階建てを基本とする。

6-1-3-2. 提案内容

広島県土木建築局営繕課へ提出した設計提案の内容(プレゼンボード、A3 横使い 1 枚)を図 6-4 に示す。

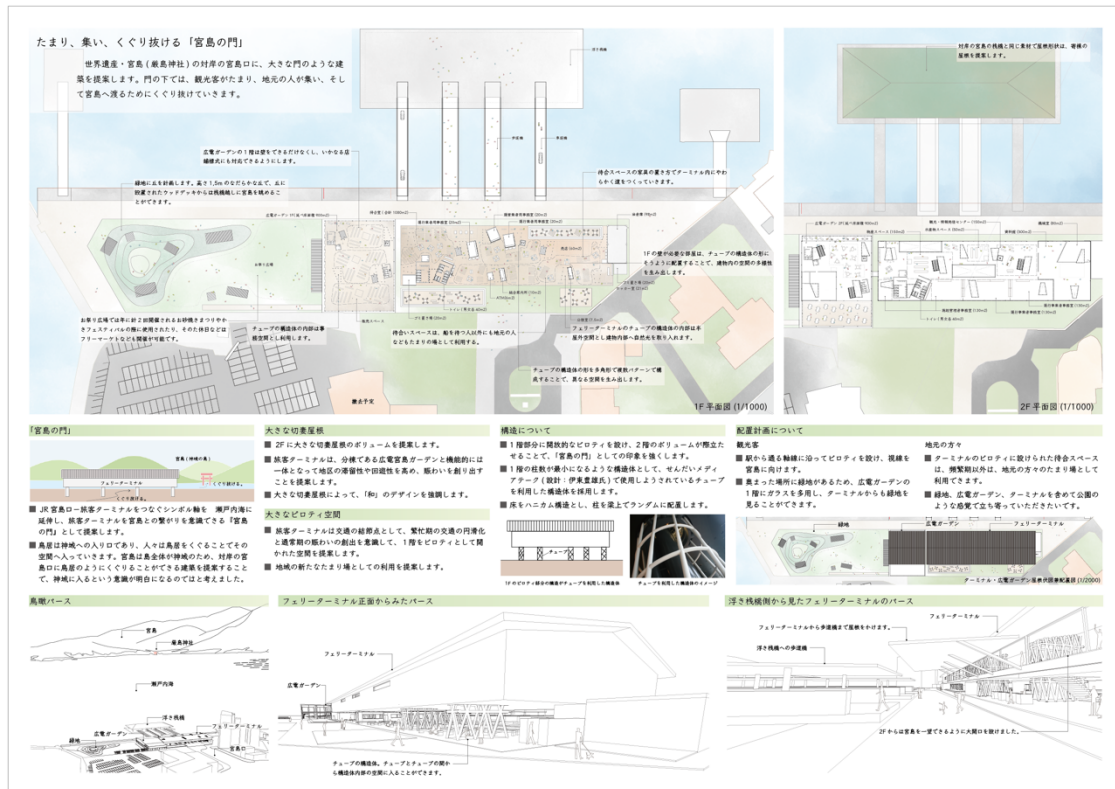


図 6-4. 厳島港宮島地区旅客ターミナル設計プロポーザル簡易提案書

6-1-3-3. 作品タイトル

たまり、集い、くぐり抜ける「宮島の門」

6-1-3-4. コンセプト

世界遺産・宮島(厳島神社)の対岸の宮島口に、大きな門のような建築を提案する。門の下では、観光客がたまり、地元の人が集い、そして宮島へ渡るためにくぐり抜けていく。

・「宮島の門」

- JR 宮島口ー旅客ターミナルをつなぐシンボル軸を 瀬戸内海に延伸し、旅客ターミナルを宮島との繋がり意識できる『宮島の門』として提案する。
- 鳥居は神域への入り口であり、人々は鳥居をくぐることでその空間へ入っていく。宮島は島全体が神域のため、対岸の宮島口に鳥居のようにくぐり抜けることができる建築を提案することで、神域に入ると意識が明白になるのではと考えた。

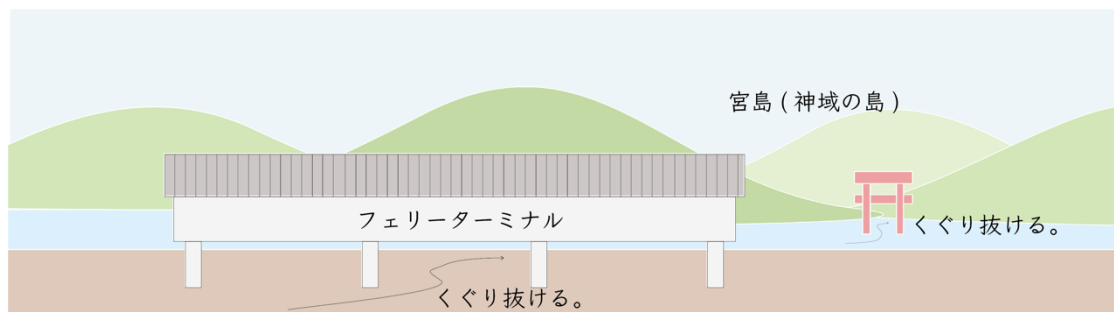


図 6-5. 宮島の大鳥居のような建築

・大きな切妻屋根

- 2F に大きな切妻屋根のボリュームを提案する。
- 旅客ターミナルは、分棟である広電宮島ガーデンと機能的には一体となっており、地区の滞留性や回遊性を高め、賑わいを創り出す空間として提案する。
- 大きな切妻屋根によって、「和」を強調したデザインとする。

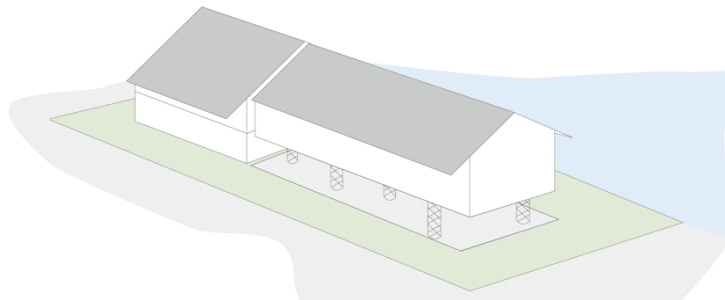


図 6-6. 大きな切妻屋根の建築

・大きなピロティ空間

- 旅客ターミナルは交通の結節点として、繁忙期の交通の円滑化と通常期の賑わいの創出を意識して、1階をピロティとして開かれた空間とする。
- 地域の新たなたまり場としての利用を提案する。

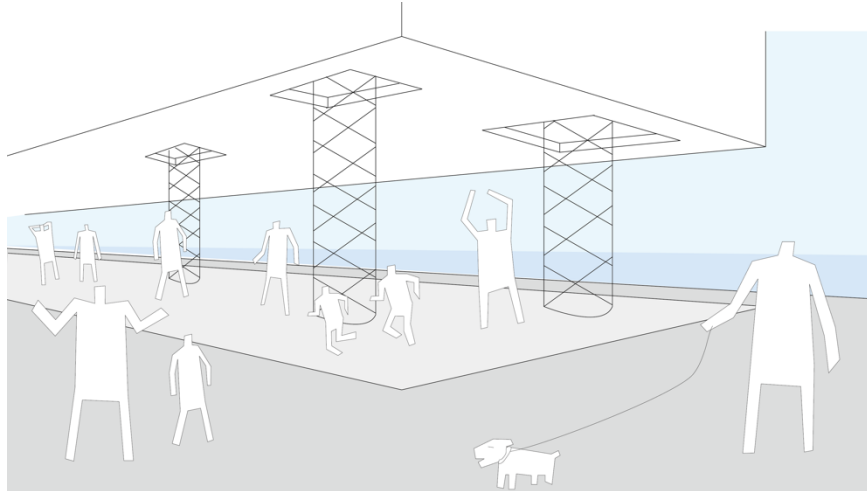


図 6-7. 人が集う大きなピロティ空間

6-1-3-5. 構造計画

- 1階部分に開放的なピロティを設け、2階のボリュームが際立たせることで、「宮島の門」としての印象を強くする。
- 1階の柱数が最小になるような構造体として、せんだいメディアテーク(設計：伊東豊雄氏)で利用しようされているチューブを利用した構造体を採用する。
- 床をハニカム構造とし、柱を梁上でランダムに配置する。

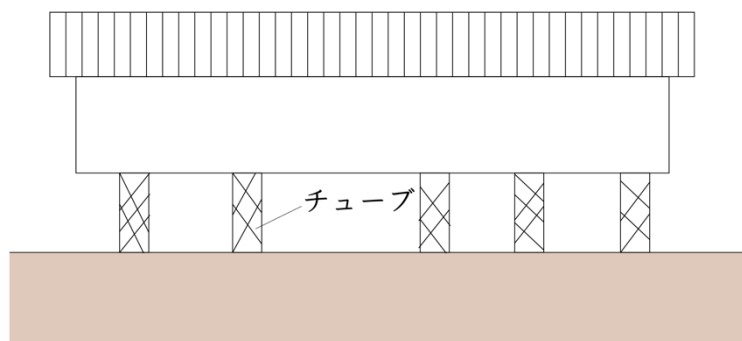


図 6-8. 1F のピロティ部分の構造がチューブを利用した構造体

6-1-3-6. 配置計画

- 観光客：駅から通る軸線に沿ってピロティを設け、視線を宮島に向ける。奥まった場所に緑地があるため、建築にガラスを用い、ターミナルからも緑地まで視線が抜けるように計画した。
- 地元住民：ターミナルのピロティに設けられた待合スペースは、頻繁期以外は、地元の方々のたまり場として利用することができる。緑地、広電ガーデン、ターミナルを含めて公園のような空間を目指した。

6-1-3-7. 平面図

提案した建築の全体配置図兼屋根伏図を図 6-9 に示す。

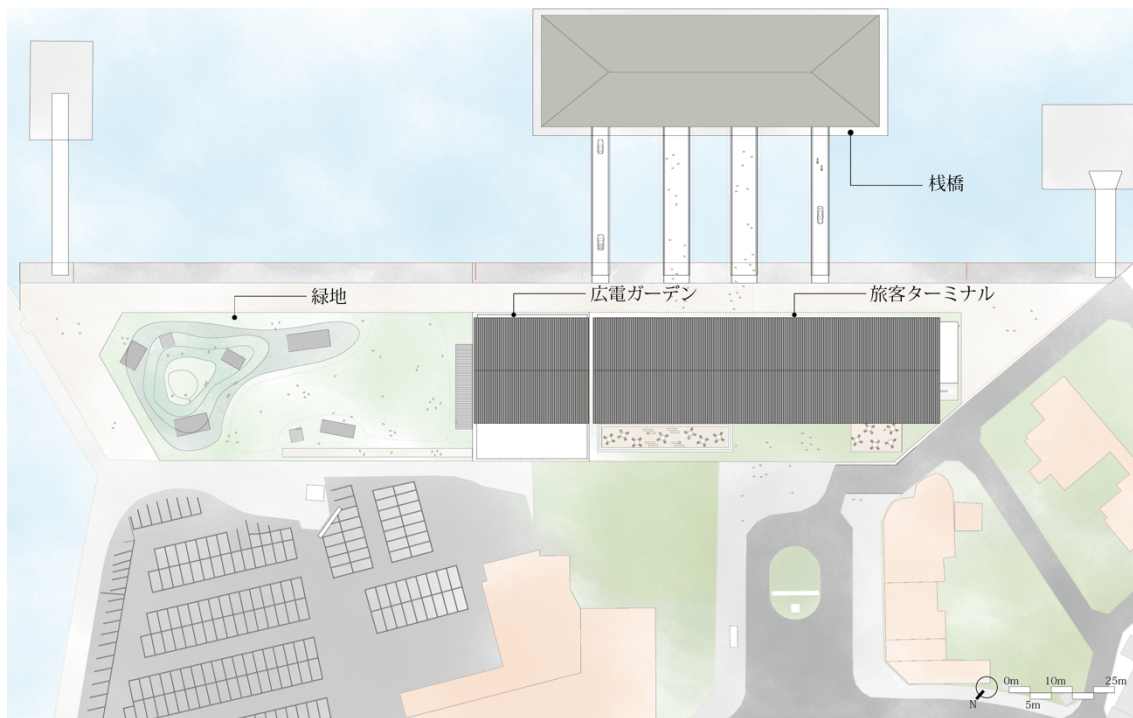


図 6-9. 全体配置図兼屋根伏図

・旅客ターミナル

旅客ターミナルは 1F に大きなピロティ空間を設け、門のような建築を提案した。1F に配置が必要な総合案内所などの必要諸室は、チューブ状の構造体に沿わせるように設け、それ以外の半屋外空間にベンチなどを置き、待合スペースとした。チューブ状に構造体の中は屋外空間となっているため、構造体を通して、自然光が降りてくる。また 2F は屋内空間となっており、資料館や事務室などを配置した。



図 6-10. 旅客ターミナル 1F 平面図

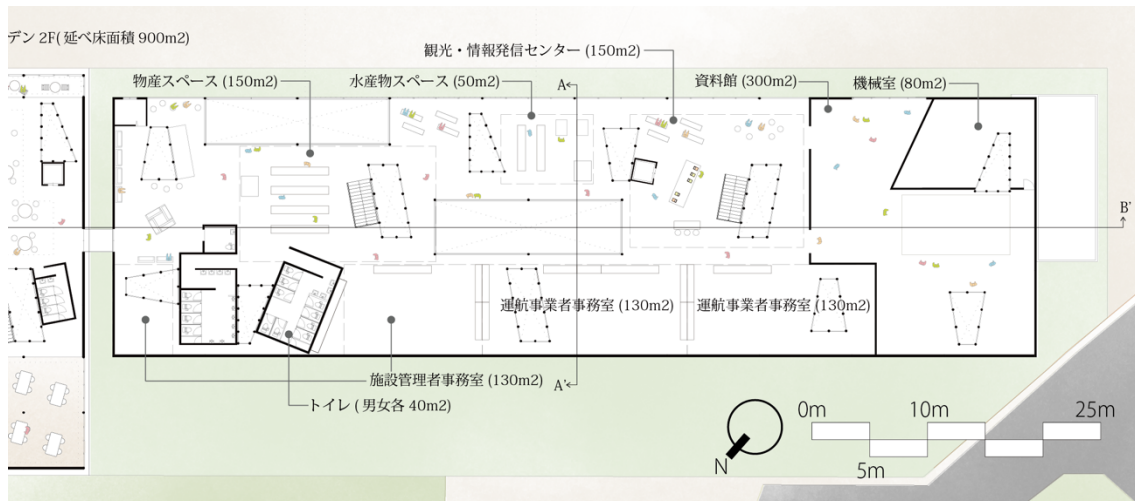


図 6-11. 旅客ターミナル 2F 平面図

・広電宮島ガーデン

広電宮島ガーデンは、旅客ターミナルに隣接して建設敷地が設けられている。旅客ターミナルとの一体の提案は不可だったため、旅客ターミナルの外観が延長したような建築を提案する。1F をガラス張りとし、旅客ターミナルから、広電宮島ガーデン横の緑地まで視線が抜けていくように計画した。2F には飲食スペース、旅客ターミナルとの連絡通路を設けた。



図 6-12. 広電宮島ガーデン 1F 平面図



図 6-13. 広電宮島ガーデン 2F 平面図

・緑地

緑地は、お祭り広場と小高い丘を提案した。お祭り広場では年に計 2 回開催されるお砂焼きまつりやかきフェスティバルの際に使用や、その他休日はフリーマーケットなども開催が可能である。また、高さ 1,5m のなだらかな丘では、丘に設置されたウッドデッキからは栈橋越しに宮島を眺めることができる。

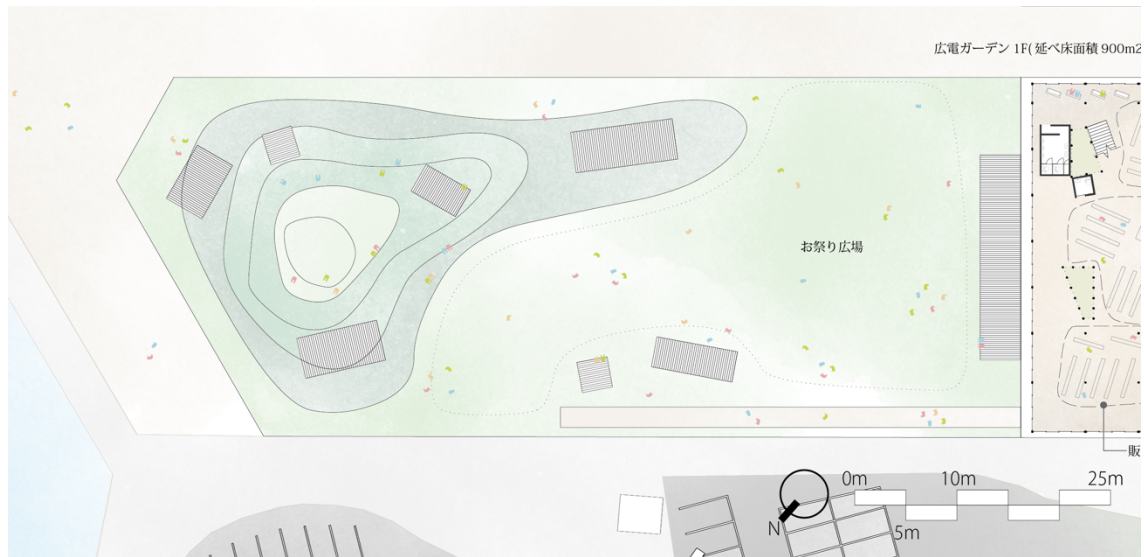


図 6-14. 緑地 平面図

6-1-3-8. 断面図

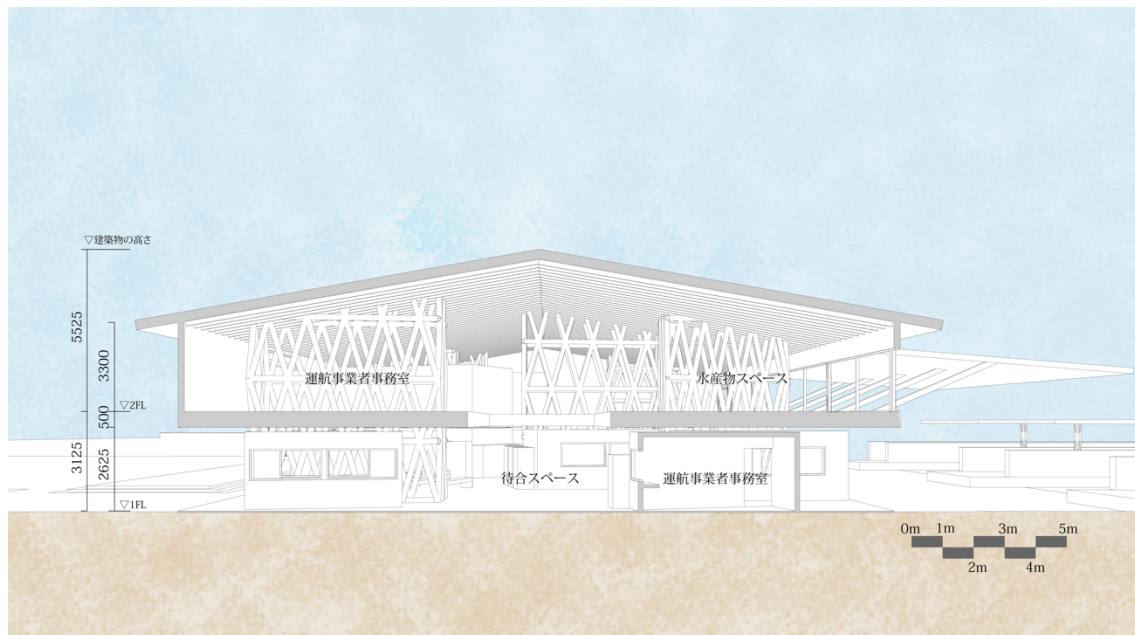


図 6-15. A-A'断面図



図 6-16. B-B' 断面図

6-1-3-9. パース

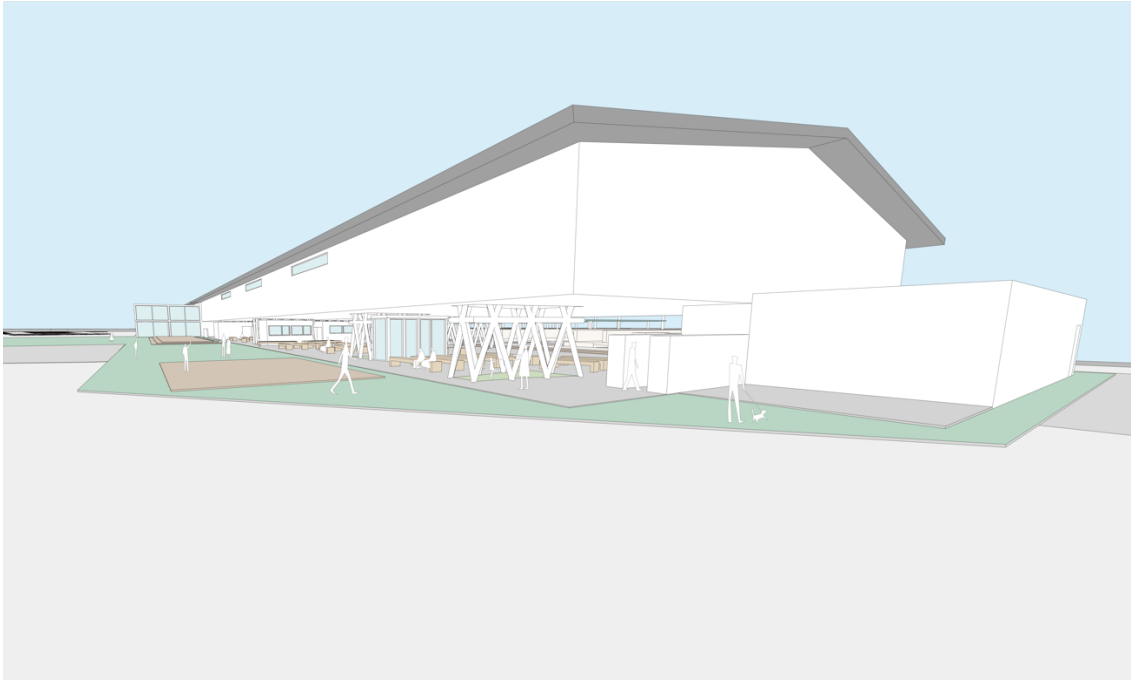


図 6-17. 旅客ターミナルを見上げたパース

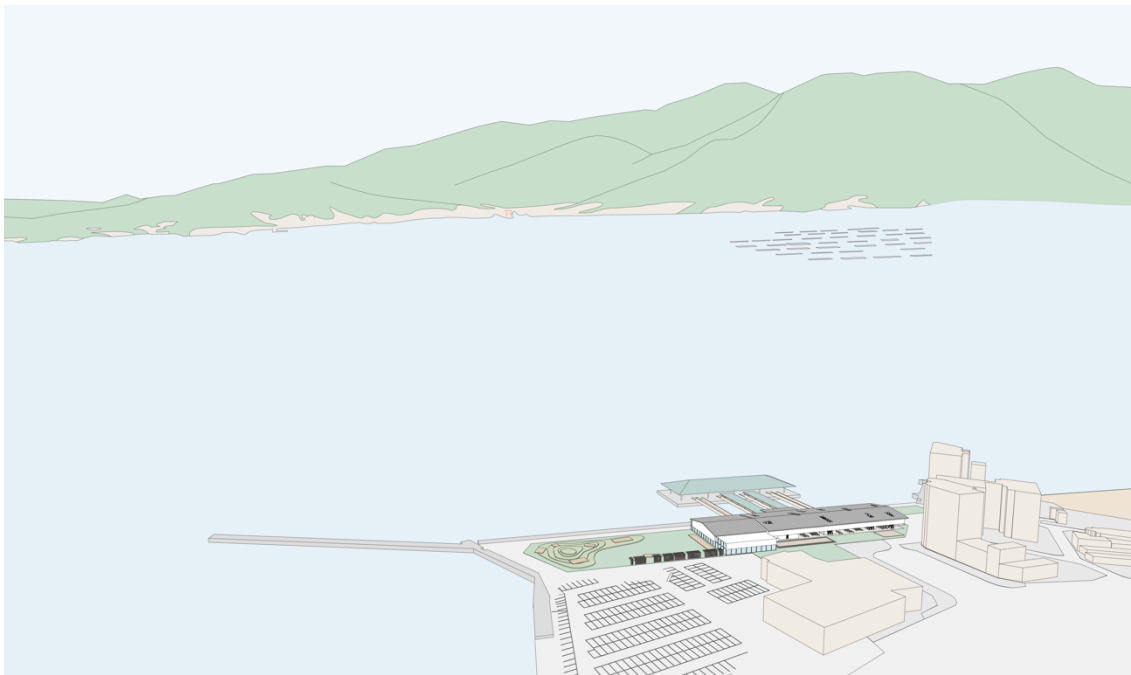


図 6-18. 鳥瞰のパース

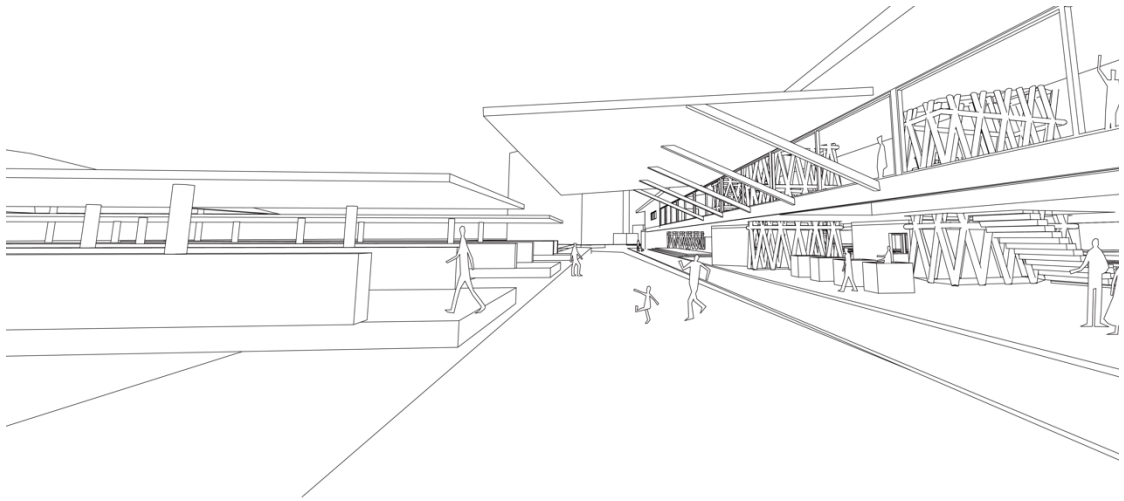


図 6-19.海側からみた旅客ターミナルのパス

6-2. ケーススタディ 2(大島交流拠点施設(仮称)デザイン設計競技)

6-2-1. 応募要項

以下に「大島交流拠点施設(仮称)デザイン設計競技」の募集要項を示す。

・趣旨

八幡浜市では、市の中心部から南西の沖合 10km に位置する離島、大島地区において、島民や観光客の賑わいと憩いの空間づくりを行うため、下表のとおり地域交流拠点施設を建設します。

人口約 250 人の大島は、どこか懐かしいゆっくりとした時間の流れるところです。1 日 3 便片道 22 分の定期航路が年間 100 万人を超える来場者のある道の駅「八幡浜みなと」に隣接する港から運行しています。

しかし、島内には来訪者が自由に滞在できる施設が無く、島を訪れた人達からは「休憩・交流ができ、おみやげ（特産品）の購入と、喫茶・軽食のできる場所が欲しい」といった声が多く出ています。

そこで、島のシンボルとなり、観光客と地元の人たちがふれあえるこのような機能をもった施設を整備することとしました。日帰りで楽しめる離島として、島外からの交流人口の増加が期待できる施設を歓迎します。また、地域おこし協力隊として 2 名の若者が島へ移住し、島の自然や風景を生かしたイベントの開催や島での暮らしの情報を発信しており、新たにできる交流拠点施設を中心にした活動も予定しています。

地元素材をそのまま活用した木造建築で、利用者がゆっくりとした時間を感じることができ、加えて内装や家具にも木材をふんだんに使用した温かみを感じられる施設にしたいと考えています。

また、将来のメンテナンスの観点からも、地元近隣でまかなえる木材をそのまま生かして採用することが適当ではないかと考えています。つきましては、広くアイデアを募るため本設計競技を実施します。

(大島交流拠点施設(仮称)デザイン設計競技応募要項、八幡浜市産業建設部建設課都市デザイン室、2017 年、p1)

・対称敷地

住所：愛媛県八幡浜市大島字キシカウラ 2 番耕地 1 1 7 番地 1 外

敷地面積：約 230 m²

・審査方法

- 1 次審査：匿名非公開で提案図書を審査し、入賞候補作品を数点選定する。
- 2 次審査：入賞候補作品提案者によるプレゼンテーションと委員会委員による質疑
応答により、入賞作品を選定する。(プレゼンテーションは公開する。)

・審査委員

外部委員：

片岡 由香(愛媛大学社会共創学部環境デザイン学科 助教)

眞田井 良子(日本建築家協会 四国支部 会員)

伊藤 優士伸(大島区長)

内部委員：

橋本 顕治(八幡浜市副市長)

新田 幸一(八幡浜市総務企画部部長)

原 政治(八幡浜市産業建設部建設課都市デザイン室長)

・参加資格

以下のいずれかに該当する個人または法人が応募することができる。

- ① 建築士の資格取得者または同資格取得者が所属する法人、グループ。
- ② 建築士をめざす学生または学生で構成するグループ(既卒者を含む)。
- ③ その他市が認めるもの。

(前掲書, 2017 年 , p2)

・応募方法

応募者は、平成 29 年 5 月 22 日(月)から平成 29 年 6 月 19 日(月)午後 5 時 15 分まで(必着)に、持参または郵送により事務局あてに作品提出票を添付して提案図書を提出する。

・質疑

質疑は、質問内容を分かりやすく簡潔にまとめ、平成 29 年 4 月 14 日(金)午後 5 時 15 分までに、電子メールまたは郵送により事務局あてに質問書を提出する。なお、応募登録者以外の方は質問できない。

・提出様式

- 提案図書：A3 用紙（片面横使い、パネル化不可）2 枚以内で平面図、断面図、外観および内観スケッチなど設計意図のわかる図面、設計意図や具体的な特銚に関する簡潔な説明文などを記入する。
- CD-R：提案図書の画像データ(pdf)化し、データを格納する。
- 施設の概算工事費
- 施設の建設に関する概算設計費、概算公示監理費

・日程

現地説明会：平成 29 年 4 月中旬

応募作品受付期間：平成 29 年 5 月 22 日～平成 29 年 6 月 19 日

1 次審査の結果発表：平成 29 年 7 月中旬

最終審査および審査結果発表：平成 29 年度 8 月下旬

実施設計契約締結：平成 29 年 9 月中旬

・結果及び経過の通知、発表

- 1 次審査：平成 29 年 7 月中旬に本市ホームページ上で公表するとともに、入賞候補作品の応募者には文書にて通知する。その際、あわせて 2 次審査の詳細について通知する。
- 2 次審査：審査当日、審査会場にて入賞作品を決定する。また後日、審査結果を審査経緯および講評とともに本市ホームページ上で公表する。

・応募の取り扱い、著作権

- 最優秀作品（1 点）
 - ① 最優秀作品の応募者または応募者が所属する法人（以下「設計予定者」という）に本設計競技対象施設の実施設計業務を発注する。なお、工事監理業務についても、同様に発注を予定しているが、これについては、諸事情を考慮の上、別途決定する。
 - ② 学生または学生が主体のグループの作品が最優秀作品に選定された場合、または応募者に起因する理由により実施設計を履行できない場合、本市において実施設計業者を選定する。
 - ③ 実施設計業務の発注にあたり、事前に打ち合わせ等のため本市の要請により設計予定者に本市へ来ていただく場合、旅費は本市が負担する。

④ 設計予定者は、提案内容に基づき実施設計を行う。ただし、提案の趣旨を損なわない範囲において、修正を行政から要請する場合がある。

⑤ 最優秀作品の応募者には、副賞として大島の特産品 1 万円分を贈呈する。

▫優秀作品（2 点）

① 優秀作品の応募者には副賞として、大島の特産品 5 千円分をそれぞれ贈呈する。

② 諸事情により最優秀作品の実現ができなくなった場合、優秀作品のいずれかの実現に向けて応募者と交渉することがある。

▫その他(著作権について)

最優秀作品の著作権は本市が無償で譲り受けるものとします。その他の作品の著作権は、応募者に帰属するものとします。

(前掲書, 2017 年 , p 6 -7)

・送り先

〒796-0292 愛媛県八幡浜市保内町宮内 1 番耕地 260 番地

愛媛県八幡浜市産業建設部建設課都市デザイン室

TEL : 0894-22-3111 内線 2211 FAX : 0894-37-2646

E-mail : design-oosima@city.yawatahama.ehime.jp

6-2-2. 敷地周辺の現状

6-2-2-1. 大島について

対象敷地がある愛媛県八幡浜市大島の航空写真を図 6-1 に示す。大島は、愛媛県の西の宇和海に位置し、八幡浜港から定期船で約 20 分の場所に位置する。島民の人口は約 230 人で無足ながらの漁村風景が残っている。島内の移動手段は、徒歩、自転車、バイクを利用している。



図 6-20. 宮島口地区の航空写真(google map、1/1 取得)



写真 6-5. 海から見た大島



写真 6-6. 大島港

6-2-2-2. 大島の特徴

本設計コンペの対象敷地がある大島の特徴を図 6-21 に示す。大島には民家の間をすり抜けるように通る細い海沿いを細い旧道と沿岸部に新たに作られた新道の 2 本の道が通っており、その道沿いを中心に集落が形成されている。海側に海からの強い風などに耐えるため RC 造などの建物やコンクリート壁で囲われた建物が多かった。また旧道を挟んで山側には、低層の木造の建物が建ち並んでおり、各住宅の隣棟間隔もとても狭い距離で建ち並んでいた。海側の建物と山側の住宅は旧道を隔てて土地の所有者が同じである場合が多く、海側を仕事の空間、山側の住宅を生活の空間として使用している。また、島民の方々の生活は、日常的に屋外での活動が中心であることから、島全体がリビングで住宅が個の居室のような使われ方をしており、島全体が一つの家族のように共存して暮しているように感じた。

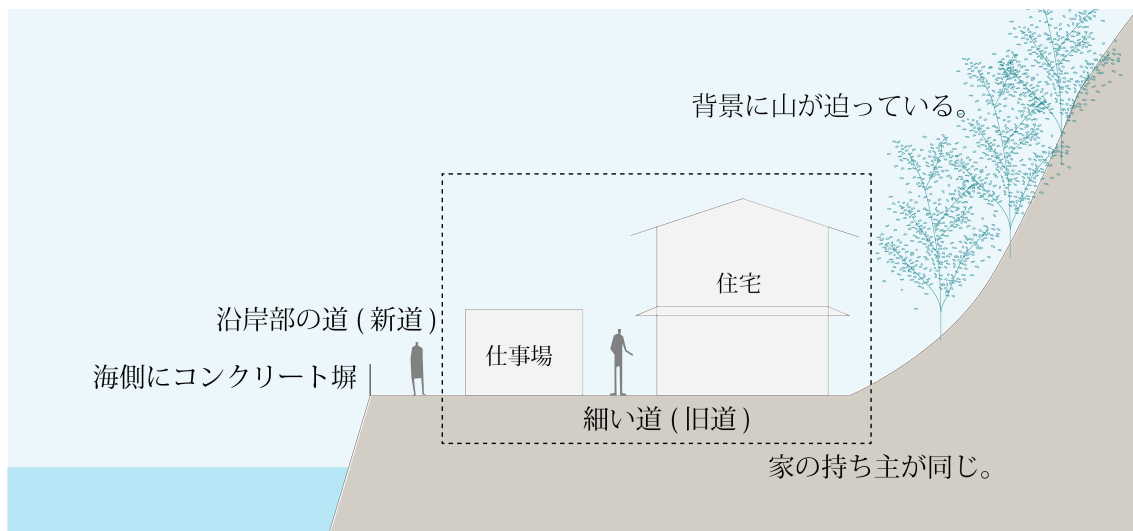


図 6-21. 集落の特徴



写真 6-7. 島を通る旧道



写真 6-8. 島を通る新道



写真 6-9. 密接な距離で建つ住宅



写真 6-10. 海風を遮るコンクリート壁



写真 6-11. 海側の仕事空間



写真 6-12. 島で多くみられた建築様式



写真 6-13. 旧道と新道をつなげる小道



写真 6-14. 地大島へ向かう橋

6-2-2-3. 対象敷地について

ケーススタディ 2(大島交流拠点施設(仮称)デザイン設計競技)の対象敷地を図 6-22 に示す。対象敷地は、大島港の定期船乗り場の南側に隣接した場所に位置している。現状定期船乗り場の近くには、小さな待合スペースと公衆トイレが設置されており、敷地はそれと隣接している。また、東西方向に旧道と新道挟まれた土地で、東側が海に面している。



図 6-22. 対象敷地とその周辺図



写真 6-15. 敷地写真(新道南側方向)



写真 6-16. 敷地写真(新道北側方向)



写真 6-17. 敷地写真(旧道南側方向)



写真 6-18. 敷地写真(旧道北側方向)

6-2-3. 設計提案

6-2-3-1. 設計条件

以下の表 6-3 に設計コンペの設計条件を示す。

表 6-3. 設計対象の設計条件

区分	内容
施設名	大島交流拠点施設
場所	八幡浜市大島字キシカウラ 2 番耕地 117 番地 1 外
整備主体	八幡浜市
想定規模	用地面積＝約 230 m ² 、木造平屋建て ※階数については想定。
基本設備	オープンデッキ、交流スペース（乗船待合所、特産品売所、喫茶、休憩スペース、交流・会議スペースを兼ねるもの）、調理室、便所、事務室（2 席程度）、レンタサイクル保管場所（約 30 台）

6-2-3-2. 提案内容

愛媛県八幡浜市産業建設部建設課都市デザイン室へ提出した設計提案の内容(プレゼンボード、A3 横使い 2 枚)を図 6-23、図 6-24 に示す。



図 6-23. 大島交流拠点施設(仮称)デザイン設計競技 提案図面 1 枚目



図 6-24. 大島交流拠点施設(仮称)デザイン設計競技 提案図面 2 枚目

6-2-3-3. 作品タイトル

島リビング —島に開かれた交流拠点施設の提案—

6-2-3-4. コンセプト

八幡浜市の沖合に浮かぶ小さな島、大島。ゆったりとした独特の島時間が流れるこの島に、島民が集い、観光客と交流する施設を提案する。この施設は、島民利用を主体におき、島民が集うリビングのような空間を持つ建築とする。観光客は、島民のリビングで島民と交流し、島民の生活を垣間見ることができる。そんな島民と観光客が自然に出会う場があってもよいのではないだろうか。

・フレキシブルな建築

建物内に大きな空間を設け、様々な用途で使用可能なフレキシブルな空間を持ち合わせた建築とする。

・開放的な建築

3 方向への開放的な空間を設け、島民や観光客の方々が気軽に出入りできる建築とする。また、開放的な空間を介し視線の抜けを設ける。

・地域性を考慮したシンボリックな建築

図 6-25 に示すような既存の地域性と現代建築の要素を掛け合わせた島のシンボルとなる建築とする。

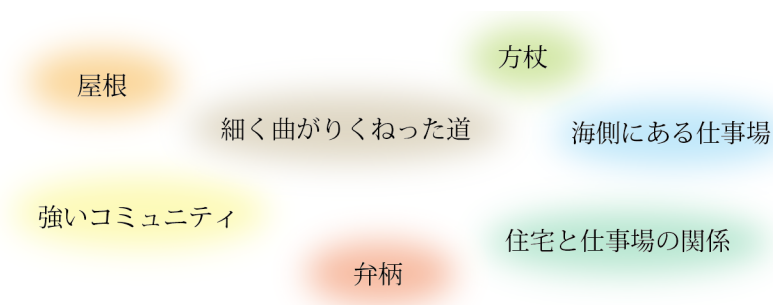


図 6-25. 大島の地域的特徴

6-2-3-5. 建物の成り立ち

提案する建築の成り立ちについて図 6-26 に示す。既存の集落に多く見られる切妻屋根の建築をプロトタイプとし、それに現代建築を多く用いられる白い箱型のボリュームを付け加える。箱型ボリュームは内部空間とし、それ例外の切妻屋根の屋根下空間を半屋外空間とする。さらに箱型ボリュームに開口部を設けることで、街に対して開かれた建築として提案する。

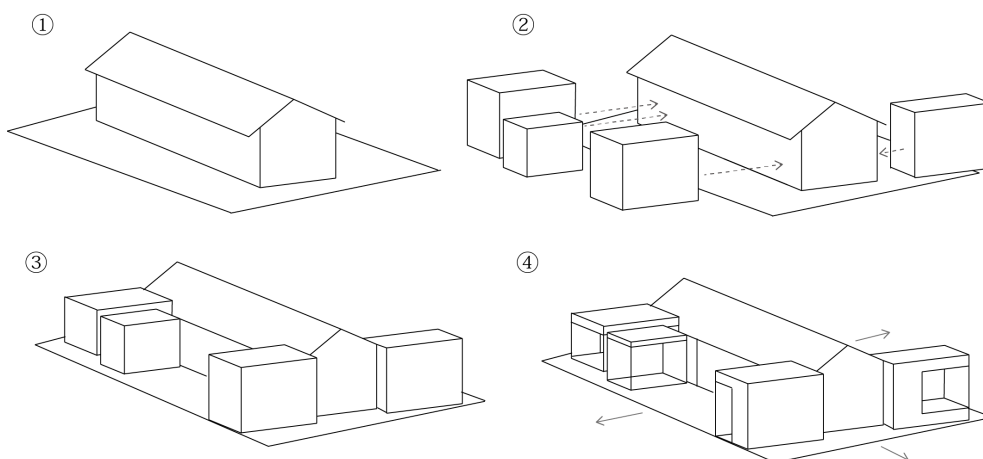


図 6-26. 建物の成り立ち

6-2-3-6. 平面計画

平面計画について図 6-27 に示す。切妻屋根の屋根下空間に大空間を設け、フレキシブルな空間を設けた。内部は空間のつながりを意識し一体感のある建築とする。

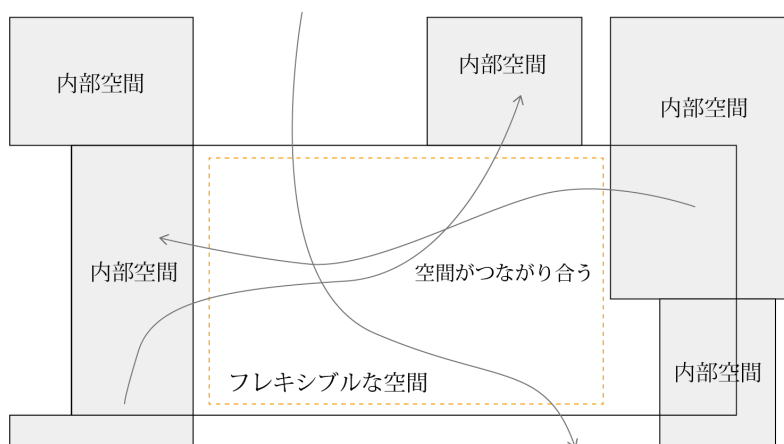


図 6-27. 平面計画について

6-2-3-7. 平面図

提案した建築の 1F 平面図を図 6-29 に示す。提案建物は平屋(2F レベルに一部展望テラスあり)で、木造の建物になっている。中央の屋根下広場(半屋外空間)に大きな多目的スペースを配置し、その両端に屋内空間を配置した。多目的スペースは用途に応じて他用途で使用的ことができる。また屋根下広場によって、建物利用者の方々の多様な動線を計画した。

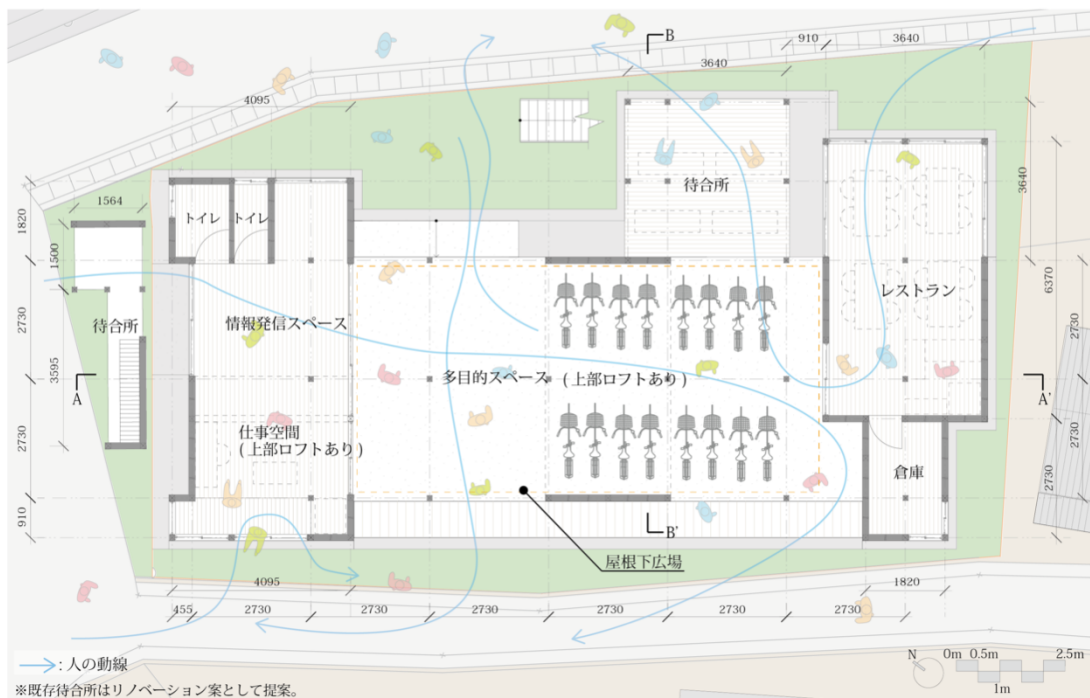


図 6-28. 提案建物 1F 平面図

6-2-3-8. フレキシブルな多目的スペース

切妻屋根の下に設けた屋根下広場では、多様な平面利用が可能となっている。また、屋根下広場は木造による広い空間となっており、木を感じながら活動できる空間とした。以下の図 6-29、図 6-30、図 6-31、図 6-32 に平面パターンを示す。

・レンタサイクル保管所パターン

このパターンでは、レンタサイクルの保管所としての利用を主としている。観光時期による観光客の増減に合わせて自転車の保管台数を変えることができる。レンタサイクルは最大で 30 台置くことができ、既存のレンタサイクル保管所との併用も可能である。

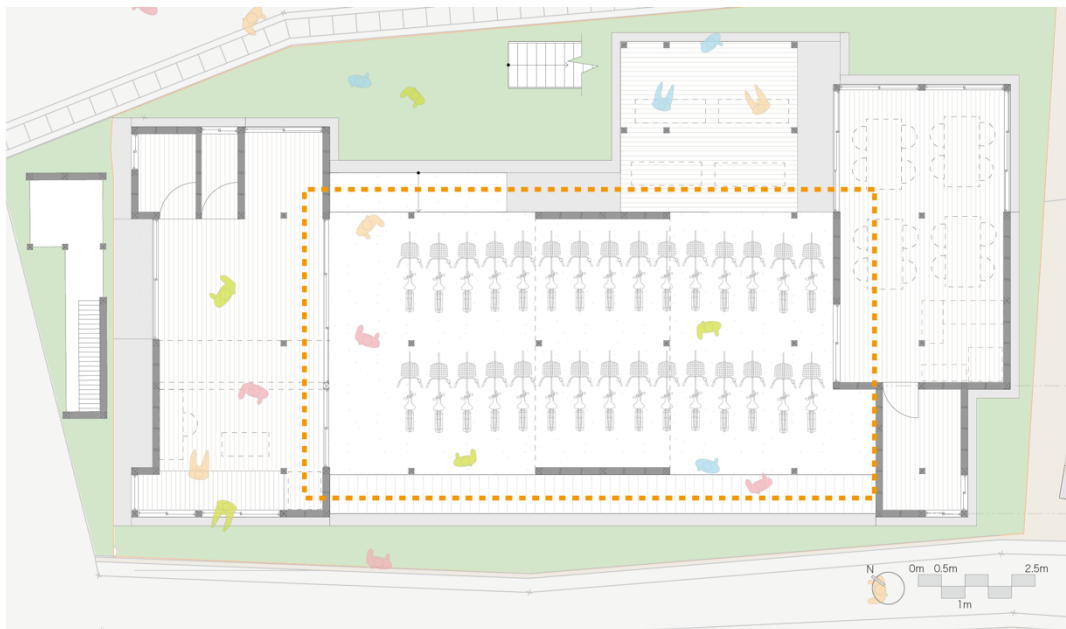


図 6-29. レンタサイクル保管所パターン 1F 平面図

・イベントパターン

このパターンでは、イベントスペースの利用を主としている。イベント時は既存のレンタサイクル保管所へ自転車を移動することで、広い空間でイベントを行うことができる。



図 6-30. イベントパターン 1F 平面図

・屋根下空間を全て使用するパターン

このパターンでは、屋根下空間全てを広く使うことを主としている。家具を収納することで、広い空間全体を使い活動を行うことができる。



図 6-31. 屋根下空間を全て使用するパターン 1F 平面図

・空間を2つに分けるパターン

このパターンでは、空間を2つに分けて使用することを主としている。屋根下広場弁柄色の壁で囲われた空間を境に2つの空間にわけて使用することが可能である。



図 6-32. 空間を2つに分けるパターン 1F 平面図

6-2-3-9. 模型写真

提案した建物の模型写真を写真 6-19、6-20、6-21、6-22、6-23、6-24 に示す。

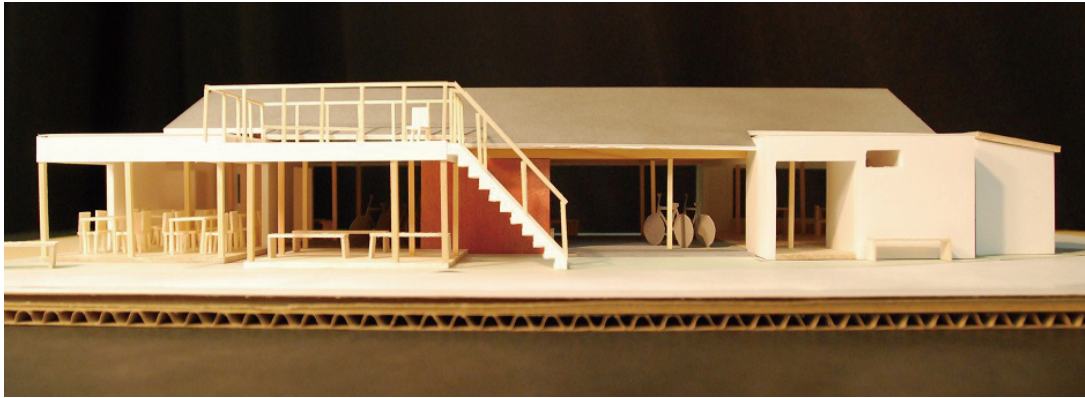


写真 6-19. 海側からのファサード

複数の箱型のボリュームを強調したデザインとし、島のシンボルとなるような建築とする。

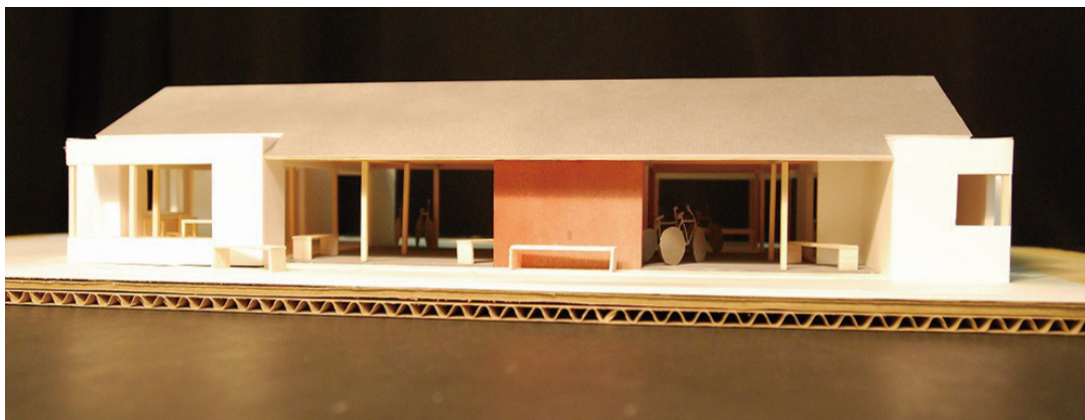


写真 6-20. 旧道側からのファサード

両端に箱型ボリュームを配置し、海側とは異なるファサードとし、旧道沿いの景観になじむように計画した。



写真 6-21. 海を見下ろすテラス

一部 2 階にテラスを設け、高い視線から海や島を見渡すことができる。

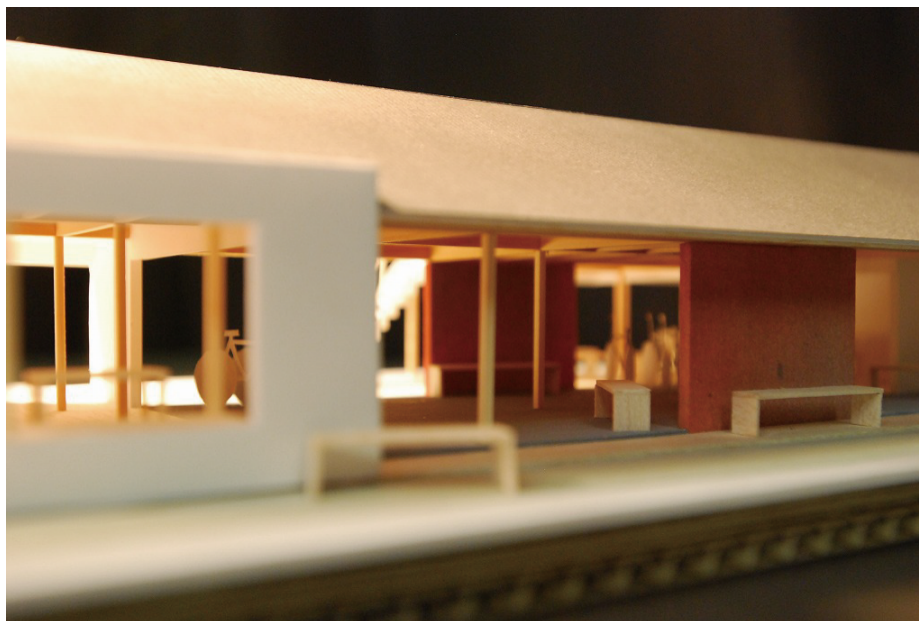


写真 6-22. 弁柄色の壁

屋根下広場の一部を耐力壁とし、弁柄色の板張りを仕上げ材として設けた。

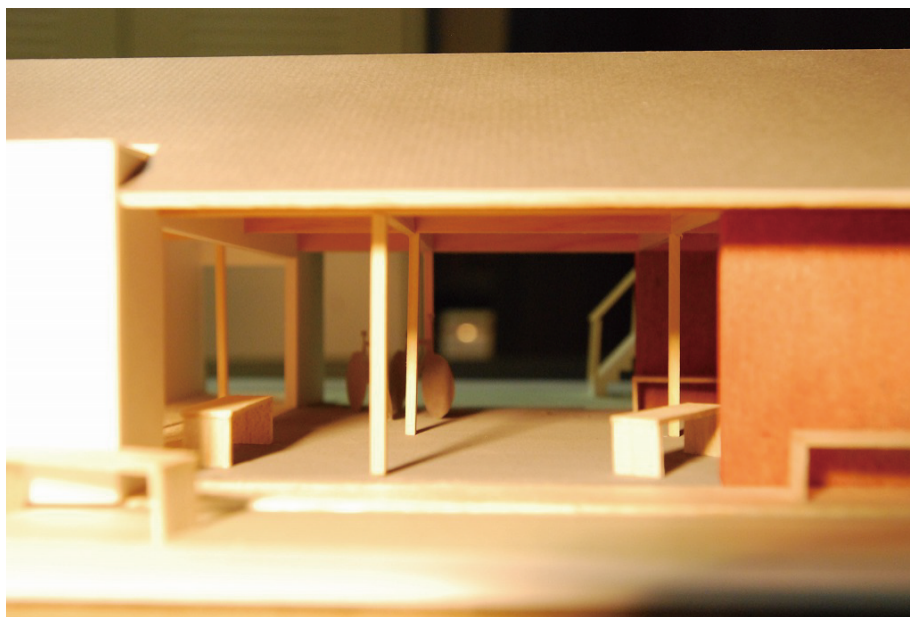


写真 6-23. 視線の抜け道

屋根下広場を介して、視線の抜け道を設ける。また、全開放型とすることで気軽に立ち寄れる施設とする。

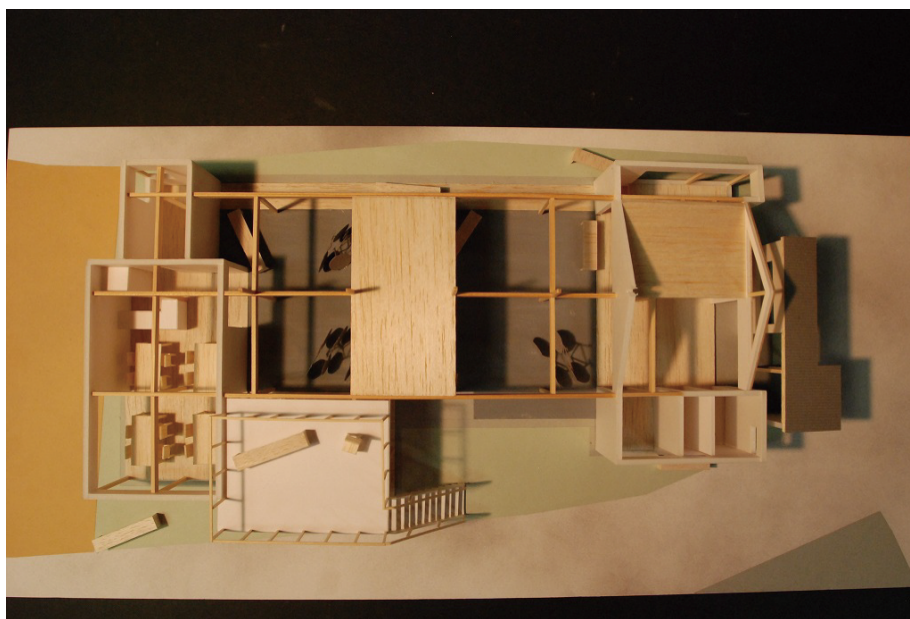


写真 6-24. 木造軸組工法の建物

木造とし、軸組が見えるようなデザインとします。木の温かみを感じれる建物とする。

6-2-3-10. 立面図



図 6-33. 北東立面図

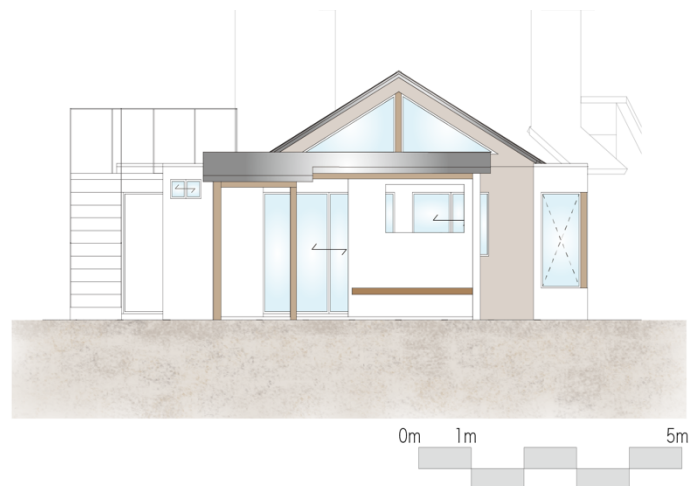


図 6-34. 北西立面図

6-2-3-11. 断面図

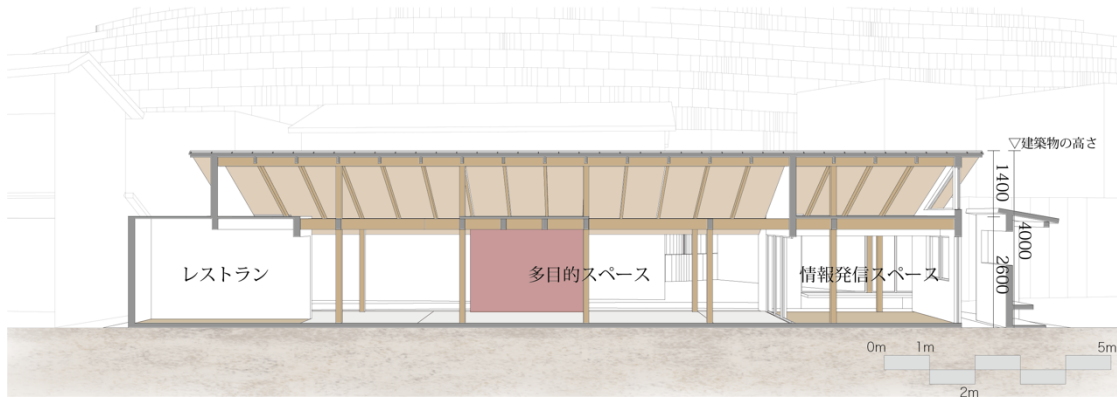


図 6-35. A-A'断面図

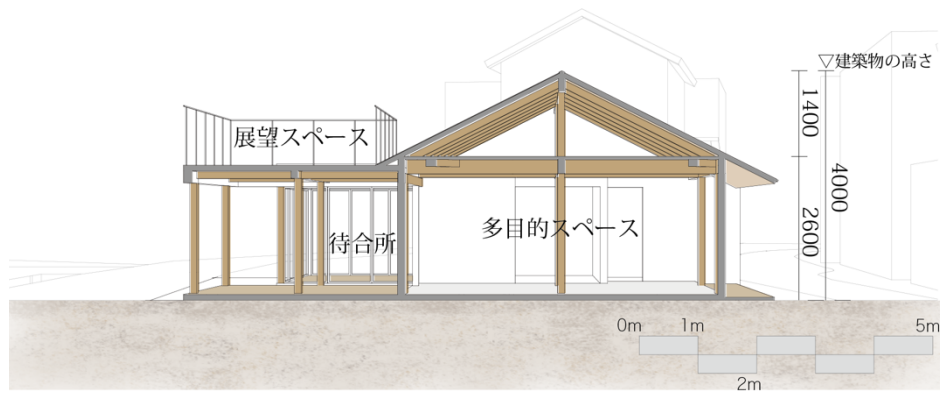


図 6-36. B-B'断面図

6-3. ケーススタディ 3(伊方町観光交流拠点施設プロポーザルコンペ)

6-3-1. 応募要項

以下に「伊方町観光交流拠点施設プロポーザルコンペ」の募集要項を示す。

・趣旨

伊方町観光交流拠点施設は、平成26年度、佐田岬への観光客の誘客を促進し、人と物の交流の輪を広げ、地場産業の活性化を図るため建設され、平成27年度供用開始した。供用開始から施設利用者や地域住民から様々な意見が寄せられ、それらに対応し、当初の目的達成に係る取り組みを継続しながら更に魅力のある施設となるよう整備するため、整備工事に関する設計業務を実施する。

(伊方町観光交流拠点施設プロポーザルコンペ, 伊方町役場産業課観光商工室, 2017 年 , p1)

・整備方針

以下に整備の方針を示す。

- ① 伊方町西の玄関口として観光案内、休憩所、販売及び集客できる施設とする。
- ② 安全、衛生、美観を考慮した施設とする。
- ③ 効率的で経済的な管理・運営ができる施設とする。

(前掲書, 伊方町役場産業課観光商工室, 2017 年 , p1)

・対象敷地

住所：愛媛県西宇和島郡伊方町岬 1700-2

敷地面積：6,579 m²

・審査方法

1 次審査：「参加申出書等」及び「企画提案書等」に基づき審査を行い、二次審査対象者を選定する。

2 次審査：二次審査対象者によるプレゼンテーション及びヒアリングを実施し、業者を選定する。

・審査委員

伊方町が別に定める委員により組織された「伊方町観光交流拠点施設整備工事設計業務評価委員会」によって審査が行なわれる。詳細は非公開。

・参加資格

プロポーザルの応募資格は、参加意向申出書提出日現在において以下の要件をすべて満たすもの（共同企業体も可）とする。）

- ① 「応募者」及び「共同企業体」の両方が建築士法（昭和25年法律第202号）第23条 による登録（一級建築士事務所）を受けていること。
- ② 「応募者」及び「共同企業体」の両方が、本プロポーザルに関して、他の応募者の協力者（協力事務所）等になっていないこと。また、応募者に所属する者が、自ら応募者または他の応募者の協力者になっていないこと。
- ③ 「応募者」もしくは「共同企業体」のいずれかが、過去において完成し、引き渡しの済んだ、木造又は鉄筋コンクリート造の建築物の実施設計業務を元請として履行した実績を有するもの。
- ④ 「応募者」もしくは「共同企業体」のいずれかが、本業務を遂行する能力を有すること。

（前掲書、伊方町役場産業課観光商工室、2017年、p2-3）

・応募方法

本プロポーザル担当課へ平成29年11月10日までに必要提出物を持参または郵送（書留郵便等の配達記録が残るものに限る。）で提出する。

・質疑

質問の提出は、原則として電子メール又はFAXによるものとし、訪問や電話による質問は受け付けない。受付期間は平成29年10月18日から平成29年11月2日までとする。

・提出様式

- 企画提案書(A4 縦使い)
- 企画提案書：1 社 2 提案で様式は A3 用紙（片面横使い）。また、提案を補完するためには最小限のイラスト、イメージ図（簡単な平面図等）を使用し（着色、彩色可）、明らかに設計の具体的内容を表現している設計図、模型、透視図等を使用した提案については無効とする。
- 参考見積書(工事等概算見積書)
- 設計業務見積書

・日程

参加意向申込書提出期間：平成 29 年 10 月 2 日～10 月 16 日

資格確認結果通知書送付：平成 29 年 10 月 18 日以降

企画提案書提出期間：平成 29 年 10 月 18 日～11 月 10 日

1 次審査結果送付：平成 29 年 11 月 13 日

2 次審査(ヒアリング)：平成 29 年 11 月 24 日

2 次審査結果送付：平成 29 年 11 月 24 日以降

・結果及び経過の通知、発表

1 次審査、2 次審査ともに、選定結果は選定後すべての業者に通知する。

・送り先

〒796-0301 愛媛県西宇和郡伊方町湊浦 1993 番地 1

伊方町役場産業課観光商工室

TEL:0894-38-2657(直通) FAX:0894-38-1373

メールアドレス：t.kajitani@town.ikata.egime.jp

6-3-2. 直列配置案 A タイプ

6-3-2-1. 作品タイトル

「つながりを生み出す」観光、地域の場合

6-3-2-2. コンセプト

直列配置案 A タイプで提案する建築のダイアグラムを図 6-37 に示す。既存施設から延長された軸線上に、シンプルな切妻屋根の建築を提案する。この建物は、北側にせり出した大きな軒によってできた細長い屋外通路が特徴の一つで、すべての居室はその軒下空間を介して繋がっている。また、切妻屋根の上に設けた特徴的な形の展望台によって、シンボリックな建築の提案を行う。

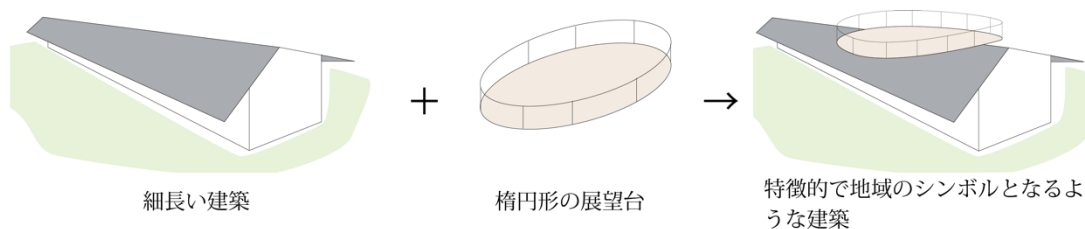


図 6-37. 直列配置案 A タイプの建築の成り立ち

6-3-2-3. 提案内容

・既存施設から伸びる軸線の利用

A タイプにおける、既存施設から伸びる軸線の利用について図 6-38 に示す。既存施設から海側へ軸線をまっすぐ延長し、その軸線を用い増築棟を直列に配置する。既存建物と増築棟が連続性を感じることができる建築を提案する。

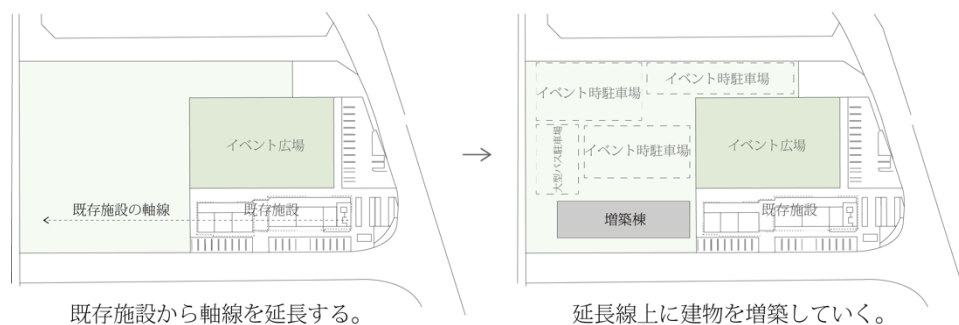


図 6-38. 既存施設から伸びる軸線の利用(A タイプ案)

・既存施設とをつなぐ道

既存施設とつなぐ道について図 6-39 に示す。既存施設に設けられた屋外通路(下屋部分)を増築棟まで延長し、同様に大きな軒でつくられた屋外通路を設ける。この通路によって、既存施設と動線的につながりを生まれる。

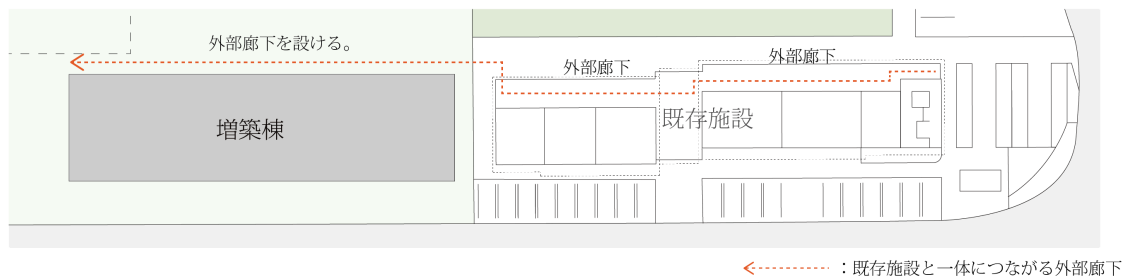


図 6-39. 既存施設へつなぐ道

・シンボリックな建築

シンプルな切妻屋根の建物上に楕円形のシンボリックな展望台を持つ建築を提案する。このシンボリックな展望台が四方から見えることによって既存施設、またフェリー乗り場から人の誘致を目指す。

・地域の人も利用する施設

イベントスペースや出展スペースに地域の方々が公民館で行われている講座で作った作品などを展示したり、地域の方々向けのワークショップを行うことで、地域の人々の日常的な施設の利用を目指す。

・フレキシブルに広場が利用可能な建物配置

建物を敷地南側にまとめることでイベント広場の大きさを、イベントに応じてフレキシブルに変化することが可能である。

・車寄せを利用した乗降車の利便性の向上

増築棟の北側に大型バスの車寄せを設けることで、乗降車の利便性とバスから建物へのアクセス性の向上を目指す。また、車寄せに隣接した位置にトイレを配置することで、大型バス利用者が効率よく利用可能な配置計画とした。

・建物の分節化

細長い建物に対し垂直方向に通路を設ける。通路によって建物は分節化され、シンプルな切妻屋根の長方形の建物に建物を横切る動線が生まれる。新たな動線は、建物内に新たな人の流れが生み出し、人と人、人と物など新たな出会いを生み出していく。

6-3-2-4. ゾーニング図

直列配置案 A タイプのゾーニング図を図 6-40、図 6-41 に示す。

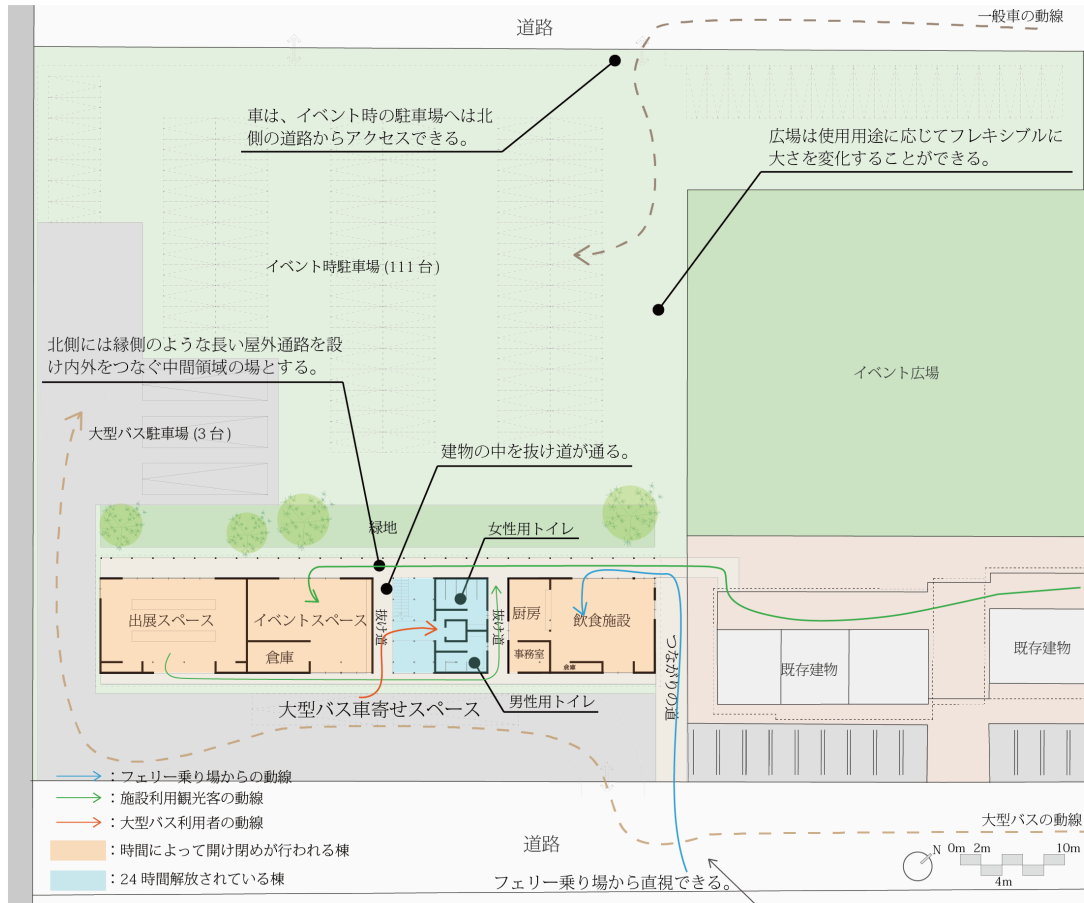


図 6-40. 提案建物 1F ゾーニング図

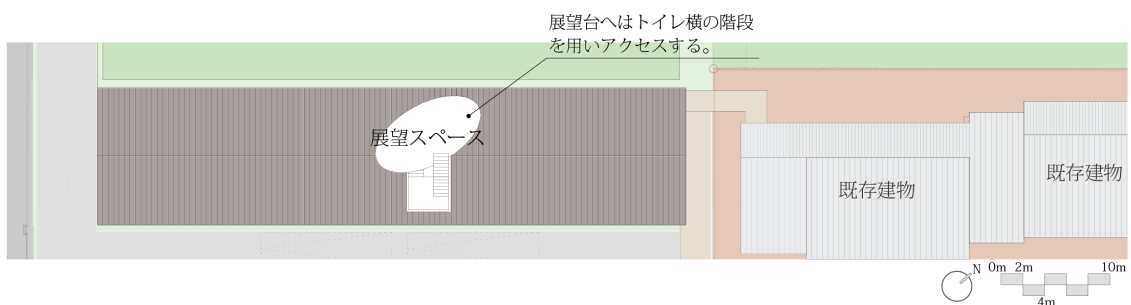


図 6-41. 提案建物 2F ゾーニング図

6-3-3-5-4. パース

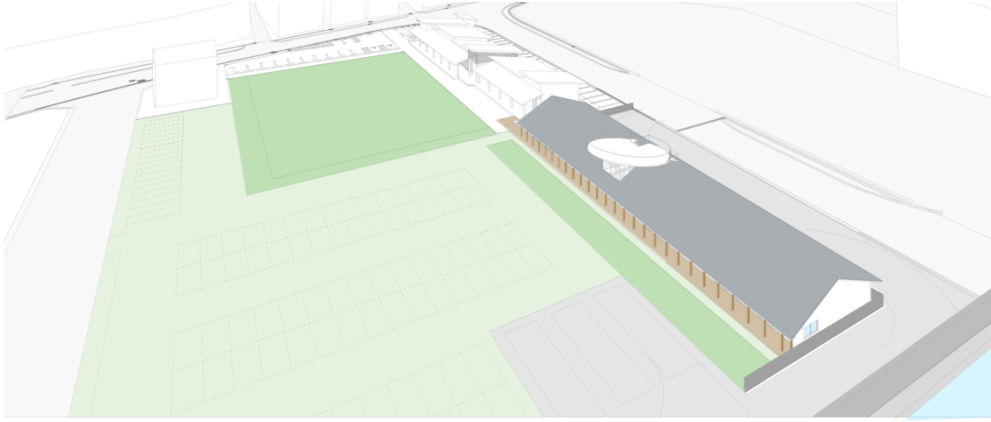


図 6-42. 鳥瞰パース



図 6-43. 東側方向から見た提案建物



図 6-44. 内観パース