高層住宅における Services Communs の形成過程

ル・コルビュジェの高層化への応答

THE FORMATION PROCESS OF THE SERVICES COMMUNS IN HIGH-RISE HOUSING

Le Corbusier's response to skyscrapers

山田浩史^{*1}, 白石哲雄^{*2}, 古谷誠章^{*3}

Hiroshi YAMADA, Tetsuyu SHIRAISHI and Nobuaki FURUYA

This essay discusses the formation process of a service commons that share social functions brought inside buildings in the planning of urban apartments that Le Corbusier has been continuously developing since 1922. Le Corbusier finds the newness of architecture in the height of architecture, and as one of the realizations, has set up a facility floor shared by residents in the air. This study concludes that one of the prototypes of urban community facilities was intended to overcome a new history based on the lives of residents.

Keywords : *Le Corbusier, Immeuble-villas, Unité d'habitation, Service Communs,*

ル・コルビュジェ, ヴィラ型共同住宅, ユニテ・ダビタシオン, 共同施設

1. はじめに

1.1 研究の目的

本研究は、建築家ル・コルビュジェ Le Corbusier (1887-1965) が工業化の影響下における 1920 年以降に提案してきた一連の共同住宅案において、共同体形成の試みを行っていたことを検証するものである。筆者は前稿にて 1918-35 年頃に発表された労働者用集合住宅 *Maison ouvrières* とヴィラ型共同住宅 *Immeuble-villas* の図版に度々使用されていたコミューン *Commune* という単語に着目して主に下記 3 点を考察した^{注1)}。

- 1 : *Maison ouvrières* の一連の計画にて居間を表す *Salle* に寝室(就寝)・厨房(食事)・階段(移動)に機能が含まれるスタディが行われており、機能複合化を経て *Salle Commune* の表記へ変更されていった。
- 2 : *Immeuble-villas* の一連の計画は *Salle Commune* に 2 層吹抜の形式が繰り返し与えられていくスタディの過程であった。
- 3 : *Unité d'habitation* (Marseille, 1945) にて 2 層吹抜を含む C-G の住戸のみ居間が *Salle Commune* と表記され、建物中央に挿入された共同施設 *Services Communs* の 2 層吹抜の立面の応答関係があった。そしてこの 2 つのコミューンは建物全体に広がる動線システムによって接続することを意図されていた。

本稿では、ル・コルビュジェが計画において *Commun(e)* の単語に

共同体の意味を込めていたと仮定し、特に 2 つ目のコミューンとして計画された共同施設 *Services Communs* の発生過程を検証・考察するものである。都市理論の応用・実践展開がなされていく計画案では、住宅の延長と定義された都市機能との接続方法が生活空間を高層化によって地上から切り離していく過程で思考錯誤されていた時期と重なる。本来住宅の周囲に広がっている都市機能を建物内に取り込んでいった背景を導く。

1.2 研究の方法

最初に、計画案の分析を行う。*Œuvre Complete* (以下、全作品集)、*Le Corbusier Plans* (以下、全集) より高層化された共同住宅の提案を行ったものを選定する。さらに図版に記載された文言から *Services Communs* の記載が確認された計画案を抽出し、各案の建築情報を整理・リスト化を行った後、計画案の断面図を比較し、共有施設の構図を読み解く(第2章)。続いて、各案同時期の著書における高層化された人間生活に関するテキストから、ル・コルビュジェの思想を読み解き前後の計画案との呼応関係を整理・検証する(第3章)。最後にまとめを記述して本研究の構成とする。

1.3 既往研究との関連

関連研究として、ル・コルビュジェの都市計画理論に関する研究を基礎とした上で、高層化の思想や幾何学的図形操作などを概観した。玉置は *Salon d'Automne* (1922) に出展された 300 万人のため

^{*1} 北九州市立大学国際環境工学部 講師・修士(建築学)

^{*2} 早稲田大学理工学術院 招聘研究員・修士(工学)

^{*3} 早稲田大学創造理工学部 教授・修士(工学)

Lect., Faculty of Environmental and Engineering, The University of Kitakyushu, M.A. in Arch.

Adjunct Researcher, Faculty of Science and Engineering, Waseda University, M.Eng.

Prof., Faculty of Science and Engineering, Waseda University, M.Eng.

の現代都市 Ville contemporaine pour 3 millions d'habitants 以前の計画を通して、ル・コルビュジエの中に潜在する高層建築の象徴としての摩天楼の要素を整理した^{注2)}。1915 年の手帳へのスケッチ^{注3)}、1921 年の *Esprit Nouveau* 第 4 号掲載のスケッチより^{注4)}、塔状都市 Les Villes-Tours に最初の根源を抽出した。その後、著書 *Vers une Architecture* (1923)^{注5)}、*Urbanisme* (1924)^{注6)}に掲載したニューヨークの Équitable Building を参照し、現代都市において建築の周囲に確保された広大なオープンスペースへの影響を示唆した。続けてシカゴの摩天楼との建築の垂直性・陸屋根の水平性、ミースの摩天楼とのガラスの透明性への態度にそれぞれ共通性を見出している。Immeuble-villas に関する論考では、Christoph, S.らが計画の中で展開された建築言語の整理、またル・コルビュジエが提案する 15-20 年前にベルリンで活躍していたアルバート・ゲスナー Albert Gessner (1868-1953) が行っていた都市型住居との比較考察を行っている^{注7)}。平面形式に関する論考では、仲野らが都市計画・Immeuble-villas 計画における形式を屈曲型・箱枠型・直列型と整理した。形式の背景に存在する社会的思想との繋がりにおいては、屈曲型を例に挙げればシャルル・フーリエ Francois Marie Charles Fourier (1772-1837) のファランステール Phalanstere の概念との具体的な接点を検証している。他の型においても同じ形式案との比較も行っており、初期作品群の一連の相関関係を明らかにした^{注8)}。Unité d'habitation (Marseille, 1945) への導きとしては、特に山名らによる訳書に詳しい。多数の世帯が集まることによって個人では持ち得ない共同サービス（共同施設と同義）と住まいの延長を手に入れることができると提言している^{注9)}。なお、共同住宅作品のソースとして、Unité d'habitation (Marseille, 1945) はシャルル・フーリエの著作、ラ・トゥーレット修道院 Couvent Sainte-Marie de la Tourette (1953) はエマの修道院 Chartreuse de Galluzzoo が挙げられている^{注10)}。本研究では上記先行資料を基礎とし、建築計画としての高層化と共同施設の成立過程を検証するものである。主には提案されている建築の高さ、動線に着目し、地上から切り離された家族がどのようにして他者や社会機能と繋がるのかを取り上げる。

2. 高層化への導き

2. 1 共同施設 Services Communs 表記の該当分類

全作品集・全集から 68 作品をリスト化し、下記過程を経て 11 作品を主対象として選抜した (Table 1, D に該当)。

1：全集収録 Plan List にてテキスト検索

全集収録図版の情報が記載されている Plan List に英仏語でテキスト検索をかけ、説明に対象言語が用いられている全図版番号を抽出した。Service、Commun でも同様に確認。

2：全作品集にて掲載図版の目視確認

1 で挙げた候補に加え、高層共同住宅の提案である Immeuble、住宅提案を含む Urbansime、共同住宅の集結点としての Unité d'habitation の一連の提案、同程度の住宅提案を含む計画は再度候補に含めた上で対象語彙が用いられている全図版を抽出した。

3：全集図版データにて表記目視確認（最終）

全集収録の図版データ上で 1,2 の過程で抽出された候補の目視確認を行い、実際に図版上に単語が使用されていると確認できたもののみ最終的な有効資料として選定した。

Table1 List for Services Communs

Year	Work	A	B	C	D
1922	"Immeubles-villas"	-	●	●	●
1922	Villa contemporaine pour 3 millions d'habitants	-	-	-	-
1924	Pavillon de l'Esprit Nouveau	Paris, France	-	-	-
1925	Plan Voisin	Paris, France	-	-	-
1925	Immeubles Villas	Boulogne-sur-Seine, France	-	-	-
1925	Immeuble Pleyel, salle de danse	Paris, France	-	-	-
1925	Cite universitaire pour etudiants	Paris, France	-	-	-
1926	Immeuble stage garage Cardinet	Paris, France	-	-	-
1928	Projets Wanner _ Immeuble Wanner	Geneve, Suisse	●	-	-
1928	Projets Wanner / Wanner Type, Type 1 GS	-	-	-	-
1928	Projets Wanner / Wanner Type, Type3 CHM	-	-	-	-
1928	Projets Wanner / Wanner Type, TypeAtelier P	-	-	-	-
1928	Projets Wanner / Wanner Type, TypeAlelier W	-	-	-	-
1928	Projets Wanner / Wanner Type, TypeHotel	-	-	-	-
1928	Projets Wanner / Wanner Type, TypeRJ 2H	-	-	-	-
1929	Urbanisme en Amerique du Sud	Rio de Janeiro, Bresil	-	-	-
1929	Urbanisme, Corseaux	Vevey, Suisse	-	-	-
1930	Ville Radieuse	-	●	●	●
1930	Immeuble Clarte	Geneve, Suisse	●	-	-
1930	Immeuble EauxVives, parcelle 121	Geneve, Suisse	-	-	-
1930	Immeuble Wiener	Geneve, Suisse	-	-	-
1930	Urbanisme, projets A, B, C, H	Alger, Algerie	●	●	●
1930	Cite Universitaire, Pavillon Suisse	Paris, France	●	●	●
1931	Immeubl Porte Molitor - Rue Nungesser & Coli	Paris, France	●	●	●
1932	Immeuble locatif au zurichhorn	Zurich, Suisse	-	●	-
1932	Immeuble aux Invalidas, rue Fabert	Paris, France	●	-	●
1932	Expo.1937_ Expo. Internationale de l'habitation	Vincenners, France	-	-	-
1933	Plan Macia	Barcelona, Espagne	-	-	-
1933	Immeuble GB	Boulogne-sur-Seine, France	-	-	●
1933	Immeuble, maison locative Lafon	Alger, Algerie	-	-	●
1933	Maison locative Ponsik (Immeuble Alger)	Alger, Algerie	-	-	-
1933	Urbanisme	Nemours, Algerie	-	-	-
1933	Immeuble Rentenanstalt	Zurich, Suisse	-	-	-
1933	Urbanisme de la rive gauche de l'Escaut	Anvers, Belgique	●	-	-
1933	Urbanisme	Stockholm, Suede	-	-	-
1933	Urbanisme de la rive droite	Geneve, Suisse	●	-	-
1934	Ferme et village radieux	-	●	●	●
1934	Immeuble Dubois et Lepeu	Paris, France	-	-	-
1934	Immeuble pour ouvriers ZCHA	Zurich, Suisse	-	-	-
1934	Expo.1937_ Immeuble Bastion Kellermann	Paris, France	-	-	●
1935	Urbanisme de Bat'a	Zlin, Republique tcheque	-	-	-
1935	Urbanisme de Bat'a	Hellocourt, France	-	-	●
1935	Urbanisation de la tete du pont de Saint-Cloud	Boulogne-sur-Seine, France	-	-	-
1935	Immeuble a Montmartre	Paris, France	-	-	-
1937	Expo.1937_ Plan de Paris	Paris, France	-	-	-
1937	Ilot insalubre No.6	Paris, France	-	-	-
1937	Immeuble Felix, rue Richer	Paris, France	-	-	-
1938	Urbanisme en Amerique du Sud	Buenos Aires, Argentine	-	-	-
1938	Gratte-ciel, quartier de la marine, cite des affaires	Alger, Algerie	-	●	●
1938	Jeu Ville Radieuse	-	-	-	-
1943	Urbanisme	Saint-Gaudens, France	-	-	-
1944	Unites d'Habitation, recherches	-	●	●	●
1944	Unite d'Habitation transitoires	-	●	●	●
1945	Unite d'Habitation	Marseille, France	●	●	●
1945	Urbanisme	Saint-Dié, France	●	●	●
1945	Urbanisme	La Rochelle La Pallice, France	●	●	-
1945	Urbanisme Vieux-Port et Marseilleveyre	Marseille, France	-	-	-
1948	Urbanisme	Izmir, Turquie	-	-	-
1950	Unite d'Habitation du boulevard Montmorency	Paris, France	-	-	-
1950	Urbanisme	Bogota, Colombia	-	-	-
1950	Urbanisme	Marseille Sud, France	-	-	-
1951	Urbanisme	Chandigarh, Inde	●	-	-
1952	Unite d'Habitation	Rezé, France	●	●	●
1955	Unite d'Habitation et urbanisme	meaux, France	●	●	●
1955	Unite d'Habitation	Briey-en-Foret, France	●	●	●
1956	Unite d'Habitation	Berlin, Allemagne	●	●	●
1957	Unite d'Habitation	Besancon, France	-	-	-
1957	Concours international d'Urbanisme	Berlin, Allemagne	-	-	-
1958	Unite d'Habitation	Boe, France	●	●	-
1959	Unite d'Habitation	Firminy, France	●	●	-
1960	Unite d'Habitation	Bretigny, France	-	-	-
1960	Unite d'Habitation	Roussillon, France	-	-	-
1960	Unite d'Habitation	Tours, France	●	-	-
1960	Unite d'Habitation	Villacoublay, France	●	-	-
A : Commun, B : Service, C : Salle Commun, D : Services Communs					

2.2 実現化の過程

上述のリストを用いて経過を見る。初めて対象語彙が用いられたのは Ville Radieuse (1930) (Fig.1) であった。屋上・上層・中層・下層・地上・地下階に渡ってサンルームやジム、保育室や倉庫などの共同機能が配置されている。同年、Urbanisme (Alger, 1930)

(Fig.2) にて再度用いられる。複数棟・種類の摩天楼の計画を進めながら同時に実空間への応用可能性を探っていく期間と言える。初めての実空間への導入は翌年の Immeuble Porte Molitor (1931)

(Fig.3) であった。マトリックスにて必要諸室や階数、建具等の精査が行われた上で、地下 2〜地上階までの基壇部分に挿入されたものである。自身が最上階 2 層分を自宅として用いていたことから、この建物に実験的所作を持ち込もうとしていた姿勢が窺える。その後 3 年を経て、輝く農場 Ferme et village radieux (1934) (Fig.4)、Expo.1937 計画案 Immeuble Bastion Kellermann (1934) (Fig.5) で 12 作品ぶりに再び提案される。前者では敷地内にゾーニングされた各機能とともに住居棟の足元に住民が住みながら利用することのできる施設機能が隣接する形で組み込まれている。一方後者では建物は地上からピロティによって切り離されており、人工地盤で持ち上げられた最下層に共有施設のフロアが配置されている。

Gratte-ciel, quartier de la marine, cite des affaires (1938) では、住宅棟ではないが超高層摩天楼の基準階となるホテルの平面において Services communs の表記が確認できる。この案は後に摩天楼 Skyscraper へと昇華されていくが、変更後にも同様に表記があるかは確認できていない。この摩天楼と同じデザインを踏襲したものが Urbansime (Saint-Dié, 1945) (Fig.6) である。敷地に配置される住宅棟八棟の計画において中層階に Services Communs が計画されていることが確認できるが (FLC.09493)、その他の屋上や地上階での機能の連なりは本論で扱った資料からでは確認出来なかった。Unité d'habitation (Marseille, 1945) と同時期に進められていたことから同様の計画がなされていたと推察するに留まる。計画案の最後は Unité d'habitation (Rezé, 1952)、(Berlin, 1956) の 2 つである。Rezé は計画段階では Marseille と同様の構図で進められていたが資金繰りの関係で中層階の共有施設階がなくなった経緯が述べられている^{注 11)}。同内容が 1952 年 07 月以降の図面に反映されたとされていることから全集収録図面の制作日より下記計 6 つの断面図を参照した。しかし FLC.01532 (1950/06/12)、02166 (1951/01/17)、02473 (1951/03/25)、02458 (1951/09/13)、02291 (1951/12/26)、1952/01/17) (*全作品集掲載図版)、02437 (1952/03/28) を順に見ても、ほぼ最終段階とされる断面構想と初期案の間に大きな変更点は見受けられない (Fig.7)。Marseille のように共同施設階を構想する際には屋内道路 Rues Intérieures は上下 2 層ともに計画されるが、FLC.02166 を見ると初期段階から 2 層形式の住戸のみが向かい合う形式でスタディがなされていたことが窺える。Berlin でも現地の法規や協同の不具合によって修正がなされているとされる。確認できる断面図は日付のついた習作ではないものが一点のみ FLC.23811, 12 (1956/05/27) となり、モデュロール寸法の変更はあったが、Rezé のようなゾーニングの変更はなかった。FLC.23796 (1956/09/20, 1956/09/29, 1956/09/30) の商業施設階のブリーズ・ソレイユの図面から、中層階にこれまでの案と同様 Services communs が計画されていたことが確認できた。

Fig.1 Services Communs, Zoom, FLC.24912

Fig.2 Cités Jardin Verticales, FLC.14133, Dotted

Fig.3 Service Communs, FLC.13908, Dotted

Fig.4 Immeuble Plan, Ferme, FLC.20087

Fig.5 Services Communs, FLC.28398, Dotted

2.3 中層・高層住宅の思考

都市型共同住宅として思考してきた計画案を比較する。Table1 から実際に断面図にて検証可能な計画案を選定し図版内の記述や研究解説を元に **Services Communs** の配置を斜線で示した (Fig.8)。計画年ごとに左上から右下 (時間軸は左図→右図、上段→下段の向き) にかけて三段に渡って配置されており、横軸のガイドは高さ方向の参考で 10m 毎に書かれている。計画案を同スケールで比較するための基準として住居に用いられた 2 層形式を用いた。モデュール採用や書籍での記述を参考に大まかではあるが同一尺度に整えている注 12)。共同住宅における 2 層形式の住戸の最初の例は **Immeuble-villas** (1922) であるが、高層化、かつ住人の生活を公助する機能が内包されたのは **Ville Radieuse** (1930) が最初であった。前章 2.2 で述べたように地下から屋上に至る各階 (図面では地上からの高さで記載) に複数家族で利用可能な共同機能が分散配置されており、建物がもつ社会的機能の必然性への解答を示唆していたと考えられる。以降ピロティで地上を都市に開放して建築自体を空中へ上げる案が検討されていく中、先述の 2 作品で地面と接続した **Services Communs** が思考される。そして高層共同住宅 **Immeuble Bastion Kellermann** (1934) において初めて図面上で **Services Communs** と明記された階が人工地盤上に浮遊することになる。

Fig.6 Skyscraper, Saint-Dié, FLC.18413

Fig.7 Section, Rezé, FLC.18413, Dotted

Fig.8 Section Zoning

その後、高さ 50m に及ぶ高層共同住宅の提案が続く折、Unité d'habitation の初期研究計画において Services Communs の中層階への配置が初めてスケッチ上の習作 (FLC.20575, 20576) において確認出来る一方、同計画案の別の断面図 (題：現代の住居) では再び姿を消している (FLC.32074) (Fig.9)。その後の計画で中層階への配置が適応されていくことから、2 パターンの検討の結果前者が本命として選択されたと考えられる^{注 13)}。そして同時にこの時点で建物の中層階、地上から高く切り離された階に住民たちの生活の拠点を新たに構築し始めていたことが分かる。晩年にかけて続く一連の Unité d'habitation の計画案、及び中・高層住宅の計画 (Urbanisme 等) では、建物の中層階 (7, 8 階) のみ 2 層であること、立面パターンが他の層と異なる形式が展開されていった。なお、比較の前提として Unité d'habitation の計画ではプロトタイプとしての Marseille の構成が継承されていることから、高さや敷地との関係が変更されることはあっても、ル・コルビュジェの提案姿勢として変更を極力抑えていく方針であったことは明確である。つまり、図版では明記されていない計画案であっても Services Communs の配置が初期条件として検討に含まれていたと予想出来る。一方、先述の Rezé の案の修正過程のように 2 層分まるごと住居スペースとして代替されていくという、変更を許容できる器としても機能し得ている。このことから、Services Communs は絶対的な機能やゾーニングではないことが導かれる。

3. 高層化された生活空間の構図

続いて共同施設についての記述を整理する。上述の道筋と同様、1922 年から 1952 年の間の著書より、高さ、移動、共同 (施設、サービス含む) に関するテキストを抜粋し年代ごとに整理した (Table2)。主として下記内容にまとめられる。

- ・4 階以上に住むにはエレベーターが必須である
- ・現在までの技術：建築の限界は 6 階である
- ・新しい形式：住宅サービス部門が建造物の内部に組み込まれる
- ・高さ 50m の高層建築は土地を取り戻し、生活を豊かにする
- ・開かれた地上ではさらに有意義な社会制度が展開される

建築の新しいあり方・形式を模索して高層建築を構想してきた中で、具体的な高さの数字を 50m に設定し、かつ地上をピロティで開放することで全ての地上面の開放という大計画を打ち出した。高層化の問題意識としては過去の技術に基づいた高さ 6 層 (階) の建造物を引き合いに出しており、制限・限界といった言葉で批判的な口調で述べている。その際、地上から離れていく生活の舞台のためにエレベーターの導入をいち早く提唱し、そのガイドラインを 4 階以上の垂直移動と定義した。また、一連の Unité d'habitation で宙に持ち上げられた Services Communs はどれも 7, 8 階に導入されている。建築物全体のちょうど中間層であり、どの階 (上下) の住民からもアクセスできる位置として設定されている。アクセスの容易さから中間層に設定したことを実際に述べていることから、建築の中心であることに大きな意味があったことが窺える。また、新しい形式としての高層建築において、旧来の限界であった 6 階よりも上の 7, 8 階に都市に從來置かれている機能を再配置することは、その歴史的な意味づけとしても役割が与えられていたと考えられる。著書での整理を受け、住宅の周囲に配置される機能として住宅の延

Fig.9 Unites d'Habitation, recherches, 1944
FLC.20575(L), 20576(C), 32074(R), Dotted

Table2 Chronology of Text

Year	Book	P. Text	1	2	3
1923	Vers une Architecture	81 かつては必要だったことが、厚い壁を用いることは未だに存続している。しるかに薄いガラスや煉瓦の壁で地上階を仕切っても上50層を建てられるようになっていくのだ。	●	—	—
1928	Une Maison- Un Palas	55 住宅は、ピロティに支えられて空中にあり、土地から離れているので、より衛生的である。光はたちこめる。	●	—	—
1930	Precisoons	144 トスカナ地方の雄偉な風光の中に、丘に頂かれた冠の如き現代都市が望見されたのです。(中略) 147 一般の側面は一つの層と一つの小窓が開くし周囲道路に直結しています。(中略)すなわち迴廊です。この廻廊により共有施設が機能するのです。	—	●	—
1935	La Ville Radieuse	38 我々は有益な決断を下すところまで来た。つまり、高層建築の活用についてである。(中略)30、ないし40、50m だろうか。150m、あるいはそれ以上を提示する者もいる。	●	—	—
		38 住宅も3層になるとエレベーターの問題が出てくるが(中略)現代都市のキーストーンである。	—	●	—
		38 人々を4階以上まで階段で上げさせるといふのは非衛生的である	—	—	●
		38 高層の集合住宅ビル内部に設けられた廊下で、各戸の入口が並び、地面から12m、24m、50mといった高さに浮いた「屋内道」を呼ぶべき通路である。	—	●	—
		52 我々の感覚が欲するもの(空間、空、樹木)に交通にとって有用な土地を取り戻すために、住居を高く(50m)する ほかはないと考えた	●	—	—
		328 その先、右手に大きな建物がそびえ立っているが、これは公共サービスビルに集められた40戸の住居である。このビルは、新しい村落の住人に、現代の技術のあらゆる進歩をもたらす恩恵を与え、その結果、過剰経済は刷新され、再び活力を取り戻すのだ。	—	—	●
1941	Destin de Paris	328 新たな形式のもと、村落の住宅サービス部門は、たったひとつの建物の中に設置されることになる。	—	—	●
		24 すでにルイ十四世治下において住居建設は旧来の技術(石、レンガ、木の壁、木や鉄の床)により6層に制限されていた。	●	—	—
		24 のちにバリの役所は利用方法、通りの幅員、日照、美観など複合的な理由でコルビュの高さを20m、極木を平均30-35mにする規則を定め、この高さを維持してきた。	●	—	—
1941	Sur Les Quatre Routes	66 その低層部に共同サービス施設を備えた建築体は、確く住居の建設の内部・外部における整備を可能にする。それ自体としても優れた住居は、有見や足下のスポーツ施設、青少年向けの各種アトリエ等の共同サービス施設によって外部に延長し、内部では、補給施設や健康管理施設が当然補完される。(その他、健康療養、医事相談、身体訓練、日光療法、一日二四時間の調和ある生活展開のための楽しい活動に充てられる諸施設。)	—	●	—
		38 二、三本の自動車専用道路を、一つは20メートルの高さで、他は75メートルの高さで、三番目は150メートルの高さで、という具合に立体的に道路設計をすること	●	—	—
		55 高さ5メートルのピロティ上に建設されて、50メートルの高さまでに達する賃貸用住宅	●	—	—
1942	La Maison des Hommes	79 住居は共同施設を享受することによって軍事による束縛を最低限度に抑える一方、最大の快適さを保証し、その結果軍事負担からの負の解放を約束する。	—	●	—
		71 アメリカ人のあつぱい言葉! しかし、だが建設者たちは高さ50メートル、100メートル、200メートル、300メートルの建物を建造することを学んだのだ。	●	—	—
		96 筋内を使って4階以上昇り降りするのは、野蛮な行為。これに類するものない、わが「文明」の宣行の一つである。4階以上の高さは、エレベーターの使用がぜひ必要である。	—	●	—
1943	Le Charte d'Atenes	71 集合住宅棟はどこまで高層化にするのが適切か。数カ国、とくにアメリカ、オランダ、ドイツの都市計画家がこの問題の諸要素を扱った数回。そして実験によって立証された議論は、結論として50メートルという数字を出すにいたった。	●	—	—
		44 広大な地面を自由にして第三次元への発展は、住居に隣接して主婦や母親の苦勞を軽減するすべての社会制度 - (中略) - の源泉を生み出すのである。	—	●	—
		44 住居の延長 (食料供給の共同施設、健康、疾病に、また日々の余暇等々の公共サービス)	—	●	—
		63 今日までの建築技術では、その高さはおよそ6層を限界としていた。	●	—	—
1945	Les Trois Etablissements Humains	71 それは食料品の補給所、診療所、託児所、幼稚園、学校、これに加うるに青年のため年ごとの特有の欲望を満たす適当な労働や遊びの組織、さらに完備するためには<衛生設備>と各人の日々の体力消費や運動のための土地である。。	—	●	—
		79 住居の建築史上、まったく革命的なこの発明以前には、6階以上の家を建てることは不可能だった。現代では(中略)65層、あるいはそれ以上に達している。	●	—	—
		25 最初の床版は、住宅の下ピロティ間を自由に、地上3メートルの位置にある。	●	—	—
1950	Le Corbusier: L'Unité d'habitation de Marseille, Le Point, Mulhouse	25 (中略)構成された高さ50メートルの「適正規模の住居単位」は、(中略)緑の公園のために風景と太陽の機能に従って配置される。	●	—	—
		42 共同サービスの整備によって、家庭の務めのかりな部分からの自由がもたらされる。そして、住まいの延長の整備が、自然の条件の両面に導くことになる。	—	●	—
		43 共同サービスとは、ある種の領域における困難を軽減する目的のために、人々が集う時はじめて個人に供せられるすべてのものを示すのだ。	—	●	—
		126 マルセイユのユニテは二つの共同サービスを提供し、家庭の主婦を家庭内での寂寥状態から解放して育児に専念させる。	—	●	—
		141 内部階梯は、二、五、七、八、一〇、一三、一六層に置かれる。高速・高容量の四つのエレベーターが、内部階梯と屋上テラスをつないでいる。	●	—	—
		141 ユニテ・ダビタシオンは、一八層からなる。第一八層は、高さ五メートルに位置する屋上庭園となる。	●	—	—
1950		141 七層と八層の半分は、巨大な生活協同組合といくつかの商店のために解放される。住まいの手付前にあるこのふたつの階で、住民たちは、日常的に必要なであろうあらゆる商品を手に入れることができる。	—	●	—

* 数は全て原文の漢数字表記から数字表記のみとしている * 引用は全て和訳原文からとしている
1 : Height, 2 : Circulation, 3 : Services Communs

長 prolongements du logis が挙げられるが、Services Communs がその一端として包含されていることをここで述べておく。

4. まとめ

ル・コルビュジェの高層住宅計画における共同施設 Service Communs の形成過程を考察するため、本論では計画案の中で使用された Services Communs の配置分析を行った。さらに年代ごとに分析を重ね、下記のことが導かれた。

- ・1930 年の Ville Radieuse で構想された都市計画像の中で初めて Services Communs が概念として図示された。
- ・1930-1944 年の提案過程において、空間としての Services Communs の配置は地上（大地と連続）⇒ピロティ上部（人工地盤上）⇒中層階（高層住宅の中央部）と段階的に変遷していった。
- ・1944 年の Unité d'habitation の基礎研究段階では、断面において Services Communs の有無の 2 パターンが検討・図示されていた。
- ・1952 年の Unité d'habitation, Rezé では、計画段階で変更を余儀なくされた結果、Services Communs の 2 層を丸ごと住居に変更しているが、初期段階からその可能性は検討されていた。

ル・コルビュジェは一連の Unité d'habitation において同様の建築言語を用いて Marseille のプロトタイプを発展的に計画していったが、中間層の扱いにおいては住宅の延長という概念の中である幅をもった具現案として扱われていたことが窺える。

また、以上の結果よりさらに下記の考察事項を導いた。

- ・中層階に配置される Services Communs は住人の生活に必要な機能でありながら状況に応じて変更可能な層として計画されていた。
 - ・Unité d'habitation において空中に浮遊した Services Communs は 7,8 階に配置されており、旧来の建築物の限界であった 6 階より上階に置くことによって自身の建築の新しさを意図していた。
- 今後さらなる研究・分析を行っていきたい。

謝辞

本研究にあたり、ル・コルビュジェ財団 Fondation Le Corbusier、他多くの関係者のご協力を得たことをここに記して感謝の意を示す。

参考文献

- 1) Kato, K.: Le Corbusier une encyclopédie, Chuo Kouron Bijyutsu, 2007 (in Japanese)
加藤邦男: ル・コルビュジェ辞典, 中央公論美術出版, 2007
- 2) Nishizawa, S.: La Maison des Hommes, Kajima Institute Publishing Co., Ltd., 1977 (in Japanese)
西澤信彌: 人間の家. 鹿島出版会, 1977
- 3) Sano, T.: Le Corbusier -Elemente einer Synthese, SHOUKOKUSHA, 1981 (in Japanese)
佐野天平: ル・コルビュジェの生涯・建築とその神話-, 彰国社, 1981
- 4) Shiraishi, T.: La Ville Radieuse, Kawade Shobo Shinsha, 2016 (in Japanese)
白石哲雄: 輝ける都市, 河出書房新社, 2016
- 5) Yamana, Y. and Toda, J.: l'Unite d'habitation de Marseille, Chikumashobo, 2010 (in Japanese)
山名義之, 戸田穰: マルセイユのユニテ・ダビタシオン, 筑摩書房, 2010
- 6) Yoshizaka, T.: Le Corbusier, A.D.A. EDITA Tokyo Co., Ltd., Vol.2, 1978, Vol.3, 1978, Vol.4, 1978 (in Japanese)
吉阪隆正: ル・コルビュジェ全作品集, A.D.A. EDITA Tokyo Co., Ltd., 第2巻, 1978, 第3巻, 1978, 第4巻, 1978
- 7) Echelle-1: Le Corbusier Plans, Fondation Le Corbusier, 2005-2011
- 8) Guiton, J.: The Ideas of Le Corbusier, On Architecture and Urban

- Planning, George Braziller, Inc., United States, 1981
9) Le Corbusier: Urbanisme, Les Editions G. Crès et C^{ie}, 1924
10) Le Corbusier: Vers Une Architecture, Nouvelle Edition Revue et Augmentée, Les Éditions G. Crès et C^{ie}, Paris, 1923
11) Serenyi, P.: LE CORBUSIER in Perspective, Prentice-Hall, Inc., 1975

注

- 注1) Yamada, H., Shiraishi, T., Furuya, N.: The Consciousness on the Formation of Communities Seen in the Salle Commune of Labor's Residences, J. Archit. Plann., AIJ, Vol.85, No.769, pp.761-770, 2020 (in Japanese)
山田浩史, 白石哲雄, 古谷誠章: 労働者用住宅の Salle Commune に込められた共同体の形成意識, 日本建築学会計画系論文集, 第 85 巻, 第 769 号, pp.761-770, 2020
- 注2) Tamaoki, K.: 9126 On Roots of A Contemporary City by Le Corbusier, Part 1: Skyscraper, Architectural Institute Ltd., pp.1299-1300, 1994 (in Japanese)
玉置啓二: 9126 ル・コルビュジェの現代都市の源泉について, その 1 摩天楼, 学術講演梗概集, 日本建築学会, pp.1299-1300, 1994
- 注3) Foundation L. C.: Le Corbusier Sketchbooks - Vol.1, 1914-1948, The MIT Press, 1981, pp.-, The Sketchbooks A2 1925, No.89
- 注4) Le Corbusier: Esprit Nouveau, No.4, trois rappels à MM. Les Architectes 3^e article, pp.466
- 注5) Le Corbusier: op. cit.10, pp.230, 吉阪隆正による和訳（建築をめざして, 1967）では pp.196 にて事務所ビルと表記
- 注6) Le Corbusier: op. cit.9, pp.174, クレジットは混雑 congestion と表記
- 注7) Schnoor, C. and Kromrei, C.: Immeuble-villas between Le Corbusier and Albert Gessner, Proceedings of the Society of Architectural Historians, Australia and New Zealand 30, Open, Vol.2, pp.807-819
- 注8) Nakano, Y., Kobayashi, K., Mitamura, T.: On Le Corbusier's plan types of Aredents, Fermés, and Linear in his early works, J. Archit. Plann., AIJ, Vol.75, No.651, pp.1125-1132, 2010 (in Japanese)
仲野康則, 小林克弘, 三田村哲哉: ル・コルビュジェの初期作品における屈曲型・箱枠型・直列型について, 日本建築学系計画系論文集, 第 75 巻, 第 651 号, pp.1125-1132, 2010
Sato, T.: Genealogy of modern new town -Transition of ideal city image-, Ichiura Housing & Planning, 2015 (in Japanese)
佐藤健正: 近代ニュータウンの系譜・理想都市像の変遷-, 市浦ハウジング&プランニング, 2015
- 注9) Yamana, Y. and Toda, J.: op.cit., pp.42-46
- 注10) Serenyi, P.: op. cit., Le Corbusier, Fourier, and the Monastery of Ema (1967), pp.103-116
- 注11) Echelle-1: op.cit., Marza, F. and Tinacci, E.: Vol.12, No.04
- 注12) 同プロジェクト内にて住居棟の断面図が確認できないものは除外している。また摩天楼として高さ 100m 超えの超高層においては住居用のものがなかったため同様の理由から除外した。縮尺の設定は二層吹抜けの居室の高さが一律に計画されている前提とし、モデュロールに基づくマルセイユのユニテの居室高さ（居間以外にて天井高さ 2.26m、二層吹抜け部ガラス高さ 4.80m）、断面図詳細から階高およそ 5.20m 程度とした。基準となる高さ 50m から 5m 間隔の線を基準に揃えたものである。
- 注13) どちらのパターンが先に描かれたかは日付不明で確認できない

THE FORMATION PROCESS OF THE SERVICES COMMUNS IN HIGH-RISE HOUSING

Le Corbusier's response to skyscrapers

Hiroshi YAMADA^{*1}, *Tetsuyu SHIRAISHI*^{*2} and *Nobuaki FURUYA*^{*3}

^{*1} Lect., Faculty of Environmental and Engineering, The University of Kitakyushu, M.A. in Arch.

^{*2} Adjunct Researcher, Faculty of Science and Engineering, Waseda University, M.Eng.

^{*3} Prof., Faculty of Science and Engineering, Waseda University, M.Eng.

This essay discusses the formation process of a service commons that share social functions brought inside buildings in the planning of urban apartments that Le Corbusier has been continuously developing since 1922. We have already verified that there is a special notation “Salle Commune” including the meaning of the community, in the living room with a two-story atrium. In a rapidly rising residential environment, people separated from ground need to have contact with society, and the beginning of this solution is “Services Commons”, which is treated as the second commune.

In 1920, Services Commons was first shown on a drawing by Ville Radieuse plan. Various functions are arranged at each level from the basement to the rooftop, aiming to build a society within the architecture. In the process of planning a series of Unite d'habitations later in the year, Services Commons, which were mostly located on ground-facing platforms, came to the air.

Le Corbusier has found a new form in tall buildings, 50 meters high, beyond the history of being limited to six stories by old technology. In addition, elevators were introduced into the apartment, allowing residents to move vertically on four or more floors without any burden. As the times led to higher buildings, Le Corbusier also brought another urban space into the architecture. The facility floor, which consists of two floors, the seventh and eighth floors, almost in the center of the building, is intended to be accessible to residents on any floor with average ease. In addition, it can be said that there was an intention to further emphasize the newness by setting the height to the height exceeding the former limit of 6 floors. Le Corbusier finds the newness of architecture in the height of architecture, and as one of the realizations, has set up a facility floor shared by residents in the air.

This study concludes that one of the prototypes of urban community facilities was intended to overcome a new history based on the lives of residents.

(2020年3月10日原稿受理, 2020年9月14日採用決定)