



BROAD HOLON BLDG
远大活楼有限公司

長沙遠大三路遠大城
www.broad.com



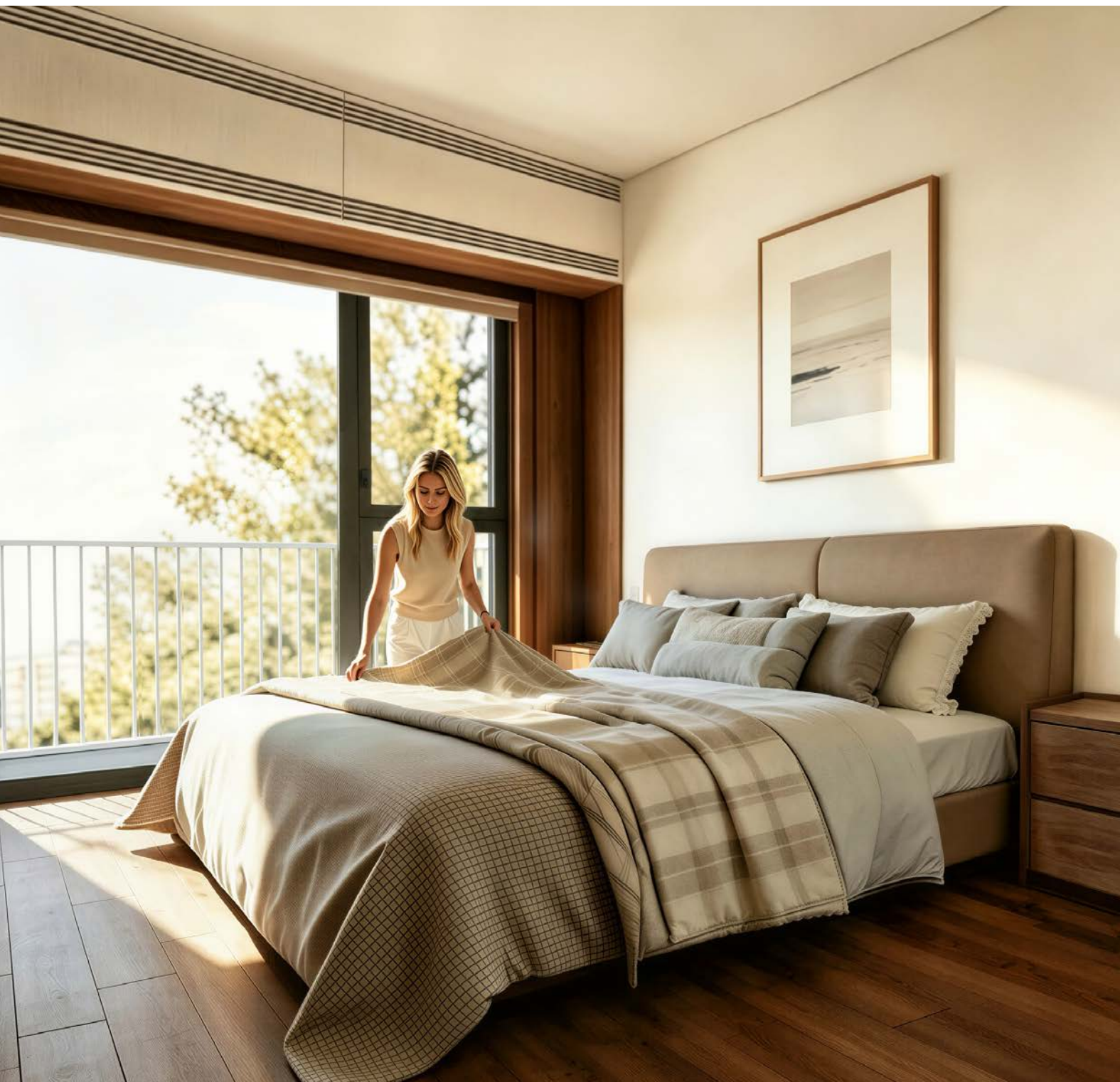
2026.10 初版
遠大グループ 無断転載・複製を禁じます

BAH BROAD
AVID HOME

BAH

BAH プレハブ住宅

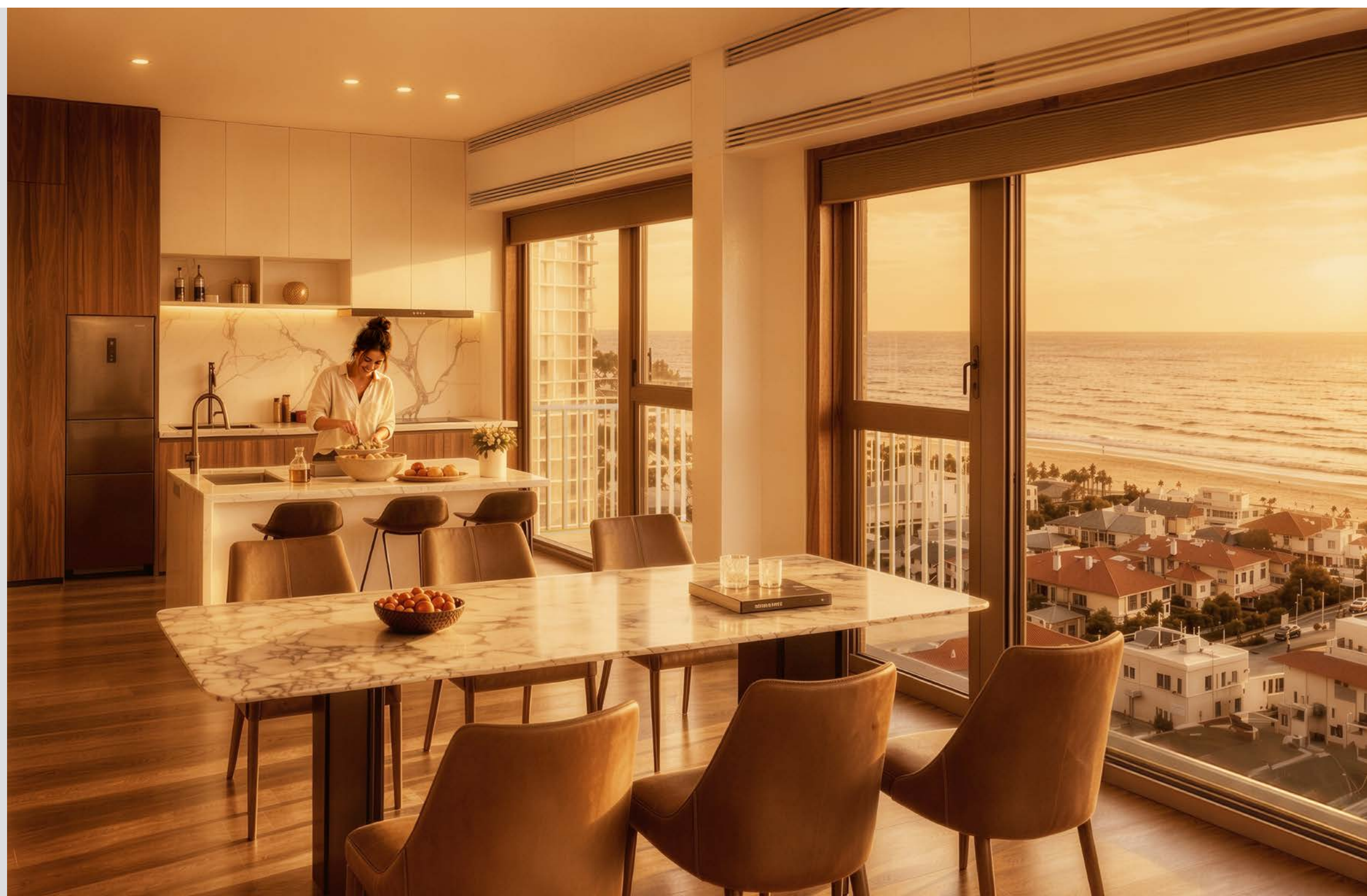
選定マニュアル (JA)



2026.10 日本語版

目次

1. 製品概要	1
2. BAH設計原則	3
3. 構造構成	6
4. 構造選定・設計	7
5. モジュール選定	8
6. 建物タイプ設計概要	9
7. 中央通路タイプ	10
8. 大邸宅	11
9. 高級邸宅	12
10. Lタイプ	13
11. Tタイプ	14
12. Hタイプ	15
13. スカイハウス	16
14. テラスハウス	17
15. 移動住宅	18
16. BAH 据付・サービス原則	19
17. 発注・納入	20
18. 遠大4種プレハブ建築比較	21
19. 会社概要	22



1.製品概要

BAH は遠大グループ 4 種類のプレハブ建築製品の一つ。ターゲット市場は世界の中高層住宅であり、ホテル、テラスハウス、移動式住宅にも対応する。遠大は 2009 年よりプレハブ建築の開発を開始し、世界高層建築・都市居住環境学会（CTBUH）**グローバルイノベーション賞**、世界モジュラー建築協会（MBI）**住宅賞第 1 位を複数回受賞**。破壊的イノベーションにより住居ニーズを満たし、循環可能素材・超高省エネ技術により建築廃棄物 80%削減、炭素排出 90%削減を実現することを目指す

BAH 製品仕様表

No.	項目	パラメータ	備考
1	建築用途	住宅、マンション、ホテル	積載荷重 0.2t/m ²
2	納入範囲	高級内装仕上げ、エアコン・換気・給湯・衛生器具付き（基礎は含まない）	ターンキープロジェクト
3	室内有効高	2.94m（建築階高 3.3m）	一般住宅より約0.4m高い
4	室内有効幅	3.13 /6.43 /9.73 m	各モジュール面積 40m ²
5	室内有効奥行	5.1 ～ 11.7 m	
6	建築階数	1～130 階	経済的階層数：12～20階
7	構造形式	密柱鉄骨ラーメン構造	柱密度 5m ² / 柱
8	構造材質	柱 S460N、その他 S355N	伸び率≧20%
9	プロジェクト設計方式	標準モジュールを組み合わせ	従来の建築設計・施工モデルとは全く異なる
10	プロジェクト施工方式	100%工場プレハブ、現場でボルトによるモジュール接続、電気・配管接続	
11	施工サイクル	1 日に 3階建設	
12	モジュール吊上重量	≦17t	モジュール内に収納したサイドルームを含む
13	モジュール輸送寸法	長さ 12.19m、幅 3.3m、高さ 3.3m	コーナー金具は 40 フィートコンテナ規格適合
14	モジュール輸送方式	40 フィートコンテナ規格のコーナー金具付き、陸送に適す。海上コンテナ船ではコンテナ 2 枠を占有	デメリット：海上輸送コストが高い
15	建築技術基準	プロジェクト実施国の法定基準に準拠	従来建築の認可手続きを適用
16	建築消防基準	プロジェクト実施国の法定基準に準拠	屋外避難階段を追加設置
17	室内空気基準	PM2.5 を 99%除去、100%外気導入	一人当たり換気量 50m ³ /h
18	建築エネルギー基準	世界パッシブハウス基準（ドイツ・パッシブハウス研究所）	世界最高水準のグリーン建築基準
19	設計耐用年数	100年	防錆処理により延長可能
20	無償保証期間	構造 50 年、防水 20 年、機電設備・内装 2 年	有償による終身サービス

住宅哲学

功利主義

住宅は儚い生命を支える器であり、この星において最も深く追究すべきものである。現在の住宅設計・施工市場には功利主義が蔓延し、見た目と価格だけの競争で技術競争が行われていない

完璧主義

功利主義は商業の特徴であるが、人々の日々の幸福と一生の安全を左右する住宅に功利主義を持ち込むべきではない。あらゆる現代技術を活用し完璧主義を追求する。住人の目に触れる箇所は満足感を与え、目に触れない箇所も完璧を目指す

快適性

広々としていることではなく、邪魔を感じさせないこと見栄えが良いことではなく、目障りなものがないこと防音性能があることではなく、騒音が聞こえないこと一定温度であることではなく、極低消費エネルギーで恒温を実現すること

健康性

材料の毒性が基準値以下であることではなく、毒性そのものがないこと換気システムが付いていることではなく、PM2.5 を 99%除去する新鮮外気を供給し、還気を混ぜないこと

安全性

消防基準を満たすだけでなく、火災発生時に安全に避難できること。屋外避難階段を設置する耐震基準に適合するだけでなく、巨大地震でも倒壊しないこと。伸び率 20%以上の高靱性鋼材を使用、コンクリートを一切使わず、自重が1/4 となり地震による作用力も1/4に抑える

設計・施工

寄せ集めのデザイナー、元請業者、作業員でチームを構成するのではない。発明家、機械エンジニア、建築家、熟練技能者からなるチームにより、自動車産業のように数十億規模の長期研究開発を行い、完璧な住宅を設計する。そして現代工業プロセスを活用し完璧な住宅を製造する



2. BAH設計原則

1. 製品設計原則

- 1.1 居住体験、空間活用、建築エネルギー消費、安全・健康面で世界トップレベルを実現し、価格は大衆が受け入れ可能な水準とする
- 1.2 100%工場プレハブ生産、工場で実施可能な作業は現場に持ち越さない。一般作業員が簡易研修を受ければ施工可能
- 1.3 各モジュールは標準コンテナによるトラック・鉄道・船舶輸送時に破損しない仕様とする
- 1.4 各プロジェクトの設計は現地建築法令に準拠し、管轄当局の承認を取得すること

2. モジュール汎用設計原則

- 2.1 各モジュールの建築・構造・防災・電機設備は欧州連合、英国、米国、カナダ、オーストラリア、日本、韓国の強制規格に適合。各国基準に差異がある場合は最も厳しい基準を採用
- 2.2 建築士は14種類のモジュールを組み合わせることで、世界各国都市向け住戸（18~241㎡/戸）および各種宅地に対応する棟タイプを容易に構成できる
- 2.3 各モジュールの構造接続箇所、給排水・電気インターフェース位置は全モジュールで完全統一
- 2.4 何らかのトラブルでプロジェクトが中断した場合、当該モジュールを近隣の別プロジェクトに転用可能とする

3. 現地プロジェクト設計原則

- 3.1 現地プロジェクトの建築士・エンジニアはBAH製品仕様書・技術資料、特に『BAH設計原則』を熟読し、BAH建築の特徴と制約条件を十分理解すること
- 3.2 設計者はBAH標準モジュールを使用し、現地建築法令に準拠して設計を行うこと
- 3.3 標準モジュールと現地法令に矛盾が生じた場合、BAH開発チームが設計者を支援し解決にあたる

4. 意匠・内装設計原則

- 4.1 北欧スタイルを志向し、シンプルで長く愛されるデザイン。あらゆるディテールに配慮。材料は無毒・難燃・耐久性を備える
- 4.2 標準モジュール：外壁＝ホワイト、内壁・扉・天井＝肌色 (c3m14y32k18)、床＝ミディアムオーク色
- 4.3 化粧材表面は滑らかで美しく、壁・床・天井・サッシの化粧板目地幅 0.2~0.4mm。壁目地と天井目地は連続し、ズレは 2mm 以内。サッシ枠は隠し枠仕様。壁・床・天井・サッシ・衛生器具取付目地にシリコンシールを充填し、固定・気密・遮音を確保、表面にシール材を露出させない
- 4.4 廻り縁・巾木に 15mm の溝を設け LED ライトを内蔵。天井にグレア防止丸形照明を配置。照明は色温度 2800~3000K、演色指数 Ra≥90 の高効率 LED。各部屋にスイッチ 3 系統以上を設置する

5. サイドルーム・バルコニーオプション原則

- 5.1 サイドルーム・バルコニーは低コスト空間拡張オプション。モジュール内部に収納し輸送でき送料不要、積極的な活用を推奨する
- 5.2 標準モジュール両端にサイドルーム・バルコニー取付用ネジ座があり施工容易。初期設計に含まない場合でも後付け可能
- 5.3 隣戸同士のバルコニーの間に 1 モジュール分の間隔を設け、プライバシー保護と防犯を図ることを推奨する

6. 縦動線選定・設計原則

- 6.1 エレベーターは 5 分間で居住者全体の 10%~15% を輸送できる能力を確保。速度 2.5m/s（60 階以上は例外）
- 6.2 スペースロス削減と防災設備コスト低減のため、屋外設置エレベーター・階段を優先推奨
- 6.3 建物内部階段を採用する場合は屋外避難階段を追加設置し、火災時の避難安全性を高める

7. 構造設計原則

- 7.1 構造設計はプロジェクト所在国の基準に従い、図面審査機関承認の 2 種類以上解析ソフトで相互検証を実施する
- 7.2 構造材は高品質炭素鋼。柱 S460N、その他部材 S355N、伸び率≥20%、降伏比≤0.85
- 7.3 モジュール柱・梁の板厚は複数仕様あり、階数・アスペクト比・風荷重・地震力に応じ選定
- 7.4 柱の軸圧比≤0.33 とし火災時 3 倍の安全余裕を確保。隣接 4 本の柱が損傷しても建物が倒壊しない設計

8. 耐震設計原則

- 8.1 モジュール軽量化設計、建物自重 0.3t/㎡。鉄筋コンクリート建物の 1/4 以下に抑え、地震力を大幅低減
- 8.2 モジュール構造は優れた強度と靱性を備えており、中国地震烈度9度(PGA0.4g)の地震動に対しては主体構造にほとんど損傷を生じさせず、稀に発生する地震動（PGA 0.62g）においても主体構造の倒壊を防止する

9. 耐風設計原則

- 9.1 現地基準により基本風速を定め、主要構造の耐風性能検証。層間変形角≤1/250。計算値が超過する場合、ブレースを追加、既存ブレースがあれば板厚アップ（モジュール工場製作時実施）
- 9.2 風揺れ居住快適性を高水準設計、建物頂部加速度≤0.15m/s²
- 9.3 標準モジュールの外壁、窓、サイドルーム、バルコニー、屋根など外郭部材の設計基本風速 28m/s。外装変更を行う場合、BAH 設計者と協議し応力・強度を検討すること

10. 防火設計原則

- 10.1 欧州連合、米国、英国、カナダ、オーストラリア、日本、韓国の住宅防火基準に準拠して設計し、各国基準に差異がある項目については最も厳しい数値を採用する
- 10.2 モジュール鉄骨の耐火には耐火塗料を使用、床版にはロックウールを使用、仕上材は A 種、B 種を基本とし、一部 C 種を使用する
- 10.3 6 階以上の建物には全て屋外開放式避難階段を設置、60 階以上の場合は最低 2 基設置する
- 10.4 多柱構造とし、火災により隣接する 4 本の柱が軟化・機能喪失した場合でも建物本体が倒壊しないよう確保する

11. 防水設計原則

- 11.1 屋根目地、外壁目地、外部配管貫通部、バルコニー・サイドルーム接続部など雨水浸入の恐れがある箇所に 2~5mm の目地幅を確保し、目地内に耐候シリコンコーキングを 2 ライン以上充填する。コーキング材耐用年数 100 年以上を確保する
- 11.2 建物内給水管は製作完了時および施工完了時に 1.5MPa 水圧試験を実施。排水管・シャワーパンに貯水試験を実施する
- 11.3 シャワーパン、屋根、バルコニーは 1.5% 水勾配を設ける。雨樋は現場取付、管径は 50 年に一度の豪雨を基準に選定する

12. 遮音設計原則

- 12.1 モジュール設計、材料選定、工場生産、現場施工の各段階において十分な検討・試験を行い、世界最高水準の住宅遮音性能 (dB) を実現する。床版（上下階間）52（衝撃音 58）、戸間壁 50、戸内壁 40、外壁 52、窓・外部建具 42、玄関ドア 32、寝室ドア 25
- 12.2 上下階間は 12 層構造の遮音構造とする：鋼板 δ2、δ1 を各 1 層、δ0.2 を 4 層、ロックウール δ200、δ100 を各 1 層、複合フローリング δ15、δ7 を各 1 層、複合天井板 δ20 を 1 層＋空気層
- 12.3 玄関ドア・窓に 3 段シール材、居室ドアに 2 段シール材を設置。玄関ドア、居室ドアの下端に自動昇降式シールを装備する
- 12.4 壁外周、給排水・主ケーブル床貫通穴、電線貫通穴、構造ボルト穴など音が漏れる箇所はシリコンコーキングを連続充填する。隠蔽工事は施工記録の署名、写真を保管する

13. 給排水設計原則

- 13.1 給水管は S316L ステンレス鋼、排水管は PVCU、キッチン排水管は PP ポリプロピレンを使用する
- 13.2 上水、給湯、消防配管の継手には「ORFS（溝付ゴムパッキン・メタルタッチ）」方式のシール構造を採用する
- 13.3 給水管・継手・バルブ内面は平滑とする。各排水管トラップ封水深さ 60mm 以上。キッチン・浴室床に排水口を設けない
- 13.4 各洗面・浴室に 100L 給湯器を設置し浴室・キッチンへ給湯する。温度調整パネルを操作しやすい位置に配置し、温度設定と夜間電力利用に関する注意ラベルを貼付する
- 13.5 配管システムはメンテナンス容易な設計とする。隠蔽部分の点検口に目立たないよう識別ラベルを貼付する

14. 空調・換気設計原則

- 14.1 各モジュールに冷暖房能力 2.6kW のエアコン、風量 100m³/h の外気換気ファンをそれぞれ 2 台設置する
- 14.2 室内設計温度：夏 24℃以下、冬 22℃以上。居住者が自由に温度調整可能。エアコン COP≧3.8
- 14.3 換気装置は 遠大新風肺保を採用。2 段フィルターろ過効率 99%、全熱交換器効率 70%
- 14.4 エアコン・換気ファンはフィルターの取外し洗浄交換が容易な位置に配置、メンテナンスラベルを貼付し定期保守を徹底する

15. 省エネ設計原則

- 15.1 省エネルギーは 遠大 がブレハブ建築開発の原点であり、断熱性能、機器エネルギー効率、省エネ自動制御の 3 点を極限まで追求し、各性能値を『世界パッシブハウス基準』以上とする
- 15.2 外壁・屋根に厚さ 140~260mm ロックウール断熱材使用、3~4 層複層ガラス、外部サンシェード、窓内断熱、屋根太陽光発電、夜間電力による給湯・空調制御（夜間は室温を許容上限に制御）
- 15.3 各部屋に人感センサーを設置、長時間無人の場合エアコン・換気装置が自動で「無人省エネモード」に移行
- 15.4 各戸で電気・水道使用量を計量し、コントローラー画面に光熱費、エネルギー消費量、カーボン削減実績を表示する
- 15.5 各棟の目につきやすい場所に『建築省エネ・空気品質管理ガイド』を掲示し、居住者の省エネ行動を促す

16. 強電設計原則

- 16.1 プロジェクト実施国の電圧・周波数に合わせ電路を設計。モジュール出荷前に内外に電圧・周波数ラベル貼付。強電・弱電システムは保守修理容易。隠蔽部点検口に目立たない識別ラベル貼付
- 16.2 各モジュール縦方向 2 系統給電、各戸個別計量。ケーブルシャフト・戸内電気設備のスペースを最小限に抑える

17. 弱電設計原則

- 17.1 居住者の生活体験を深く検討し、スマート電気制御を実現し日常生活の利便性を高める
- 17.2 スマート制御、防火制御、省エネ制御は原則工場で組込む。現場施工が必要な箇所には出荷前に施工要領書を貼付する

18. 基礎設計原則

- 18.1 基礎設計は従来建築基準に準拠。BAH 建物自重は従来建築の約 1/4 のため、基礎設計荷重を低減する
- 18.2 礎は地面から 100mm 以上立ち上げ、外周防水・断熱処理を施す。3 階以下の場合、コンクリート床に直接設置可
- 18.3 各接続台上面は平滑とし、水平誤差：柱間≦0.2mm、20m 範囲内≦0.5mm
- 18.4 基礎ピラーの強度は本体柱より 30% 以上高く、伸び率≧20%を確保する



3. 構造構成

BAH は遠大が開発した独自の「多柱（密柱）」鉄骨構造システムであり、主な特徴は以下の通り：

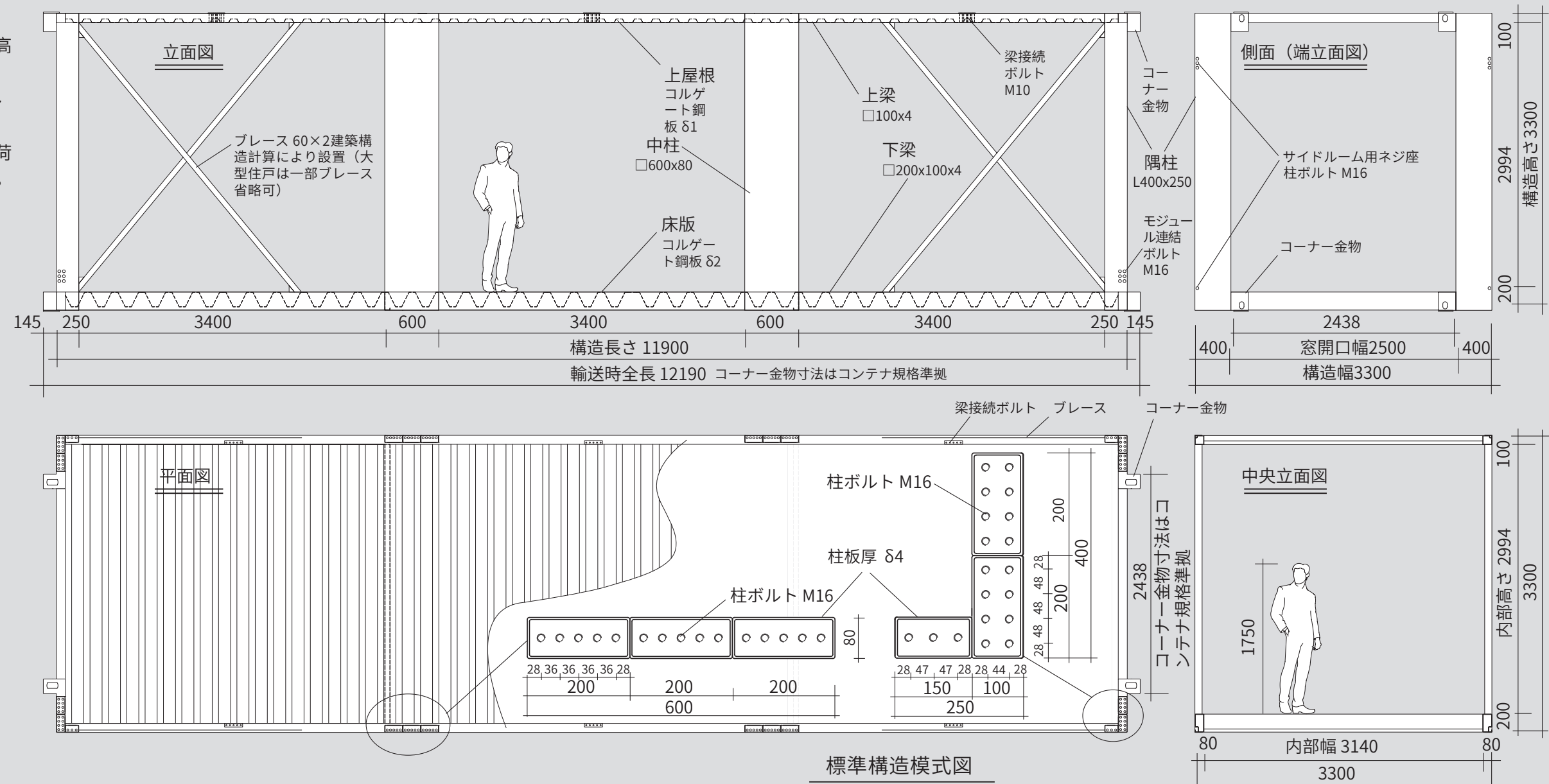
1. 幅広薄肉柱を複数本均等配置し、応力を分散させる。床版・天井を薄くて高強度にし、室内の有効天井高を確保する
2. 一部モジュールに斜めブレースを配置し、高層・超高層建物に対応、強風に抵抗する
3. 柱の厚みが壁厚と同等のため、間取りレイアウトに干渉しない
4. モジュール出荷・輸送時はコーナー金物で荷重を受け、国際コンテナ輸送規格に適合。輸送・吊上げ時の破損リスクを回避する
5. 現場組立はボルト締結のみで作業が簡素、品質リスクを抑える

モジュール構造パラメータ表 単位mm

No.	項目	パラメータ
1	構造形式	密柱鉄骨ラーメン構造
2	柱材質	S460N
3	その他材質	S355N
4	鋼材伸び率	≥20%
5	構造総重量	3752kg/モジュール
6	単位面積重量	93.35kg/m ²
7	防錆処理	冷間亜鉛メッキ
8	設計耐用年数	100年
9	技術基準	プロジェクト実施国の法令基準

備考：柱・梁板厚、ブレース本数・板厚はプロジェクト毎に設計選定。表中の構造重量は標準仕様（20 階以下建物）を対象とする

単位 mm



4. 構造選定・設計

BAH 技術は単一モジュール寸法を用いて各種建物タイプを構成する。プロジェクト設計者は建物階数、高幅比、風速に応じて柱・梁・ブレースの板厚を選定する。特記事項：BAH は自重が非常に軽く、耐震余裕度が大きい。強度決定要因は地震ではなく風荷重となる

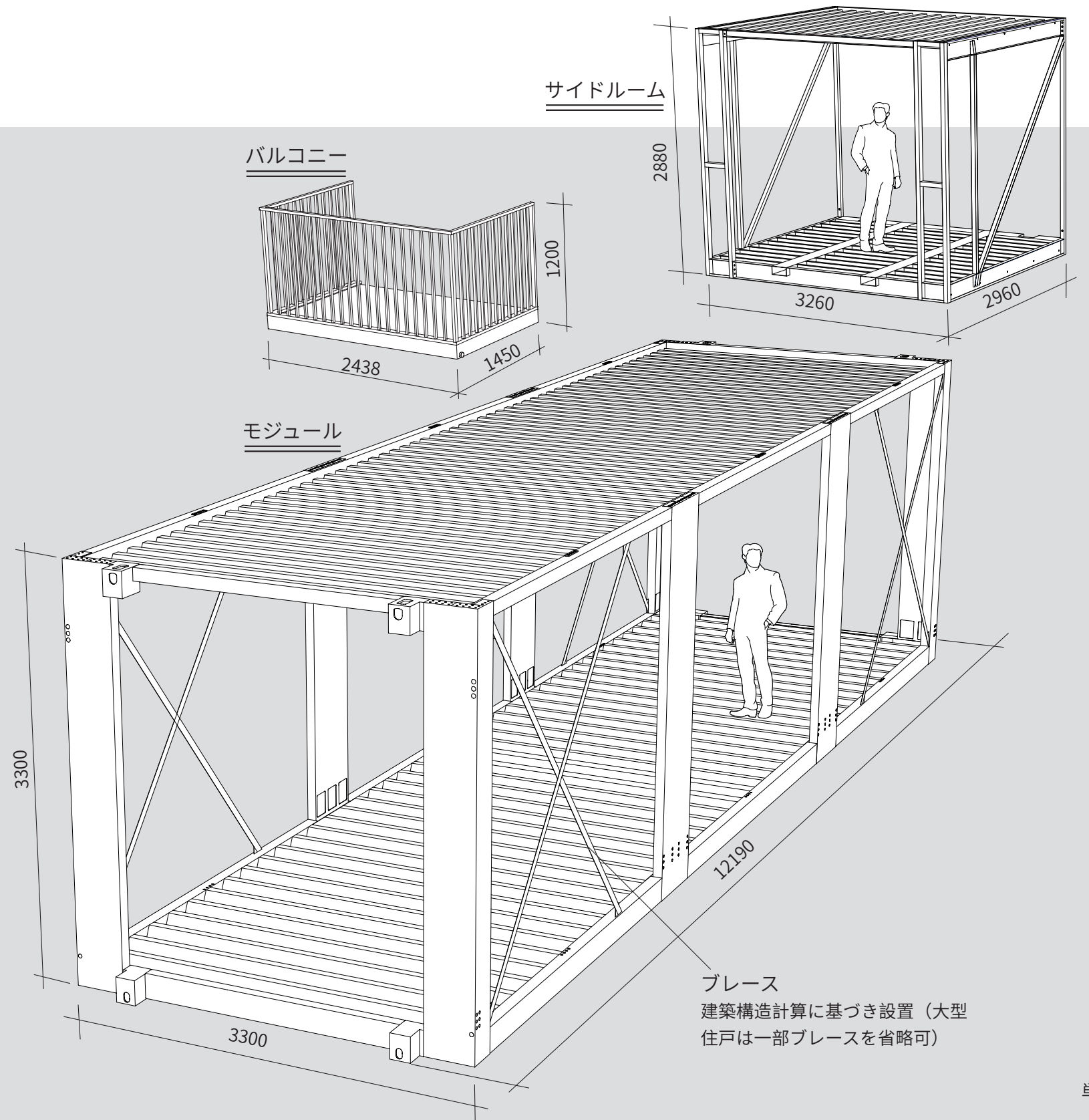
BAH 構造強度選定に影響を与える主な要因：

- 1. 階数：階数が高くなるほど柱板厚を大きくする
- 2. 高幅比：高幅比が大きくなるほど柱板厚、梁およびブレース耐力を上げる
- 3. プロジェクト所在地基本風速：風速が大きくなるほど柱板厚、梁およびブレース耐力を上げる

構造選定早見表

基本風速	モジュール構造記号	柱板厚 mm	梁・ブレース 等級	各モジュールに対応する建物タイプ・階数スラブ				
				板楼	L棟	T棟	H棟	X棟
23m/s	S4A	4	A	12F	16F	20F	24F	48F
	S4B	4	B	20F	24F	28F	32F	64F
	S6B	6	B		32F	36F	40F	84F
	S6C	6	C				50F	100F
	S8C	8	C					115F
	S8D	8	D					130F
28m/s	S4A	4	A	10F	14F	16F	20F	32F
	S4B	4	B	16F	20F	24F	28F	38F
	S6B	6	B	20F	26F	30F	34F	48F
	S6C	6	C		32F	36F	40F	64F
	S8C	8	C				50F	84F
	S8D	8	D					100F
	S8E	8	E					115F
	S8F	8	F					130F

備考：本表は暫定案であり、最終選定はプロジェクト設計者の構造計算による

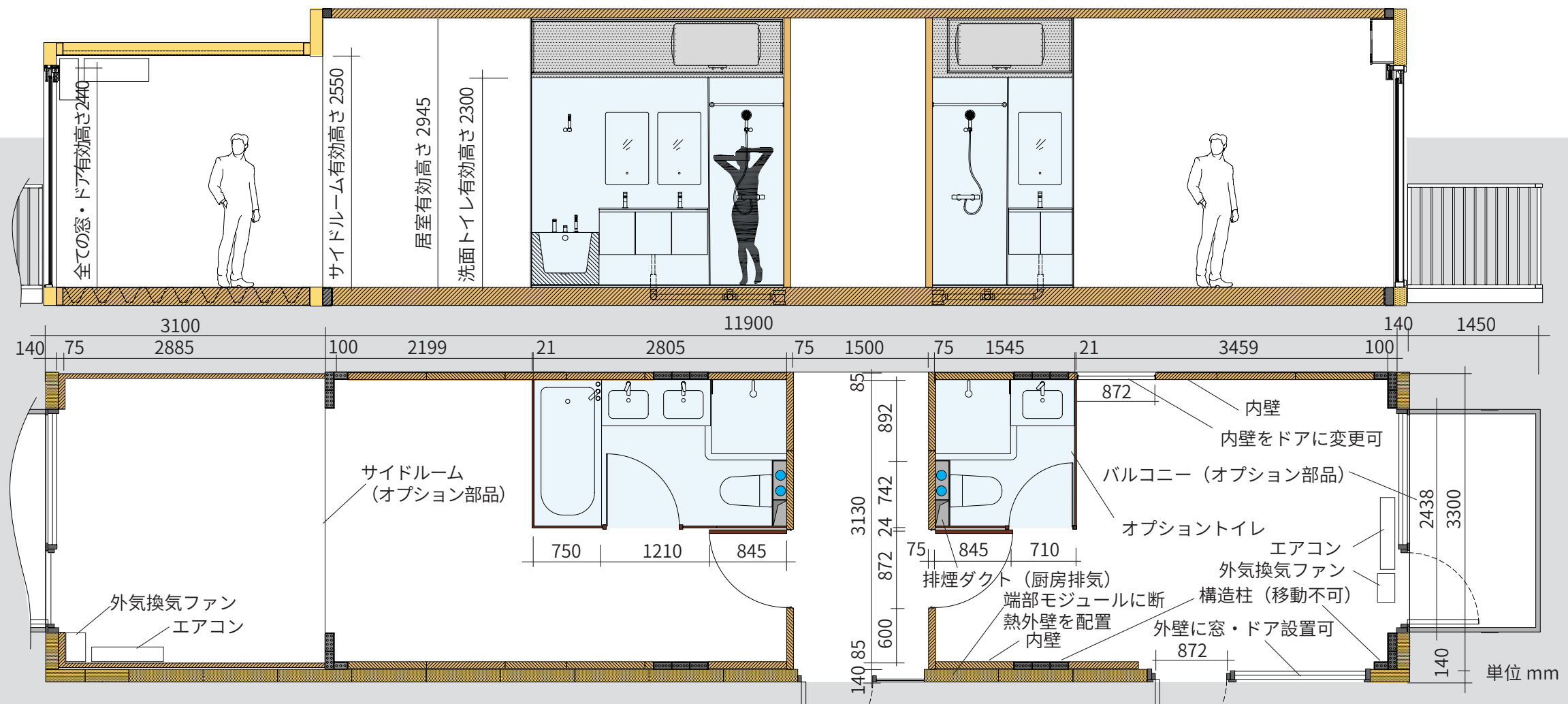


単位 mm

5. モジュール選定

本図は BAH の主要特徴を備えた代表的モジュールである。本図を熟読し、次頁『建物タイプ設計一覧』及び前頁『BAH 設計原則』第2項を参照した上でプロジェクト設計を開始する。BAH モジュールの主な特徴は以下の通り：

1. すべての部品は固定寸法であり全モジュールに共通使用する。部品種類を絞ることで、安定した品質、低コスト、短納期を実現する
2. 室内内装仕様は、遠大が 2009 年以降の世界におけるプレハブ建築の実績をもとにまとめたもの（詳細は前頁『内装設計原則』および下記4図参照）。顧客別の特別仕様が必要な場合は現場での二次内装を推奨する。BAH 側で対応するとコストが上昇する
3. 室内電気、給排水、空調、換気設備は 100% 工場にて製作・検査・調整を実施。内装工事も 100% 工場完了とする
4. 現場施工はボルト締結と配管配線接続のみ。真のターンキープロジェクトである



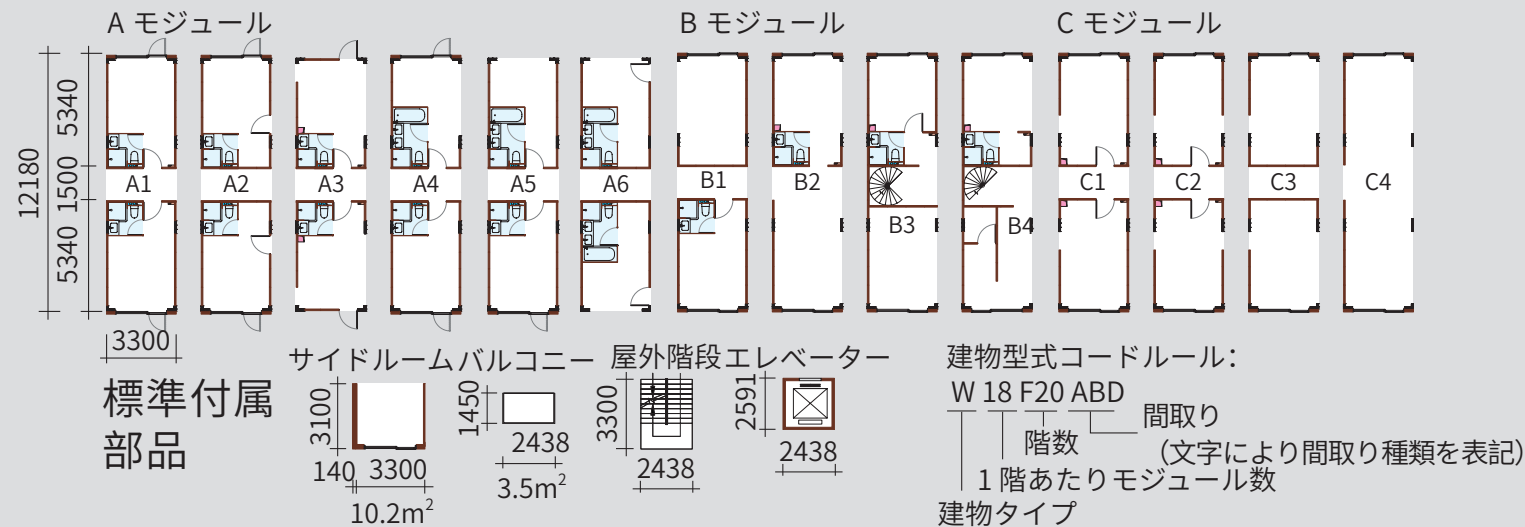
6. 建物タイプ設計概要

BAH は設計自由度が高く、1 階～130 階に対応

建物タイプ・間取り設計を行う前に、必ず『BAH 設計原則』第 2 条を熟読すること

1. 標準モジュール一覧

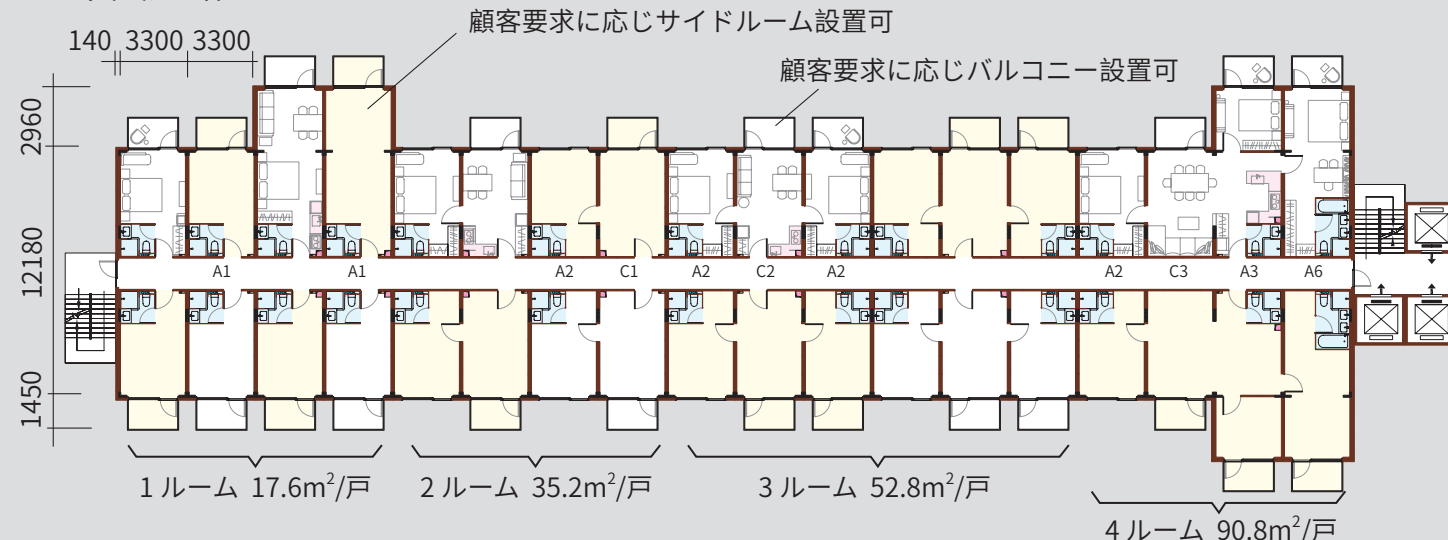
BAH 標準モジュールは全 14 種類。ほかにサイドルーム、バルコニー、エレベーター、階段が各 1 種類。プロジェクト設計はこの計 18 部品をベースに建物タイプ・間取りを設計する



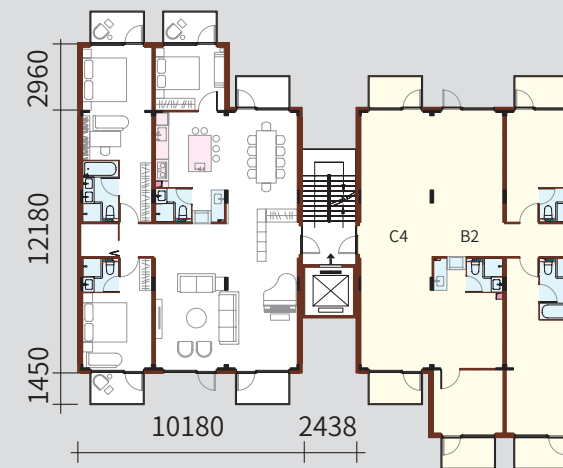
2. 中低層 1～20階

板楼 12～20 階を推奨。世界各国の中間層の居住ニーズに適合し、中規模・大都市の土地逼迫状況に対応

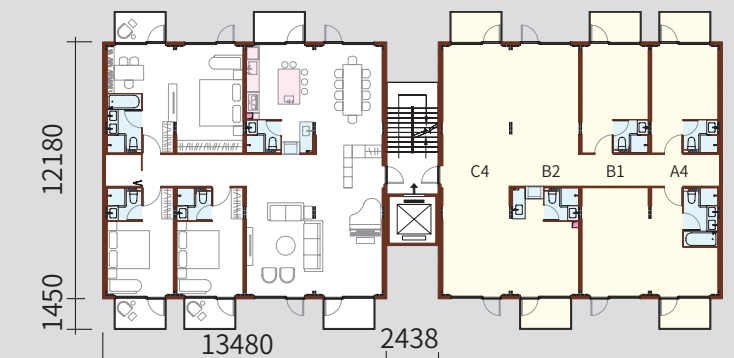
中央通路タイプ W18F20



大邸宅 W6F20 専有面積144m²/戸



高級邸宅 W8F20 専有面積164.2m²/戸



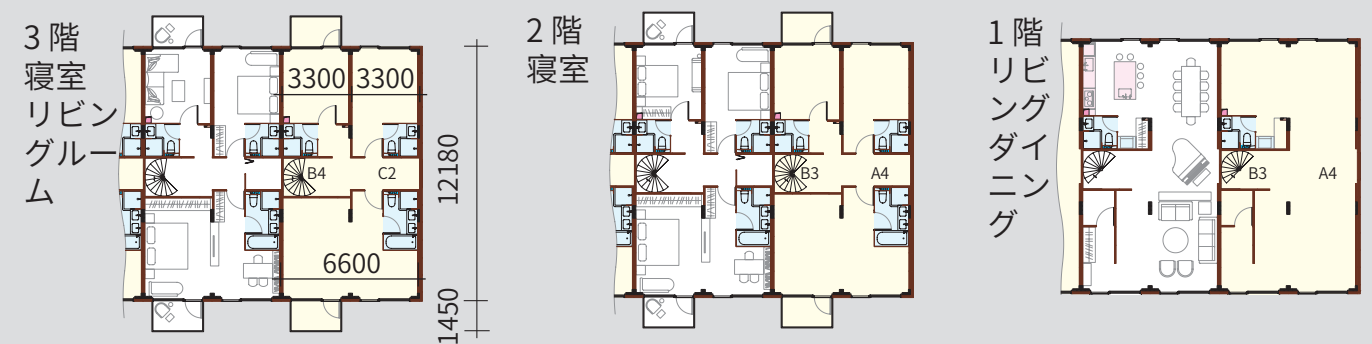
高級邸宅 3 棟連結 W8F20-3



大邸宅 3 棟連結 W6F20-3



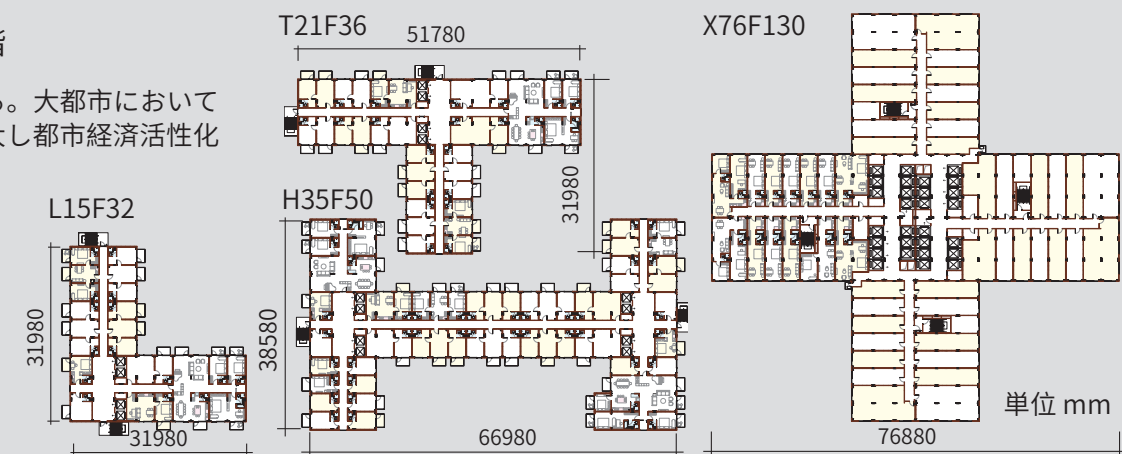
テラスハウス N3F3 専有面積241m²/戸 2～10戸 / 棟



3. 超高層 32～130階

変形平面建物は超高層に適する。大都市において超高層化により居住空間を拡大し都市経済活性化を図れる

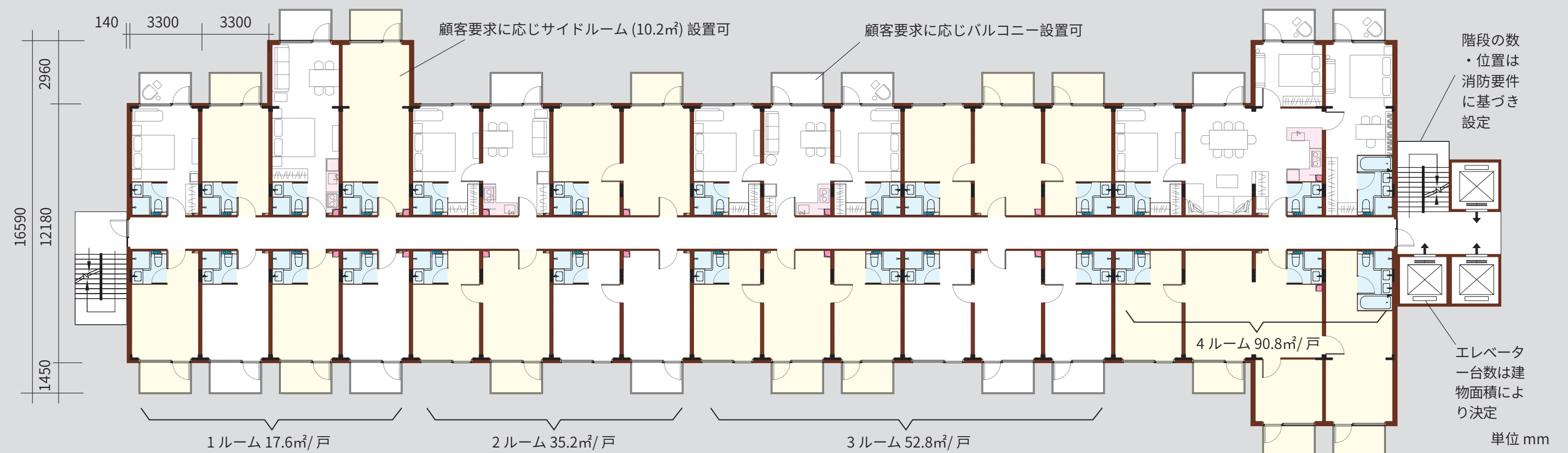
一方、BAH 超高層住宅はコストメリットが大きい: 10 階追加ごとに単位面積コスト上昇は 5～8%のみ



7. 中央通路タイプ 20 階以下

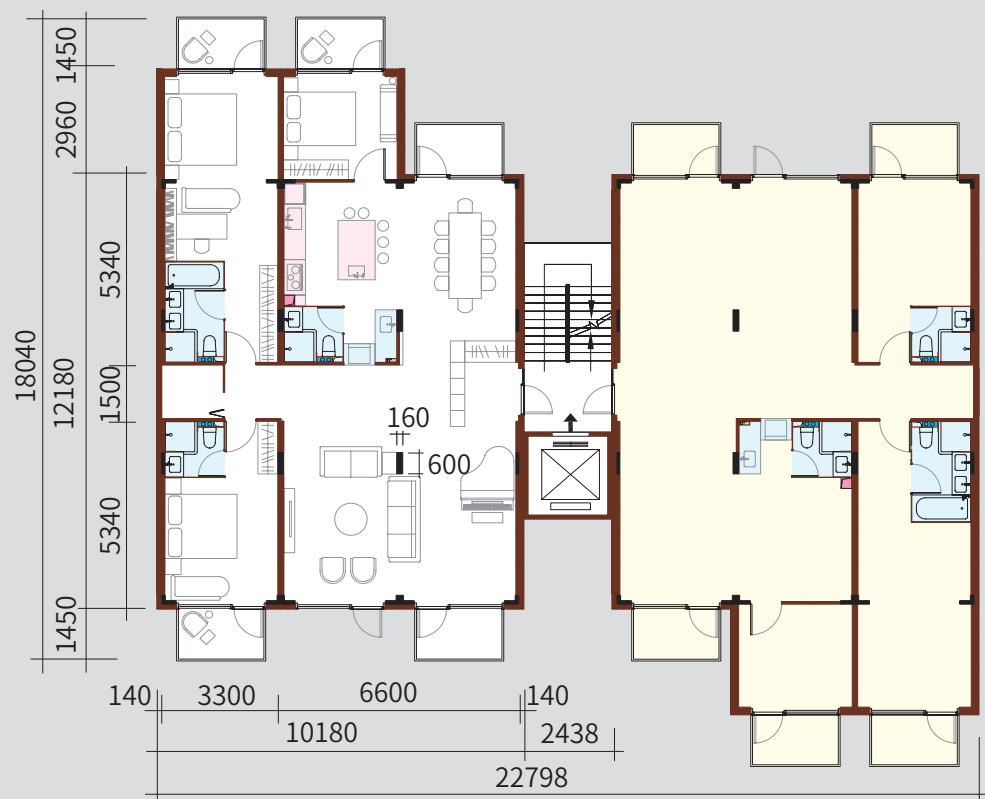
(1 棟内に単一または複数の間取りを配置可)

1. 賃貸マンションに適した形式であり、部屋を分割して賃貸運用・物件管理が容易。設計者は 1、2 か所の扉位置変更により間取りを変更可能であることに留意すること
2. 設計者注意事項：エレベーター・階段の配置は現地の消防法規に準拠すること
3. 本図には代表的な 5 種類の間取りを記載。
1 棟あたりの間取り種類は 2 種類以内を推奨し、工場コストおよびプロジェクト運用管理コストを抑える
4. 敷地面積および間取り条件が許せばサイドルームの採用を推奨。居住空間を拡大しつつコスト上昇幅は小さい



8. 大邸宅 20 階以下 專有面積 144m²/ 戸

1. 得房率の高い広々とした住宅。42㎡の大きなリビング、中央には薄い柱が1本のみ。37㎡のダイニング・キッチンには障害物がなく、4～6名の居住や来客対応に適する
2. 国によっては1基の階段で建設可能な階数が10階までに制限される。より高層化したい場合、2戸の間取りを離し、エレベーター脇にもう1基階段を追加すること
3. 大家族で寝室が不足する場合、リビングに間仕切り壁を設けて部屋を1つ増やすことができ、居住性への影響は比較的小さい



9. 高級邸宅 20 階以下 専有面積 164.2m²/ 戸

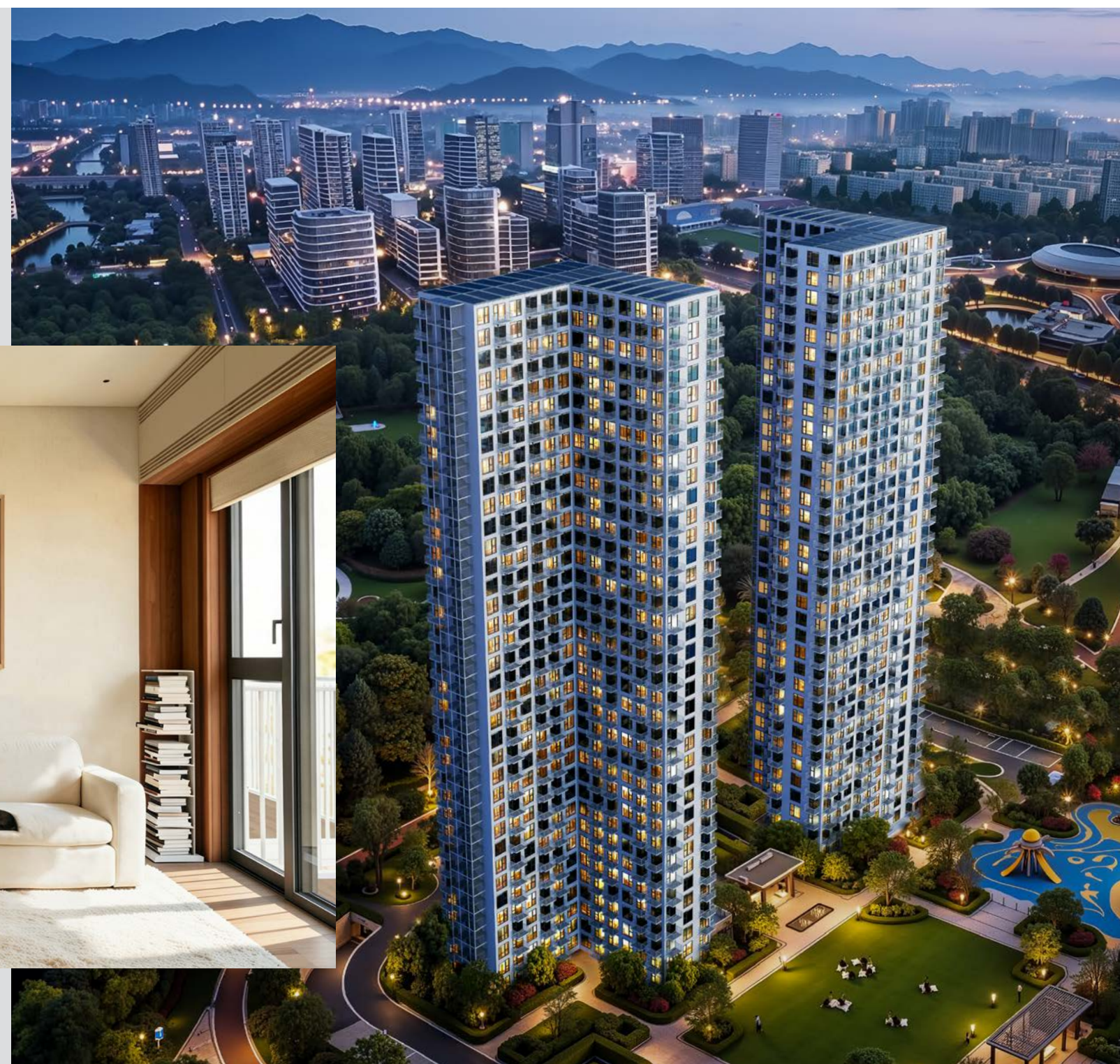


10. L タイプ 32 階以下

(1 棟内に単一または複数の間取りを配置可)

異形タイプ選定ガイド:

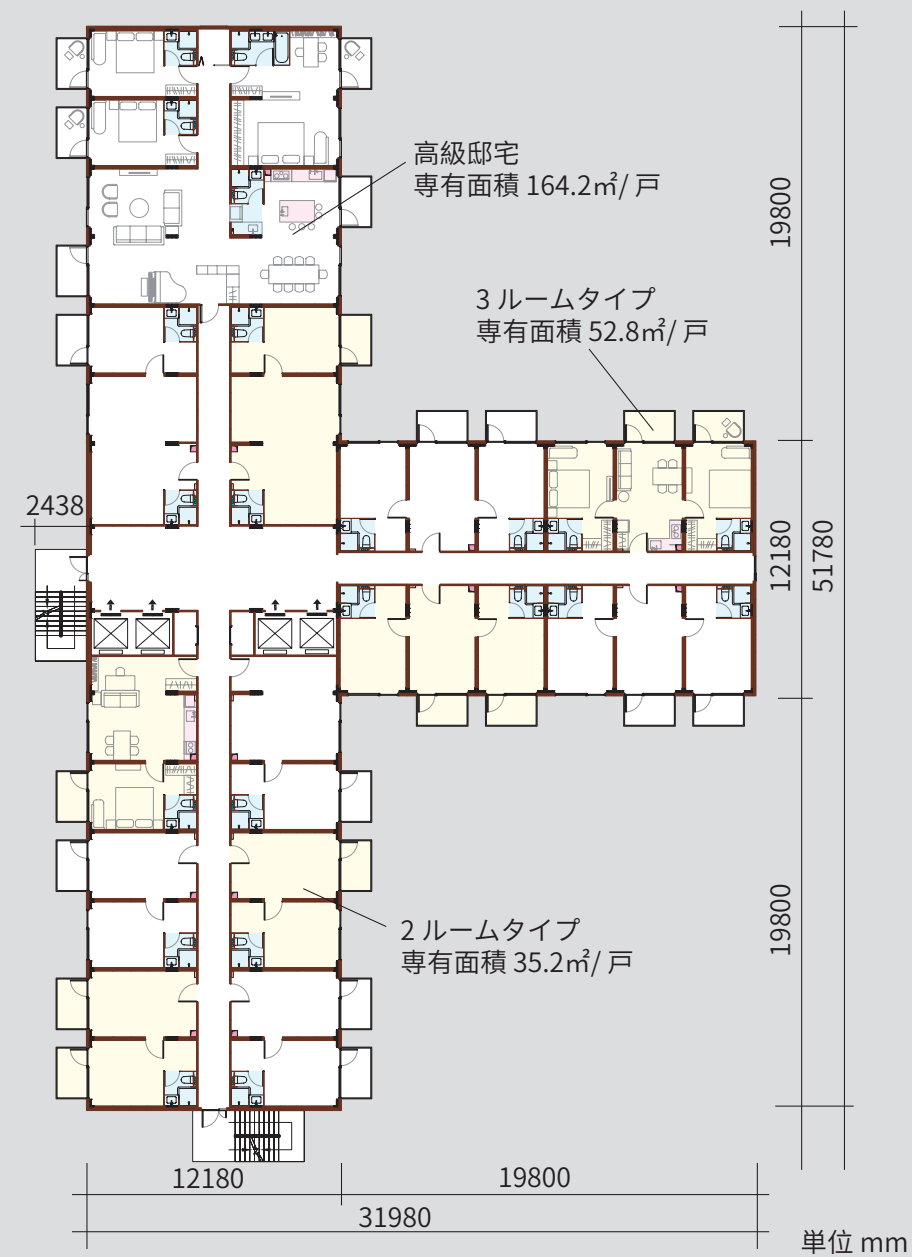
1. 異形タイプには L、T、H、X がある。躯体幅が広い板状棟より高層化が可能。図よりさらに階数を増やしたい場合は、上階に行くにつれモジュールを減らすセットバック形式を採用する (次頁 X タイプ参照)
2. 本設計の階面積 630m²/ 階。当ページおよび後続ページの異形棟の長さ・幅はモジュール増減によりプロジェクト要望に合わせ変更可。ただし最大階数は強度計算により再設定すること
3. 本設計に記載の間取りは参考値であり、設計者は顧客要望に応じ間取りを選定可能
4. 階段の数と位置は消防要件に基づいて決定する



11. T タイプ 36 階以下

(1 棟内に単一または複数の間取りを配置可)

本設計階面積 872m²/ 階。各タイプの棟の長さ・幅は敷地寸法、建物総面積に応じて決定する。ただし超高層のウィングの突出長さはウィング幅の 2 倍を超えてはならない。さもないと、超えると建物の安定性が低下する



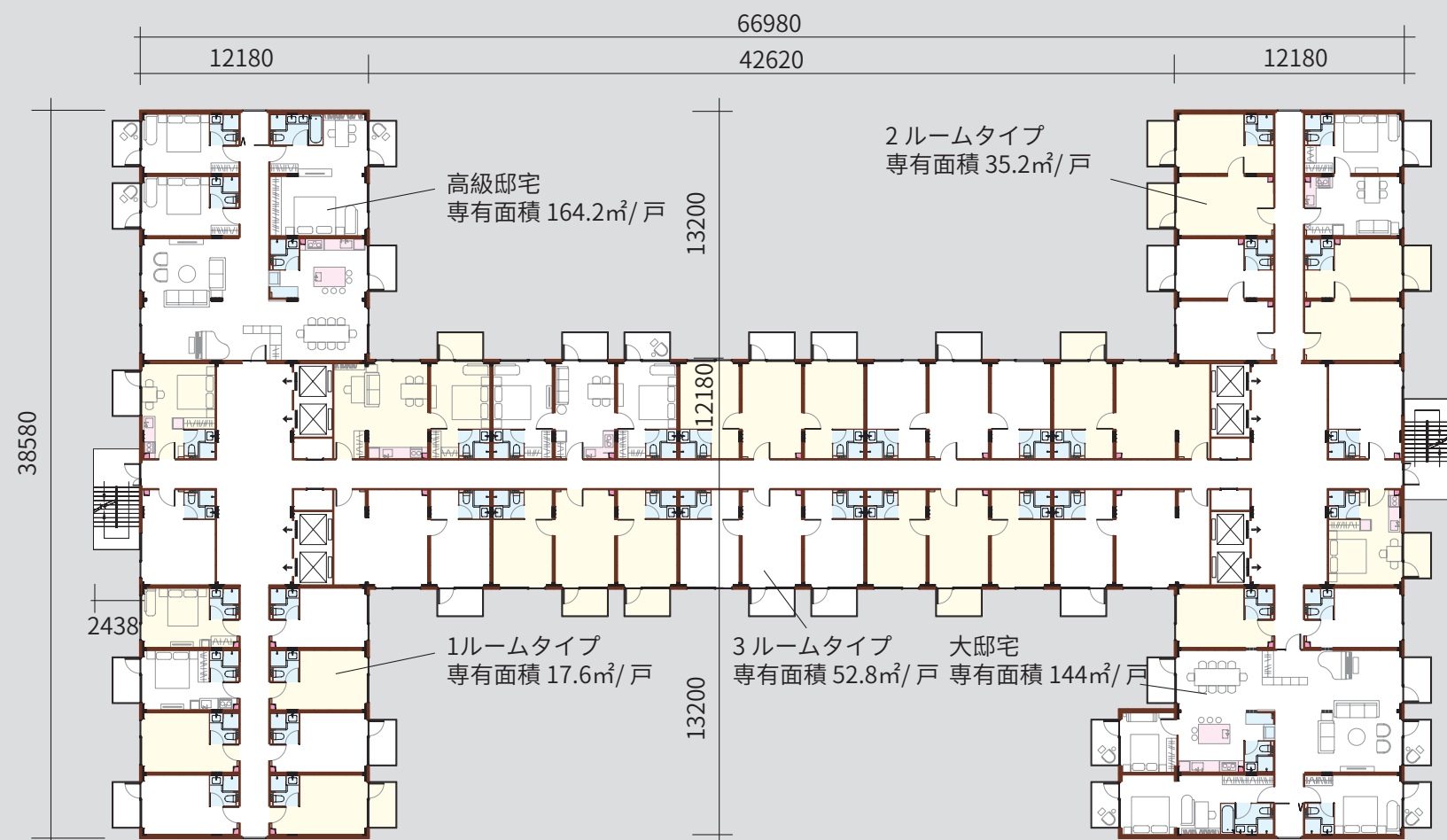
12. H タイプ 50 階以下

(1 棟内に単一または複数の間取りを配置可)



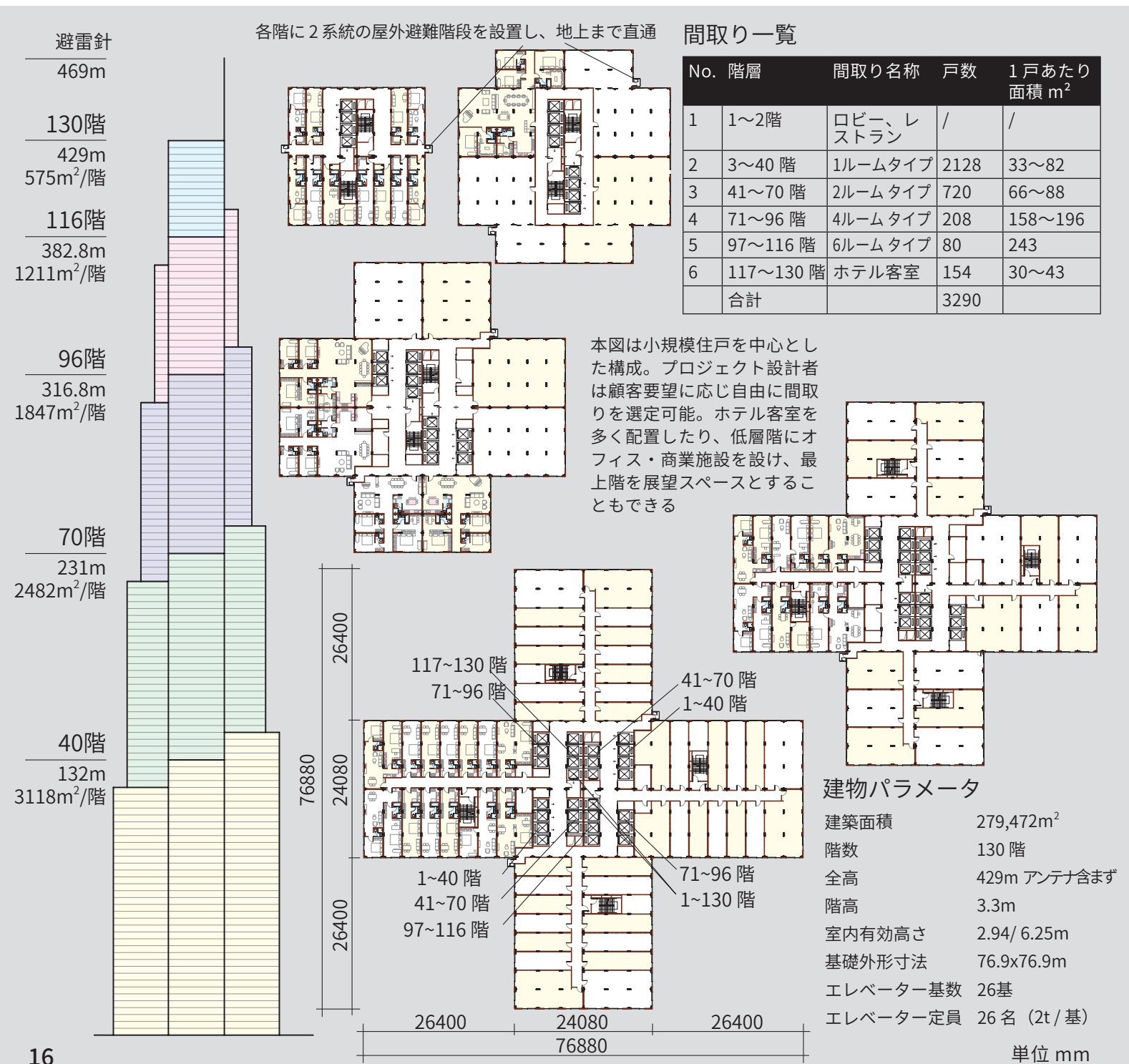
本設計階面積 1479m²/ 階。プロジェクト設計者は敷地寸法・建物総面積の要件に応じ平面レイアウトを変更可。超高層 H タイプの中央部分の長さが中央部分幅の 6 倍を超える場合、中央部に張り出し部分を追加することを推奨。すべてのウィング部分の突出長さは幅の 2 倍を超えてはならない。さもないと、超えると建物安定性が低下する

エレベーター台数は住戸数により決定する。特にエレベーターを集中配置することで利用効率を大幅に高められる。ただし H タイプには 2 箇所の大きな暗部エリアがあるため、設計者は集中配置と分散配置のどちらが有利か検討すること



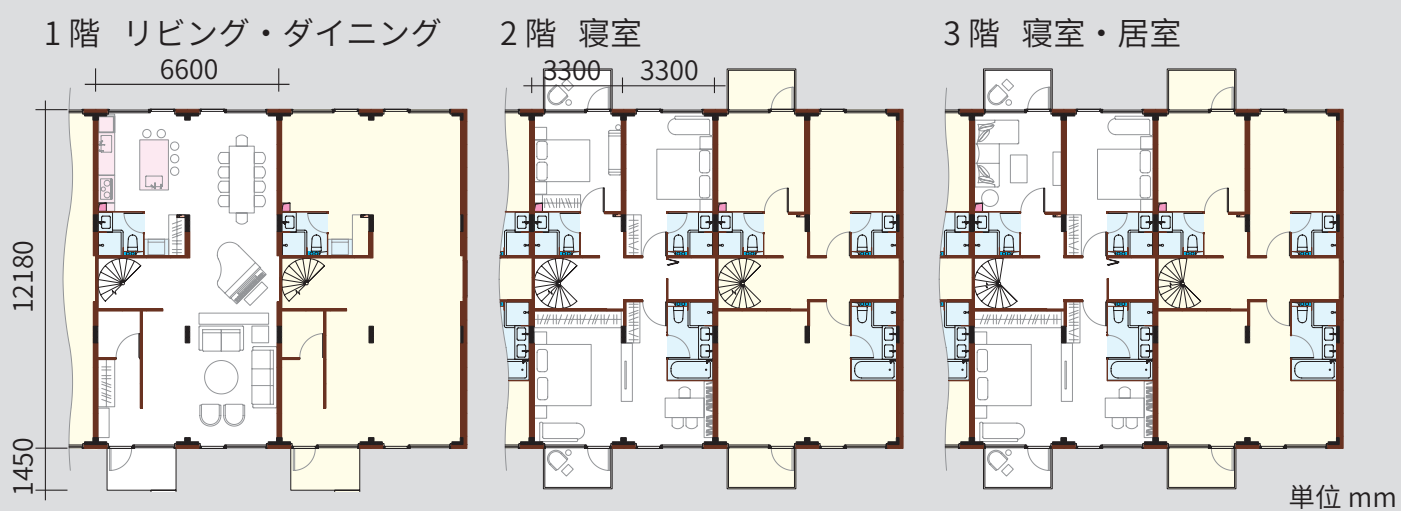
単位 mm

13. スカイハウス xタイプ 本設計 130 階 延べ面積 28 万 m²



14. テラスハウス 2~4階/戸2~10戸/棟 専有面積 241m²/戸

BAH は構造耐力が高く高層建築において明確な優位性を持つが、テラスハウスや戸建別荘としての利点は、高品質・短工期であり、容易に階数追加が可能で、低コストで移設できる点にある。コスト管理のため、BAH 別荘は本図記載の 1 種類の間取りのみとする



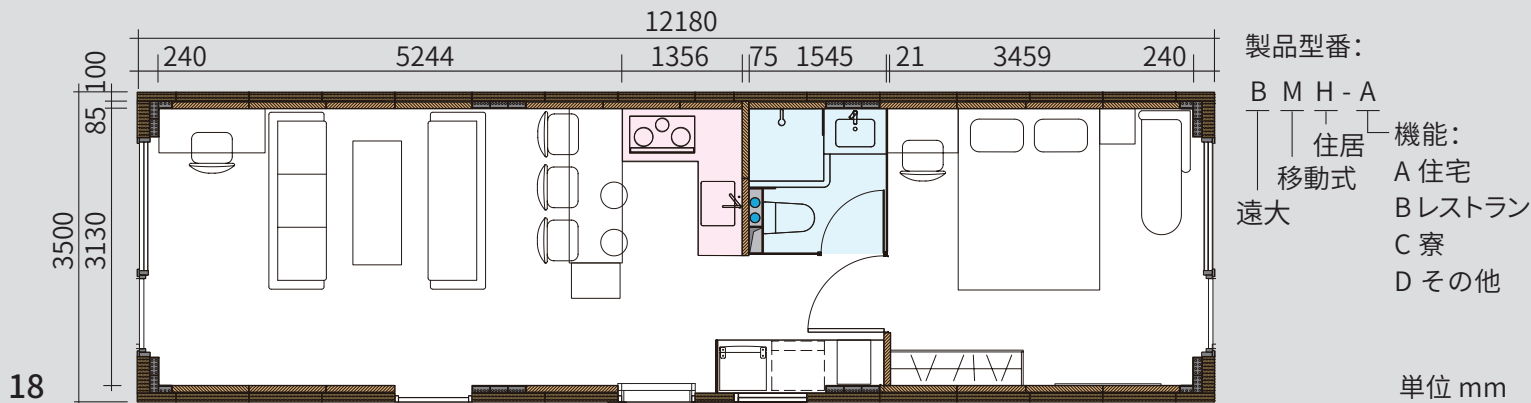
15. 移動住宅 型式 BMH

1. 定住住宅として使用できるほか、コンテナトラックで長距離移動も可能。移動中でも家族が快適に生活でき、水・電力の補給は3～5日に1回で済む
2. 野外作業員・撮影スタッフの宿泊や被災地の緊急シェルターとして利用可能。二段ベッドを設置すれば10～18名収容可
3. 景勝地や探検拠点のバー・レストランとしても活用可
4. 移動住宅の技術仕様はBAHモジュールに準じる。異なる点は以下：
 - ① 外周全体に140～260mmフェノールフォーム断熱材を施工。コンクリート厚さ12～22mm相当の断熱性能
 - ② 十分な蓄電設備・貯水タンクを備え、家電・家具一式を標準装備
 - ③ 外殻はステンレス密閉構造で、過酷な環境に長期間耐えられる
 - ④ 架台により床上げ設置し、侵入防止とコンテナトラックによる積み降ろしに対応



BMHA一式供給リスト（住宅バージョン）

No.	項目	パラメータ	備考	No.	項目	パラメータ	備考
1	輸送寸法	12.19x3.5x3.48m	輸送用コーナーキャップはコンテナサイズに合致している	11	太陽光発電	7kW	屋上設置
2	輸送重量	19t	貯水および家庭用品を含む	12	蓄電池	30kWh	サイズ 500x380
3	室内有効高さ	2.94m	局部2.3m/2.59m	13	水タンク	620L	
4	室内面積	37m ²	建築面積43m ²	14	貯湯タンク	800L 太陽光加熱システム	曇りや夜間の暖房に対応
5	トイレ浴室	1式	フルセットの衛生器具付き	15	汚水タンク	160L トイレを40回流せる水量確保	床下に設置タイプ
6	給湯器	200L×2台		16	キッチンキャビネット	IHコンロ・レンジフード等一式	食器・調理器具一式付き
7	エアコン	2600W×1台	ヒートポンプ式冷暖房	17	冷蔵庫	200L	528x500x1658
8	換気ファン	100m ³ /h×2台	遠大新風肺保	18	洗濯機	595x558x1710	乾燥機セット付き
9	架台支柱	さ 2m×4本	積み卸ししやすく、侵入防止	19	電製品	テレビ・オーディオ・監視カメラ等	
10	移動階段	幅0.7m×長さ2.6m	自動収納・展開	20	家庭用品	桌椅・棚・ベッド一式	寝具類付き



16. BAH 据付・サービス原則

1. 製品出荷梱包原則

- 1.1 モジュール内に積載するバルコニー、増設ルーム、外壁、家具、工具その他物品はしっかり固定し、輸送振動レベル (Level3) の過酷な条件において、モジュール化粧部および積載物が損傷しないこと
- 1.2 モジュール外部に風漏れ・雨漏れの可能性がある箇所は、跡が残らないテープで密閉する
- 1.3 大面積の隙間が露出する場合、時速 150km の強風に耐える保護フィルムで塞ぐ
- 1.4 モジュール外面にプロジェクトコード、モジュールコード、仕向国・都市を記載し、国際規格に従い輸送・揚重表示を貼付する
- 1.5 廃棄物削減・環境保護のため、梱包材を過剰に使用せず、爪ほどの小さなテープも必要最小限とする

2. 輸送・保管・揚重原則

- 2.1 モジュール輸送は 40 フィートコンテナ専用車両、列車、船舶に限る。それ以外の手段はモジュールに重大損傷をもたらす
- 2.2 屋外保管の場合、モジュールと床面の間を 100mm 以上浮かせ浸水を防ぐ。屋外保管期間は 3 ヶ月以内、超過する場合は防錆・防湿・耐日光対策を追加。モジュール内機器の盗難防止に留意する
- 2.3 揚重機器はモジュール重量に基づいて計算を行い、4 隅のコーナー金具を吊り点とし、ロープ開き角度は 60° 以下とする
- 2.4 外部に分かりやすい明瞭な表示を貼付。乱暴な輸送・揚重を禁止、モジュール傷付けおよび盗難を防止する

3. 建築据付原則

- 3.1 工事開始の 1~3 ヶ月前に『据付工事計画書』を作成し、遠大建設会社に提出して校正・確認を受ける
- 3.2 建築面積 5000m²以上のプロジェクトには、プロジェクトマネージャー、揚重リーダー、内装リーダー、電気機械リーダーからなる工事体制を設置。4 名の責任者は有資格者とし、着工前に新規作業員へ研修を実施する
- 3.3 着工前に火災、降雨、ハリケーン、転落・落下物、感電、盗難を対象としたリスク対策を作成する
- 3.4 現場据付の主作業はモジュール同士の接合（構造・給排水電気・壁隙・床隙・天井隙）。増設ルーム、バルコニー、側外壁は地上でモジュールに組付け、防水コーキング後に一括揚重。吊荷の 3m 以内に立ち入り禁止
- 3.5 据付作業中は安全・品質・良き工事管理を徹底。隠蔽工事は写真撮影し記録を残し署名保管する
- 3.6 全据付工程は法令に従い第三者機関の品質・安全監督を受け、完全な記録を保管する

4. 電機機械据付・調整原則

- 4.1 電気機械図面および『工事指導書』に従い電気・配管・エレベーターの据付調整を実施。経験だけに頼った作業を禁止する
- 4.2 優先的にエレベーターを据付し作業員の階段昇降負担を軽減。第三者検収完了前には有資格者のみエレベーターを操作する
- 4.3 3 階毎にトイレを使用可能にし作業員負担を緩和。照明、エアコン、換気システムに通電する

5. 建物耐用年数設計原則

- 5.1 設計耐用年数：構造 100 年；外壁・窓・屋根 60 年；電気・配管・内装 30 年
- 5.2 建築構造に厚膜冷間亜鉛メッキ塗装を施す。バルコニー、雨樋、結露が発生するボルトはステンレス製。基礎接続台は二相ステンレスを使用し結露腐食・応力腐食を防ぐ
- 5.3 柱・角形鋼管梁の内部を密閉、ネジ座は袋ネジ仕様、ネジ穴・フランジ接合面にシリコンコーキングを塗布し酸素遮断を実現する
- 5.4 外壁・窓外断熱材など日光照射部塗装、ならびに内外カーテンは紫外線に 60 年耐える性能とする

6. アフターサービス原則

- 6.1 顧客に無償保証サービスを提供する。無償保証期間：構造 50 年、防水 20 年、電気機械内装 2 年。保証期間終了後、有償契約が無い場合でも最低 10 年分の補修部品を用意する
- 6.2 顧客自身がメンテナンスを行う場合、BAH はメンテナンス指導を実施し、適切かつタイムリーな保守を支援する
- 6.3 空気品質に対する鈍感に留意し、BAH サービス要員は四半期毎に顧客へ換気フィルターの洗浄・交換注意喚起する

7. 安全保護原則

- 7.1 プロジェクト着工前に現場に『安全作業十要十不要』など安全標識を掲示、毎日作業員に主旨を周知。違反者は厳正処置。仕向国の安全作業規範を遵守する
- 7.2 工場製造・現場据付において汚染ガスから作業員を保護する。サンドペーパー・グラインダー・スプレー塗装を禁止。溶接・断熱綿充填など汚染作業時は「モバイル肺保」電動マスクを着用する
- 7.3 設計・製造・現場据付の全工程で、隣接住戸間の細菌・アリ・ゴキブリ・ネズミの伝播を防止する構造とする
- 7.4 化粧材、芯材、塗料、接着剤などすべての内装材は化学毒性・重金属・放射性物質を含有しない
- 7.5 入居者に遠大環境計測器の設置を推奨、空気清浄度・酸素濃度・電磁波・紫外線強度を測定する

8. 建築コンプライアンス原則

- 8.1 企画・設計・図面審査・申請・プレハブ製造・輸送・据付の全行程は仕向国法令を厳守。着工前にコンプライアンス対策を作成し、竣工後に公式検収、販売・使用許可取得を確保する
- 8.2 BAH 技術と現地法令の矛盾、または審査側と意見の相違が生じた場合、紛争解決完了後に製造・出荷を開始する。工事期間に監理者と意見対立した場合は速やかに解決を図る
- 8.3 法令に基づき工事を実施し、現地の安全監督、都市行政、交通、環境保護、労働関係当局の規則を遵守する
- 8.4 法令を遵守し第三者知的財産権を侵害しない。BAH コア技術は遠大オリジナルであり、模倣・偽造は法的責任を追及する

17. 発注・納入

1. 標準的プロジェクト業務フロー：
① BAH はプレハブ建築製品であり、顧客へ納入する前に、製造元が顧客の所在国の製品認証を取得する
② プロジェクト着工前に、設計側と顧客が委託した請負業者が共同でプロジェクトの建築申請手続きを完了する
③ 据付完了後、据付業者が請負業者を支援してプロジェクト検収を実施し、公的機関発行の許可証を取得する
2. 標準的プロジェクト発注・納入フロー：
① 顧客が BAH 営業担当者に購入意向を伝え、敷地情報資料を提供する
② BAH 設計チームが顧客向けの基本案を作成し、プロジェクト実現可能性を確認する
③ 顧客が専門設計会社（BAH への委託も可）にプロジェクト基本設計を委託。顧客より改善要望を受け、設計側は顧客が納得するまで修正を行う
④ 顧客は BAH とモジュール購入契約を締結し、同時に設計会社に施工図設計を委託する
⑤ BAH は施工図に基づき工場にてプレハブ生産を行う
⑥ 顧客または請負業者、第三者品質監督機関が工場に立ち会い製造監督・検査を実施する
⑦ モジュール生産完了・検査合格後、出荷・納入を行う
3. 個別設計に関する注意事項：
① 本資料に記載されている内容は BAH 標準製品（間取り、外観、内装、機電、配管）であり、顧客には標準製品の選択を推奨する
② 顧客が内装・外装その他について非標準仕様を要望する場合、BAH は可能な限り対応するが、生産コスト上昇およびモジュール遊休リスクコストが追加発生する。また、非標準仕様には一定の品質リスクが伴う

BAH標準納入範囲

No.	項目	納入範囲
1	構造	モジュール構造、構造耐火仕様
2	外周構造	外壁、外部ドア、窓
3	内装	間仕切り壁、玄関ドア、居室ドア、床、天井
4	トイレ	洗面台、便器、シャワーパン、シャワーヘッド、蛇口等を含む
5	給排水	給水、排水、雨水配管
6	電気	配電、照明、スイッチ、コンセント、弱電設備
7	機電	外気取入換気機、エアコン、電気給湯器
8	オプション部品	バルコニー、増設ルーム、階段、エレベーター

備考：実際の納入内容は契約書に準ずる



18. 遠大 4 種プレハブ建築比較

No.	比較項目	BHB	BOB	BAH	BHH
1	製品名	BROAD HOLON BLDG	BROAD OPEN BLDG	BROAD AVID HOME	BROAD HAVEN HOME
2	主用途	住宅（4 種間取りに限定）	データセンター、オフィスビル、病院、展示ホール	住宅、ホテル、寮	エコノミー住宅、寮
3	副次用途	ホテル、寮	立体駐車場、倉庫、冷蔵倉庫、屋内農場、一般工場、重工業工場	オフィスビル	エコノミーホテル、仮設応急住居
4	経済的階層数	20~40 階	20~40 階	12~20 階	6~10 階
5	最大階層数	120 階（複数棟連結）	230 階	130 階	20 階
6	階高 / 室内有効高さ (m)	3.3 / 2.83	①3.3/2.46 ②4/3.16 ③4.8/3.96 ④6/5.16 ⑤8/7.16	3.3 / 2.94	2.438 / 2.24
7	柱なし有効スパン (m)	11.7 x 4.6	59 x 11.8	11.7 x 3.13	11.7 x 3.13
8	構造システム	密柱鉄骨ラーメン構造	大径柱鉄骨ラーメン構造	密柱鉄骨ラーメン構造	鉄骨ラメンブレース構造
9	構造材質	柱梁：二相系ステンレス S32001 床版：オーステナイト系ステンレス 1.4372 (QN1804L)	柱 S550Q 梁・床版 S460N	柱 S460N その他 S355N	S355N
10	床版形式	遠大コアプレート	遠大コアプレート	コルゲート鋼板	コルゲート鋼板
11	柱・梁形式	角形鋼管	角形鋼管、梁：H 形鋼	薄肉角形鋼管	みぞ形鋼、アングル鋼
12	柱密度（柱負担面積）	12m ² /柱	140m ² /柱	5m ² /柱	10m ² /柱
13	モジュール輸送寸法 (縦 × 幅 × 高) mm	12190 x 2438 x 3300 (コンテナ寸法適合)	12190 x 2438 x 2591 (コンテナ寸法適合)	12190 x 3300 x 3300 (幅がコンテナサイズオーバー、2 コンテナスペース占有)	12190 x 2438 x 3300 (モジュール横転輸送、コンテナ寸法適合)
14	モジュール輸送面積（建築面積換算）	57m ²	約 240m ²	40m ²	40m ²
15	工場プレハブ率	97%	約 80%（柱・梁・床版・壁・窓・電機部品工場製作、現場組立）	100%	100%
16	現場作業量（従来建築と比較）	約 10%	約 30%	約 3%	約 3%
17	現場作業内容	モジュール間ボルト締結、配管・電気配線；可動床版反転、床版上の壁・扉取付	柱・梁・床版ボルト接続；壁・窓・配管・電気モジュール組立	モジュール間ボルト締結、配管・電気配線	モジュール間ボルト締結、配管・電気配線
18	現場施工スピード 1 日あたり	外装 3 階、内装 0.5 階	外装 1 階、内装 0.3 階	外装 3 階、内装 2 階	外装 3 階、内装 2 階
19	構造設計耐用年数	1000 年	200 年	100 年	100 年
20	まとめ	最高品質、輸送コスト低減	大空間、幅広い用途	多様な間取り・階層タイプ	低コスト

本表は遠大グループ 4 種類のプレハブ建築の各特徴を記載する。いずれも徹底した脱炭素、耐久性、清潔性、安全性技術を採用し、人類社会と地球生態の持続可能な発展を推進する。ただし 4 製品の対象市場はそれぞれ異なる：

- BHB 先進国向け中高層住宅
- BOB 全世界向け各種公共建築
- BAH 全世界向け住宅・マンション・ホテル
- BHH 発展途上国向け住宅

当該製品

優位ポイント

制約事項

19. 会社概要

遠大グループは1988年設立、従業員3000名超、工場敷地面積2.5km²。独自のオリジナル技術により全シリーズのセントラルエアコン、クリーン換気製品を開発。30年以上にわたり世界の非電気式セントラルエアコンのリーディングカンパニーであり、80以上の国で高い評価を得ている。2009年、遠大グループはプレハブ建築事業会社である遠大活楼を設立。千人規模の人員、百億元規模の資金を投入し、4種類のプレハブ建築製品の開発に成功。既に6カ国でプロジェクト実績があり、これからグローバル市場を本格的に展開する



遠大プレハブ建築研究開発・生産拠点
湖南省湘陰、2010年着工、敷地面積1.5km²工場建屋23万m²、オフィス・生活施設12万m²



遠大プレハブ建築が受賞した世界トップクラス建築テクノロジー賞:

世界モジュラー建築協会 (MBI)
2022 住宅賞 最優秀賞 (第1位)
2026 優れたイノベーション賞

世界高層建築・都市居住環境学会 (CTBUH)
2013、2022
グローバルイノベーション賞

2010

2011

2013

2014

2015

2020

2021

2023

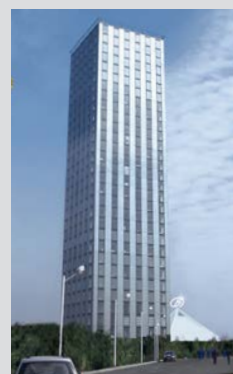
2025

2026



鉄骨プレハブ建築:
第1世代技術
3棟目: 遠大館

上海万博には企業館が13館あったが、遠大館だけが15年間保存され、2024年12月に上海宝山区へ移築。一日で建設された建物が長期にわたり残り、グリーン万博・テクノロジー万博の遺産となっている



第2世代技術
4棟目

30階建てホテル。15日間で完成、Youtube動画の一日再生数200万回



第2世代技術
住宅・ホテル・オフィスビル合計30棟超を建設

中国7省とメキシコに展開、すべて通常稼働中



第3世代技術による202階・高さ838m建物

3年間で1.5億ドルをかけ設計・実験を実施。2014年5月4日中国の超高層建築特別審査委員会の承認取得。市場要因により最終的に着工せず



第3世代技術2棟目
57階建てを19日間で建設

Youtube動画再生数500万回超



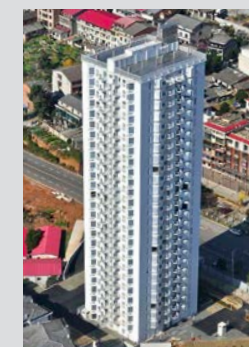
第6世代技術
ステンレスプレハブ建築
活楼1.0バージョン

2020年3~5月、韓国向けにコロナウイルス対応の陰圧隔離病棟2棟を建設。これが4棟目のステンレスコアパネル建物



活楼7.0バージョン住宅

活楼住宅モデルの成熟を示す



活楼15.0バージョン住宅

12.0~15.0バージョンは中国、韓国、インドネシア、フィリピンに10棟超の実績



活楼16.0バージョン住宅

アラブ首長国連邦に建設、開発業者により「アースタワー」と命名



活楼と並ぶ鉄骨プレハブ建築:
BAHプレハブ住宅、BOBプレハブ公共建築