



上野広小路

「動く広場」

建設構想

21世紀の広場像を考える

人間は古来、広場にさまざまな想いを託してきた。外国では、プラザ、スクエア、サーカス、フォーラム、モールなど、「広場」に多様な名称があることからも、それがわかるであろう。広場は、都市の中の単なる空地ではなく、人間が強い意志によって築いてきた空間なのである。その延長上で未来の広場を考える時、現代と未来をつなぐ技術が広場とどうかかわるかは、きわめて興味深いテーマである。そこで今回、大林組プロジェクトチームは、都市と広場との関係を重視しつつ、工学的視点から広場のひとつの未来像を提案した。世界でも初めての「動く広場」の建設である。

大林組プロジェクトチーム

一、広場の歴史と概念

広場とは、いったい何であらうか。
今回、われわれプロジェクトチームは、未来の広場を考えるにあたり、このもともとも基本的な疑問を検討することから始めた。

人が、広場という言葉から連想するイメージはさまざまである。三角ベースの草野球に熱中した原っぱ、人と車が行き交う駅前ロータリー、古いオペリスクを中心としたヨーロッパの中世の街角、若者たちや家族連れにぎわう歩行者天国、政治や宗教上のデモンストレーションの場、お祭りイベントの野外舞台、高層ビルの下に広がる人工地盤の空間……。広場のイメージは時間と空間を超えて、実に多彩である。

西洋の広場を歴史的にみると、まず古代広場として紀元前のギリシャ都市にあったアゴラと、古代ローマ都市のフォーラムを挙げることができる。どちらも都市の中心にあって、政治や商業の場として重要な位置を占めた。とりわけアゴラは民主主義議会の開かれた広場であり、「デモクラシー」は広場から誕生した」ともいわれる。中世のドイツやイタリアでは、市場広場や、市庁舎や教会前に市民広場が誕生した。ルネサンス期には、広場は建築や美術の対象となり、きわめて芸術性の高い広場が次々に生み出された。さらにバロック期になると、町の道路網とも密接な関係を持ち、ヨーロッパの諸都市に放射状の交差点広場が造られたのである。そして現代ではアメリカを中心に、商業施設や公共施設と結び付いた複合型の広場が誕生し、建築的には人工地盤を利用した多層広場が多く見られるようになっていく。

これに対し、日本を始めとした東洋の歴史には広場はなかった、といわれてきた。確かに、あらかじめ広場として建設された空間はなかったが、縄文時代の集落の中心には広場的な空間が存在したことが知られている。また寺社の門前や境内、大路・小路、名所・旧跡、広小路

そこてわれわれは、現状の上野の町を多角的に検討した結果、上野の山と不忍池とに近接した地域を今回の計画地とした。南北は春日通りから西郷隆盛銅像のある山の昇り口まで、また東西はアメ横通りの西側から不忍池までの地域である(図参照)。計画地の現状の敷地面積は約二二、〇〇〇平方メートル。そのうち道路と緑地を含む空地面積が六五、八〇〇平方メートル(空地率約五九%)。また建地面積は四六、二〇〇平方メートル(建ぺい率約四一%)となる。

「動く広場」計画では、この現状の数値を変えずに、建物・道路・その他のブロック分けによる広場化の工夫を行った。その結果、計画地全体を、三〇メートル×三〇メートルを単位とするブロック九十個に分割した。そして、これらのブロックを自由に組み換える手法により、今までに類を見ない可動型広場を立案した。

(ブロックの内訳)

六十三個

・建物ブロック

・中央通りブロック(空地として利用) 十六個

・樹木、空地、水などのブロック 十一個

スケールの設定にあたっては、まず道路幅のうち中央通り(広小路通り)を現状とほぼ等しい三〇メートルとし、その他の路地は六メートルとした。一ブロックの一边の長さについては、中央通りの幅が約三〇メートルであることと、現在春日通りに通じる道及び路地敷をここでは十二本と数えたが、その数を本計画にいかすと、やはり三〇メートル幅のブロックが取れることから決定したものである。その他六メートル幅の合計面積は、ブロック三十四個分(三二、〇〇〇平方メートル)のスペースに相当する。

「動く広場」は、平面的には、この九十個のブロックを自由に移動することによって構成する。最初から「広場がある」のではなく、「ブロックを目的に応じて組み換えながら「広場を創る」のである。その際、すべてのブロックは、コンピューターによる制御で、自動走行するものとした。各ブロックは、下部にある車輪によってレール上を単独で動くことができる。ちょうど「十五ゲーム」や、数字を移動して数字の並び換えを行う「十五ゲーム」や、

など、機能的には広場ともいえる空間は数多く存在していたといえよう。

こうして広場の歴史を振り返ってみても、広場の形態や機能は決して単純ではない。あらかじめ広場という限定された空間があったというよりも、むしろその時代時代の人々が、自分たちの目的に応じて「広場化」した空間こそ、広場なのである。

そこでわれわれも、まず現代における広場の形態を分析し、次のように定義した。

- ・大勢の人々が集まる
- ・何かを行う
- ・目的に応じて自由に利用できる
- ・安全に利用できる
- ・見通しが良い
- ・交通便利である

ここを出発点として、さらに未来にふさわしい都市空間の「広場化」のあり方を検討した。そして、いままで固定的のみ考えられてきた広場の常識を超えて、世界でも初めての「動く広場」の建設に着眼したのである。

一、「動く広場」建設構想

●プロジェクトの基本概念

「動く広場」……それは未来の都市を先取りする構想でもある。歴史的にみると、都市の概念はたえず変化し続けてきた。例えば、土地に密着した低層建造物の時代から、超高層の時代へ。それは単に建物の高さの問題にとどまらず、建物や土地の有する価値の転換と、権利形態の大きな変化を伴ってきた。今日では、他人が所有する土地や建物上の空間を利用する「空中権」や、未利用となつて容積率を外の建物に移転する「開発権」など、ひと昔前には考えられなかった概念が、都市の建物に設定されつつある。こうした都市形態の変化を前提と

ルービック・キューブの色合わせゲームを連想するとわかりやすいであろう。

三〇メートル×三〇メートルのブロックの上にある建物や植栽は、もちろんそのままブロックとともに移動することになる。したがって、建物ブロックを一カ所に集めたり、反対に散在させたりすることによって、その他のブロックから成る広場空間はさまざまにスケールと形を変えることができるのである。しかも、その組み合わせは無制限といえるほど豊富だ。

従来の固定的な広場では、そこで実施できるイベントの内容が、広場のスケールや形によって限定された。だが、「動く広場」では非常にフレキシブルな対応が可能となる。例えば、図に示したように、季節やテーマに応じた多彩なイベント空間の創造によって、一年を通じて活用できる万能型の広場が誕生するのだ。

「動く広場」は、また立体的にも移動する。建物ブロックの場合、本計画では三〇メートル×三〇メートルのブロックの中央に、二七メートル×二七メートルの平面を持つ八階建てのビルディングを想定した。このビルディングの各階は、すべて単独で横にスライド移動させることができる。また、建物の斜行移動や垂直移動も、技術的には十分に可能であり、これらの手法によって広場は立体空間としても、大きな可能性を持つことになる。

例えば、ビルディングの各階を順にスライドさせることにより、屋根的な空間が創造できる。この方法を利用すれば、広場を開放的空間にも室内的空間にも自由に使えることが可能だ。さらに広場とその付近一帯の景観にも、多彩な変化を与えることになる。

二十一世紀の都市について考える時、高層化や地下化による高密度利用の手法ばかりでなく、機能の柔軟性や空間の多目的性、あるいは景観の多様性といった要素が、今後は大きくクローズアップされ、また社会的価値を持つてくるはずである。その意味で、「動く広場」の思想は、未来都市のひとつのあり方を提案するものでもある。

して考える時、都市を形成する建物と建物との「間」として、重要な機能を担ってきた広場の形態もまた、大きく変化することはいわば必然であろう。

また技術的にみると、われわれの社会はすでに可動型施設の建設技術を、かなり蓄積している。エレベーター、動く歩道、回り舞台、トレーラーハウスなどの小規模なものから、勝どき橋、横浜スタジアムの移動客席などまで。それらは、高密度社会における価値と価値の立体的な交差を技術によって可能にした、都市型の多目的空間でもある。

これらのことを踏まえて、われわれは、新しい都市のあり方とも密接にかかわるフレキシブルな形態の広場を、現代技術によって建設してみようと考えた。それが「動く広場」建設計画である。

●建設計画の概要

都市における広場は、通常、その周囲を建物で占めていた。したがって広場が動くことは、同時に建物も動くことも表裏一体であり、それは広くとらえれば町が動くことでもある。そこでわれわれは、「動く広場」のモデルを現実の町の中に置いて、建設に挑戦してみることとした。建設計画のモデル地として選定したのは、東京の上野である。上野は、江戸時代からの伝統を受け継ぐ古い町だが、かつては浅草とともにわが国の文化のリーディングスポットとなつた地域である。地形的にも、上野公園の山、不忍池畔、上野広小路など、広場的空間に恵まれていた。とりわけ寛永寺のある上野公園では、明治から昭和の二十年代に至るまで、内閣勸業博覧会、憲法発布式典、第一回文部省美術展、第一回メーデーを始めとした国家規模の大イベントが次々と誕生した。江戸っ子の物見高さと先取の気性を代表したのが、上野公園を中心とした一帯であった。また上野は、昭和六十年三月から東北・上越両幹線の発着駅ともなる。歴史的にも地理的にも、二十一世紀の広場を建設するにふさわしい地域といえよう。

●「動く広場」のメリットと未来の空間認識

それでは、「動く広場」にはどのようなメリットがあるのだろうか。すでに述べたことも含めて整理すると、

- 一、空間の多目的利用とタイムシェアリング(時間的な区切り)が可能
- 一、季節、気候、イベント内容などに対応した広場形態が可能
- 一、広場の移動それ自体による話題性の提供
- 一、都市の核としての新しい文化的空間の創造
- 一、地域社会のイメージアップと活性化

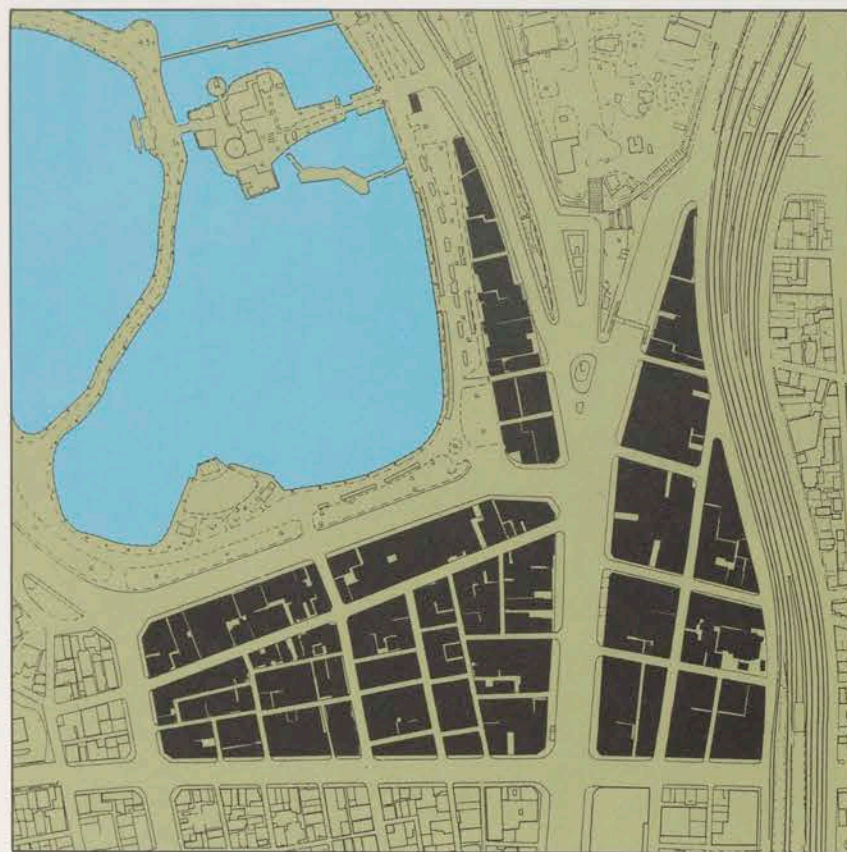
以上のようになる。また、空間の多目的利用が可能となることにより、目的別の複数の広場を建設する場合と比較すると、コストの軽減化を図ることができる。自由空間が少なくなつた都市では、きわめて有効な広場といえる。さらに「動く広場」は、土地も建物も従来と同じ比率で構成されるため、権利者や居住者の移転が不要であり、買取や移転補償などの問題もほとんど生じないのが特徴となっている。

一方、「動く広場」では、土地・建物それ自体が移動するため、従来のような不動産に対する所有権や利用権は、さらに発展させて考える必要があるだろう。すでにアメリカを中心として、空中権や開発権のような新しい空間認識が盛んに導入され始めている。二十一世紀には一層空間に対するさまざまな権利のあり方にも変化が生じるはずだ。

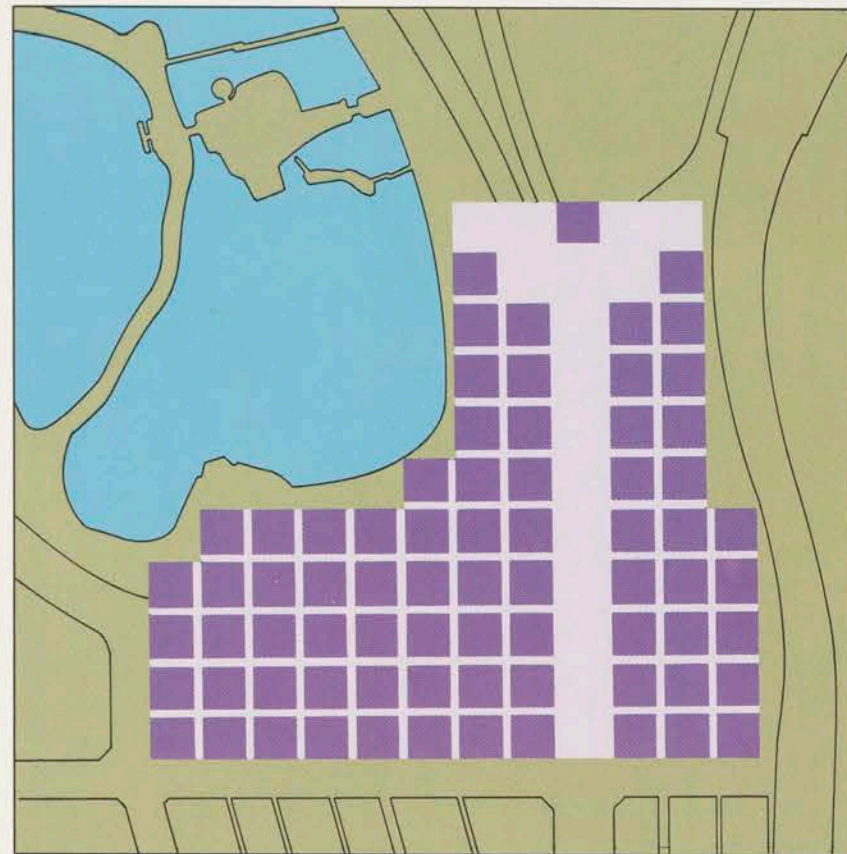
例えば「動く広場」の場合、ブロック全体を共同所有としたり、株形態にする方法も考えられるだろう。また利用権についても、現在すでに運用されている別荘のオーナーズ・システムのような方法もある。また、「動く広場」は、建物が動くこと自体にシヨウ的な要素も高い。居住者や利用者の生活空間が、そのまま都市の劇場となつたといえ、広場全体が文化的な商業空間としての価値を持つてくるであろう。いずれにせよ、未来の広場には、それにふさわしい新鮮な空間認識が必要である。

上野広小路の広場化(ブロック化)

- 敷地面積 約一、二〇〇、〇〇〇平方メートル
- 空地面積 六五、八〇〇平方メートル
- 建地面積 四六、二〇〇平方メートル
- ブロック数 九十個
- 建物ブロック 六十三個
- 中央通りブロック 十一個
- 樹木、空地、水などのブロック 十一個



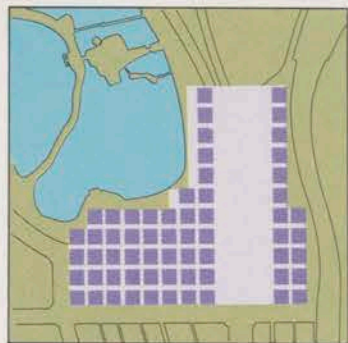
上野広小路地区の広場化該当敷地



該当敷地のブロック化の基本例

『動く広場』の年間モデルスケジュール

このスケジュールは、『動く広場』の多機能性を理解しやすいように、現時点での上野の歴史や土地柄を考慮した催事をあてはめたもの。広場に月別のテーマを設定し、12カ月のモデル的な利用例を示してある。
 (■)は建物ブロック、(□)は広場ブロック



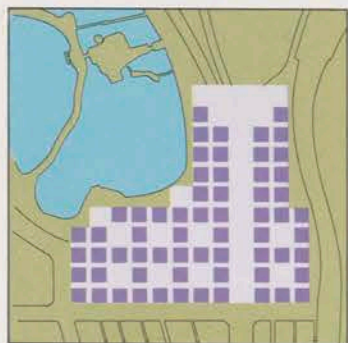
9月。テーマ「現代の祭り」。パレードのできる長大空間で、大上野祭り、カーニバルなど大イベントを開催。また国際マラソンなどスポーツの祭典にも活用する。



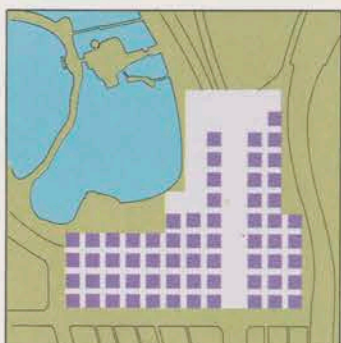
5月。テーマ「スポーツ&ファミリー」。快適な季節性をいかし、約1万㎡の広場3ヵ所で草野球大会、サイクルスポーツ大会、ファミリーキャンプなどを開催する。



1月。テーマ「江戸情緒の保存」。江戸の趣を残す不忍池を借景とし、水と緑の深い出初式、江戸職人芸を集めた江戸祭りなどで、歴史性豊かな広場化を行う。



10月。テーマ「新芸術の拠点づくり」。分散型の小広場構成により、実験的な国際演劇祭、世界映画祭、野外彫刻美術展などに場所を提供し、若者の芸術広場とする。



6月。テーマ「市民広場」。特別なイベントのない時の広場。中央通りを残し、その他を市民音楽家、大道芸人、一般市民に開放し、散歩のできる空間としておく。



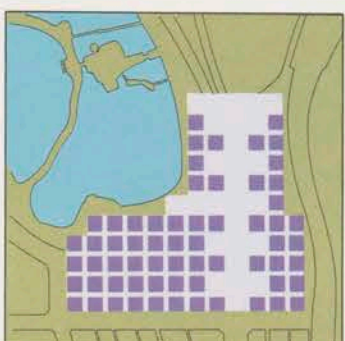
2月。テーマ「未来空間の創造」。中央に大空間を設定し、ニューメディア、光ファイバー、シンセサイザー、ホログラフィなどによる未来の情報広場を創造する。



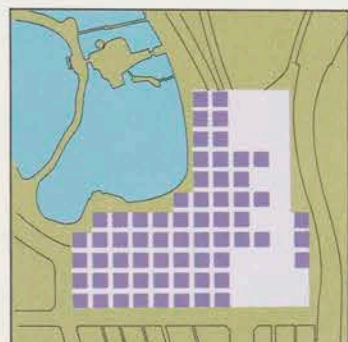
11月。テーマ「新時代の博覧会」。道路も広場化した最大限のスペース(約5,500㎡)。博覧会発祥の地・上野らしい未来性に富んだ国際博、地方博の会場にする。



7月。テーマ「上野・野外芸術祭」。不忍池をバックとした大空間を構成し、東京市民コンサート、新能など芸術の町にふさわしい、夏の芸術祭のメッカをつくる。



3月。テーマ「産業の振興」。建物の各階引出しによる屋根の空間の下で、新幹線開業式典、国際見本市、ファッションショーなどを開催し、産業振興の核とする。



12月。テーマ「商業の町・上野」。アメヤ横丁や御徒町の商店街で知られる土地柄を広場と結び、大規模な年末の買物広場を創造して新しい商業の名所づくりを行う。



8月。テーマ「水空間との融合」。貴重な水空間(不忍池)沿いに広場を展開し、花火やレーザー光線を活用した光のフェスティバルによる、夏の夜の夢を演出する。

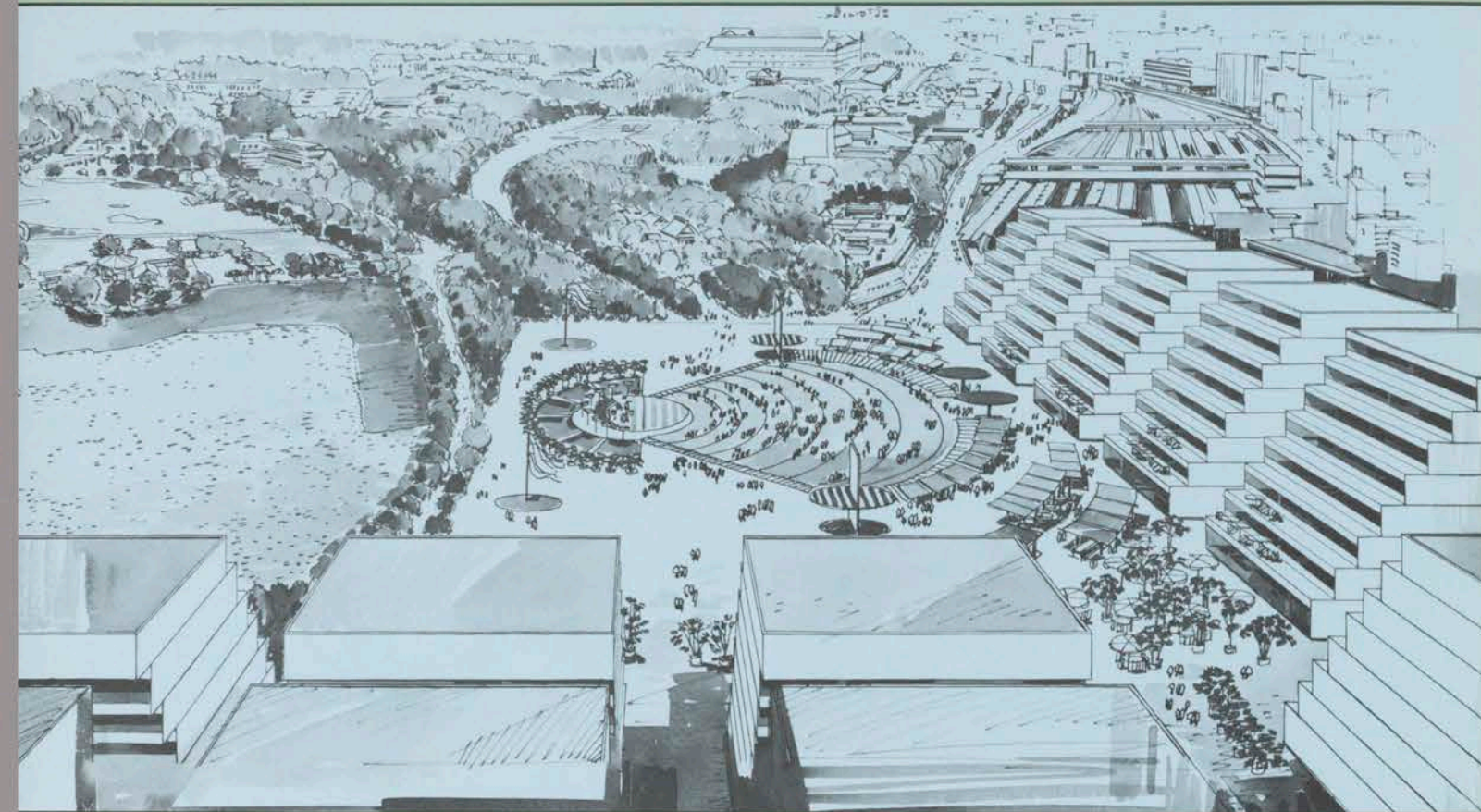


4月。テーマ「下町の新・庶民性」。お花見の名所として有名な庶民性をいかし、桜の咲く上野の山へのイントロ広場を形成。上野時代祭りなどにより新名所を創る。

「動く広場」パターン想定図



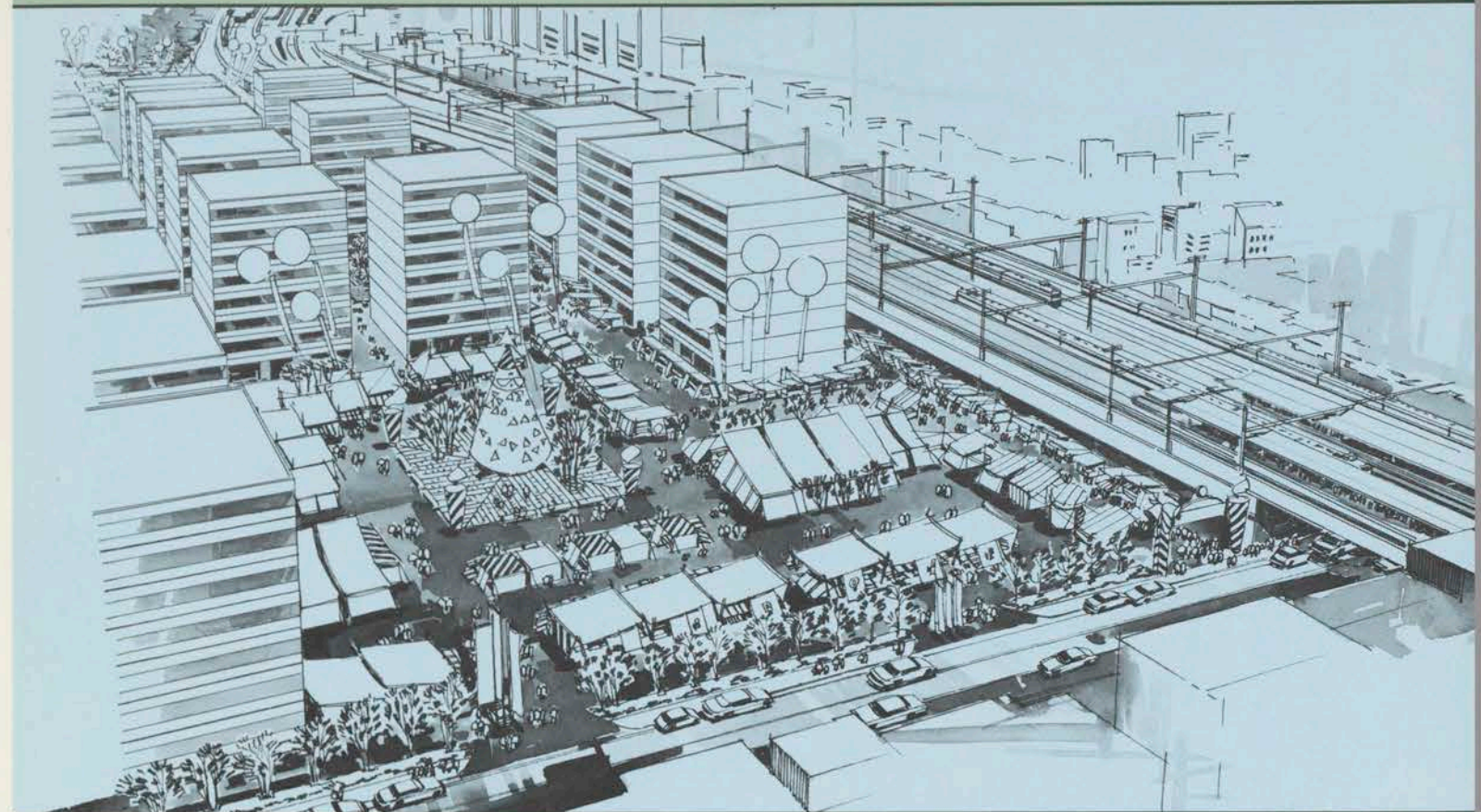
音楽祭のための広場化(7月の例)



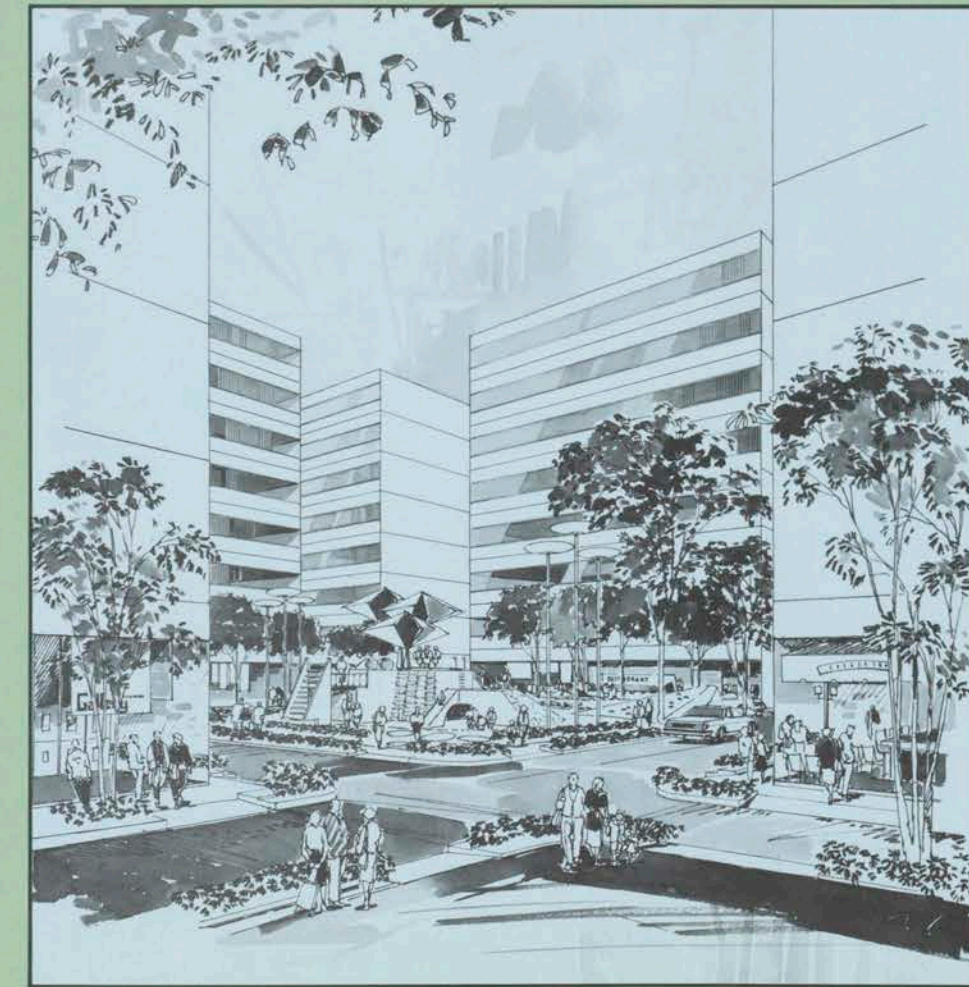
国際見本市のための広場化(3月の例)



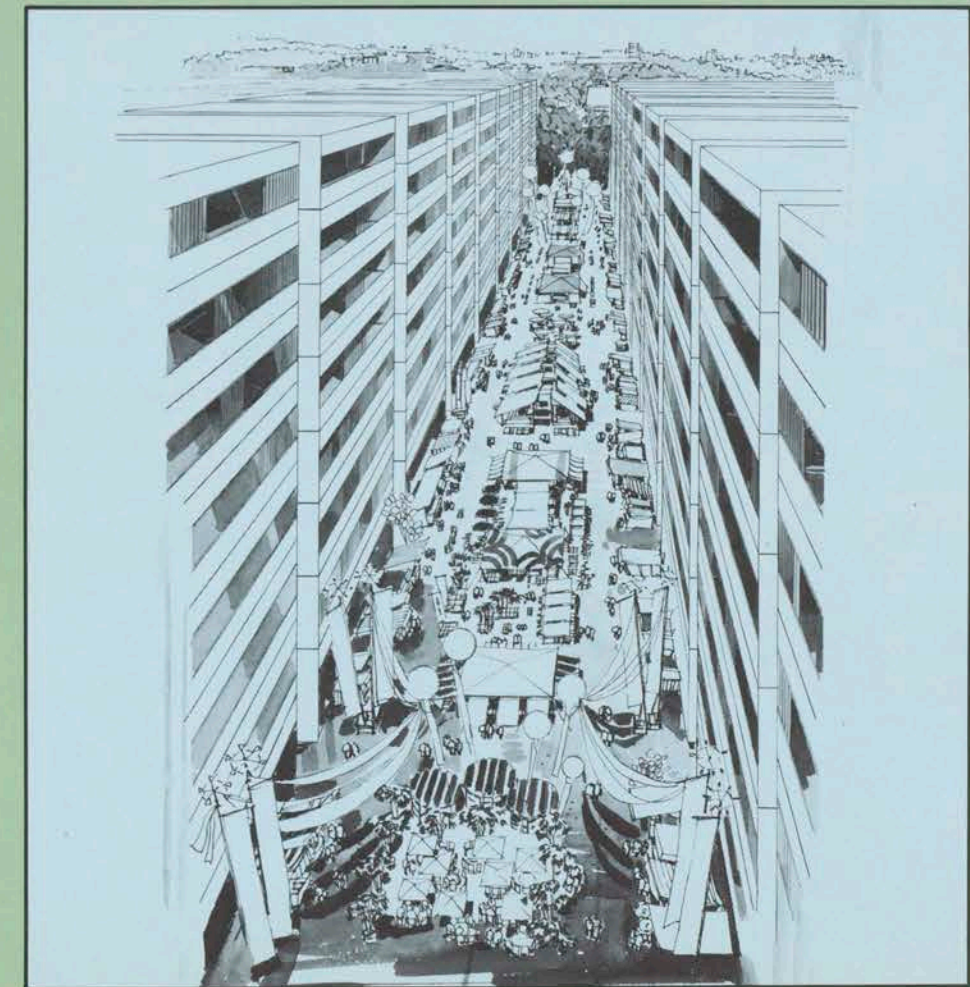
歳末商戦のための広場化(12月の例)



ポケットパークとしての広場化(10月の例)



大通りとしての広場化(9月の例)



三、「動く広場」の技術的背景

●建物ブロックの形態

『動く広場』において、移動技術の見せ場ともいべきポイントは、やはり建物が乗ったブロックの移動である。動かすべき建物の形状については、現実には、階数、一階当たりの床面積とも、さまざまなケースが考えられる。また、建物の規模に応じて、移動速度や必要とされる動力なども変化することになる。そこで今回は、広場のスケールや景観上のバランスなどを考慮して、もっとも適切と思われる建物の規模を想定した。

建物は三〇m×三〇mのブロック中央部に位置し、一層当たりの床面積二七m×二七mの八階建てである。ただし、建物の一階部分は、さらに一・五mずつ後退させ、その周囲に幅三・〇mの歩道を取った。したがってブロック全体の断面は、図に示すように、建物の周囲を幅三・〇mの歩道が、鉢巻状に抱く形態である。この歩道部分は後に述べるように、下部に移動用の車輪を設置するための台車ともなる。また各ブロック間の道路は六・〇mであり、移動時には道路中央から二つに割れて、ブロック側面に引き込まれ、建物とともに移動するものとした。

- ・建物重量 約四、〇〇〇トン(五、八三三平方m×八階)
- ・一棟総重量 約四、七〇〇トン(四、〇〇〇トン+七〇〇トン(台車など))
- ・移動速度 最大二五メートル/分
- ・所要馬力 一棟移動 二八五KW
各階スライド 最大一五〇KW
- ・バッテリー 三・五立方m(一九〇KWhに必要な体積)

建物重量の〇・七トン/平方mの数値は、通常のビルよりはかなり重くなるはずだが、二十世紀には現在よりも軽量化が進むことを考慮して設定した。また、移動速度に関しては、ブロックの総重量と、夜間に移動を終了できることを前提として決定した。

●平面移動について

(移動方法)

ブロックの移動方法は、レール案、クローラー案、摺動案、リニアモーター案などを検討した結果、コンクリート床面に鋼材のレールを格子状に設置し、その上をつばなしの鋼鉄製車輪により走行する方法を採用した。この方法が、もっとも実現性並びに経済性を考慮するとき、現実的だからである。

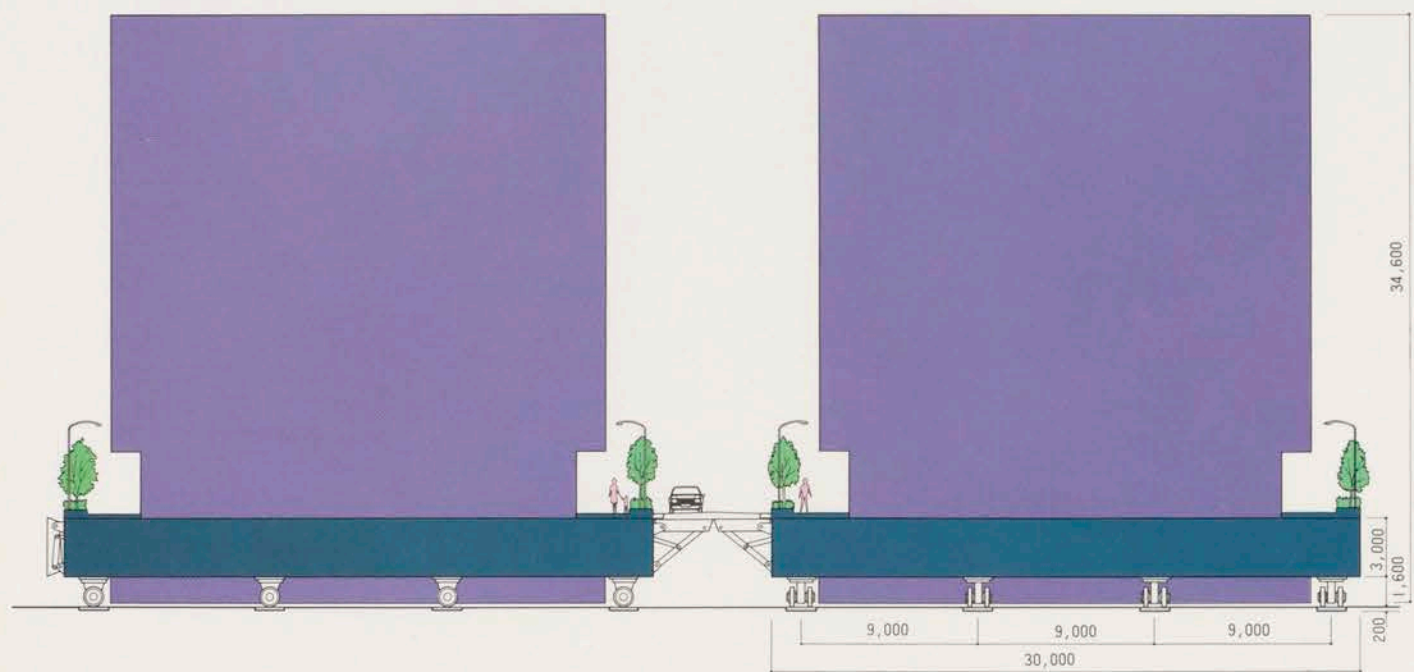
(レールと底版)

レールの間隔は、車輪を取付けるブロック幅が三〇m、建物間隔が六mあり、車輪を四列配置することから九mピッチとした。レールの断面形状は、図に示したとおり、二、五〇m×二、〇〇mである。また、九mピッチのレールが配置される位置の下部には、建物荷重を受けるコンクリートの梁を設けた。この梁の下部は、さらに地中に基礎杭を打ち、最下部は一本当たりの受圧面積が大きな拡底杭を採用して、床版全体の安定性を高めた。建物の安定を図る方法としては、移動終了とともに建物の底面から自動的にPCCアンカーボルトを底版に差し込み、底版下で締付け固定する。そのため、底版下には作業用の地下空間を設けた。この地下空間は、同時に各種設備用のケーブルや配管の通路であり、さらに『動く広場』全体の駐車場としても使用する。

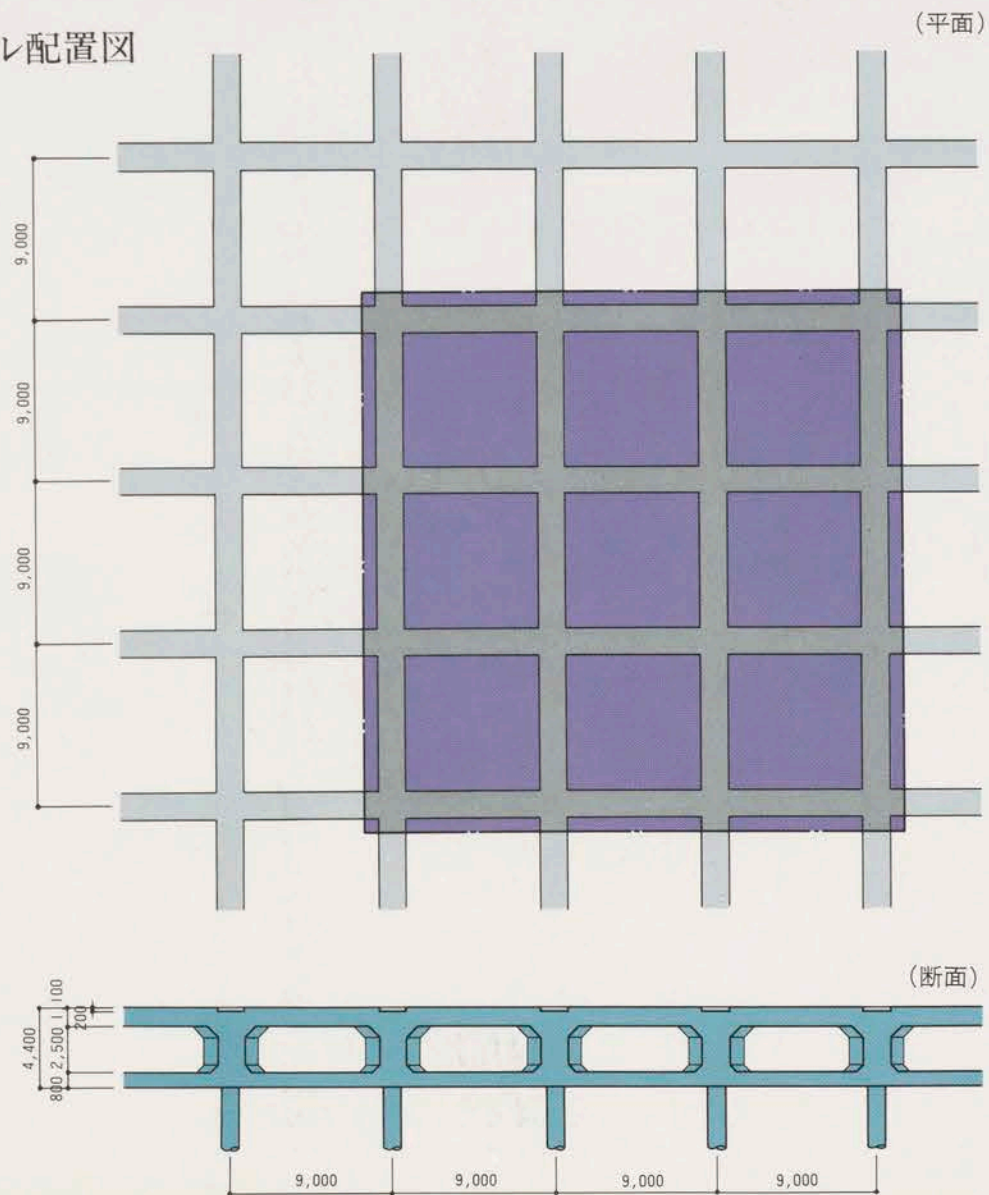
(移動台車)

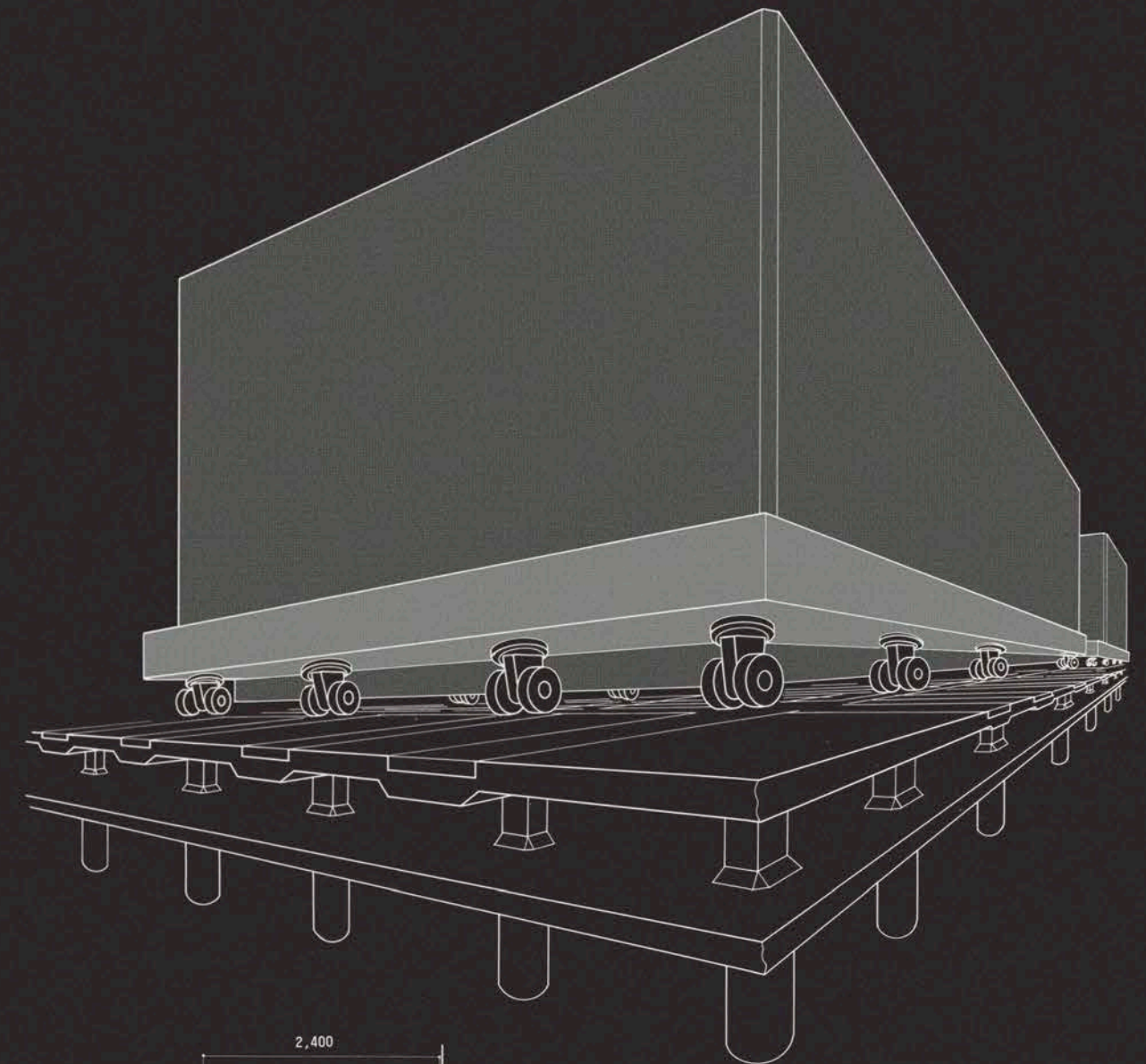
車輪を取付ける移動台車は、ブロックの外枠を形成する枠台車とし、その底面に駆動車輪十二組を配置する。枠台車の上面は、前述したように歩道である。また枠台車の側面には、道路をはね上げ式で取付け、移動時に

建物ブロック立ち上がり概念図

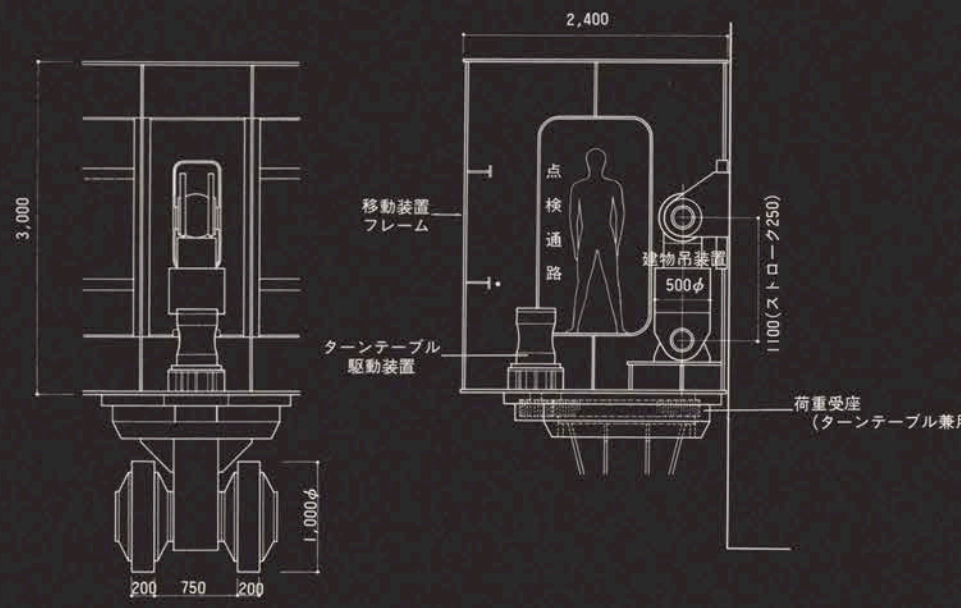


フロア・レール配置図

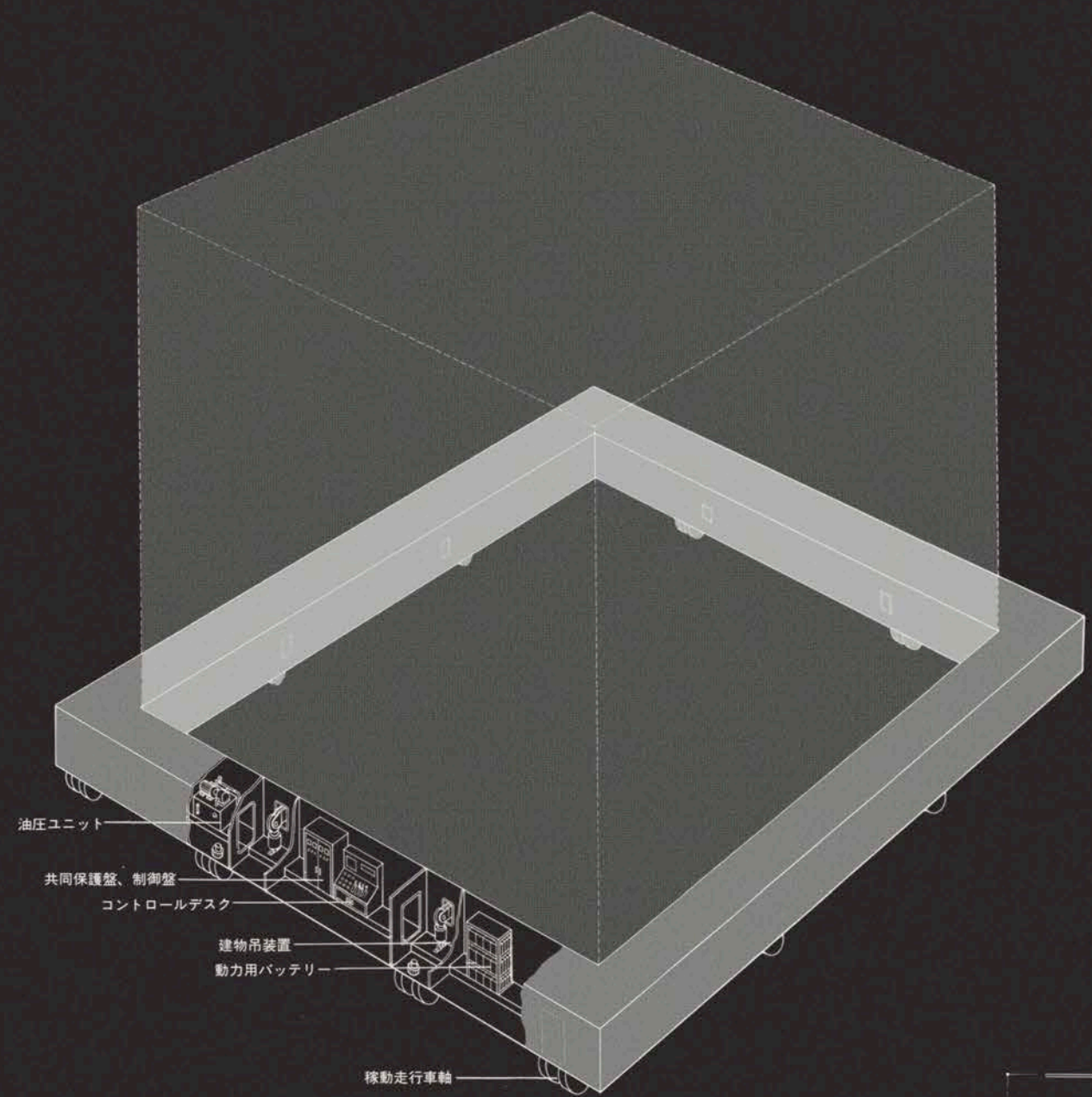




ブロック概念図



枠台車及び車輪部分部分図



枠台車概念図

油圧シリンダーにより折りたたむ方式とした。
(車輪)

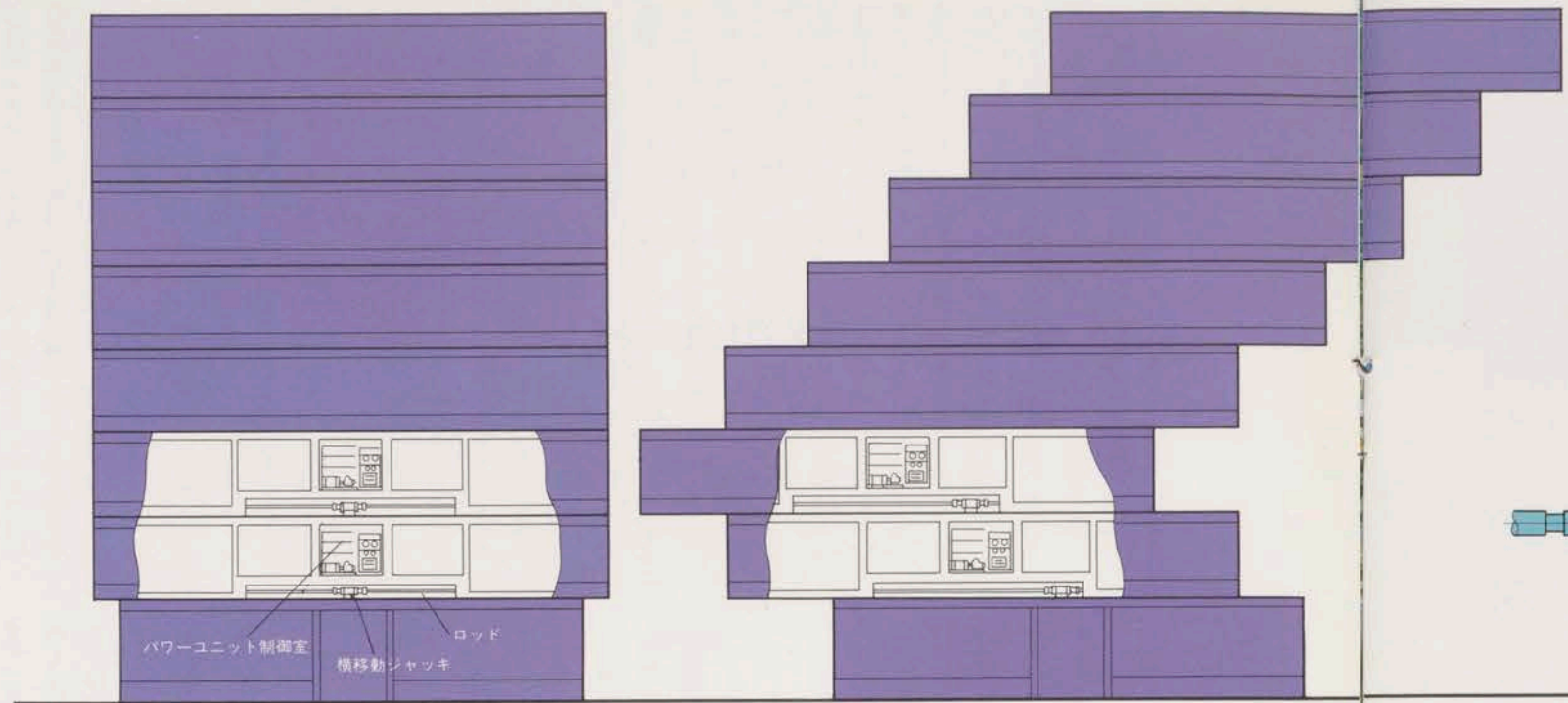
車輪は、大きさが外径 ϕ 1,000、幅 ϕ 200、つば付き車輪と組とした鋼鉄製のつばなし車輪とした。つばなし車輪とする、レールの交差点部に切込みが必要となる。その場合、車輪の間隔とレールのピッチが同じ九分幅のため、全車輪が同時に切込みに落ちてブロックが一度に掛かり、駆動に支障をきたす懸念がある。そのため、つばなし車輪を採用した。また車輪は、本体

内に油圧モーター、減速機を内装し、自動駆動をする。その際の油圧の供給は、車軸より行う。

また、ブロックを九〇度の向きで移動させる場合(直角に曲がる場合)には、枠台車底面と車輪との間に設けたターンテーブルを回転させることにより、車輪の方向転換を行う。このターンテーブルは、直進走行する際の蛇行修正用としても使用するものである。さらに、走行やターンテーブルの回転を管理するため、枠台車内にはコントロール室を設置した。

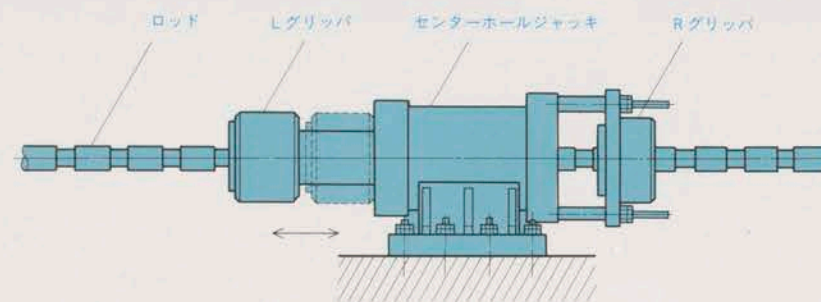
(吊装置)

ブロックを移動させる際、建物本体を底版から浮かしたり、方向転換時に枠台車を浮かす必要がある。この作業には建物吊装置(容量五〇〇トン、一ブロックに計八本)を用いる。吊装置は、建物側面から突き出たブラケットと枠台車内のシリンダーとから成り、プラス・マイナス ϕ 100程度のストロークを持つもので、建物と枠台車の両方に機能する。つまり、吊装置により建物を持ち上げて直進走行し、九〇度方向転換する際には建物

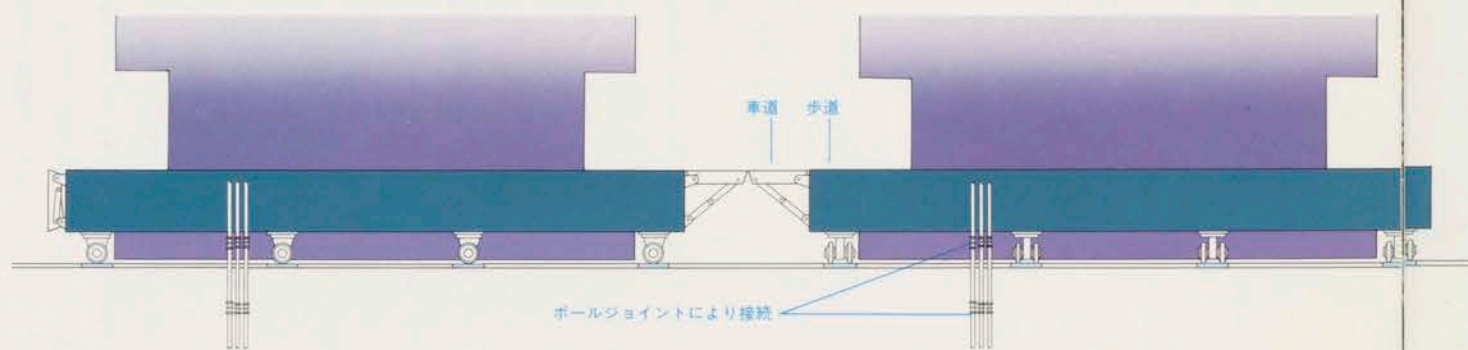


動く建物概念図

動く建物横送り装置(油圧ジャッキ)



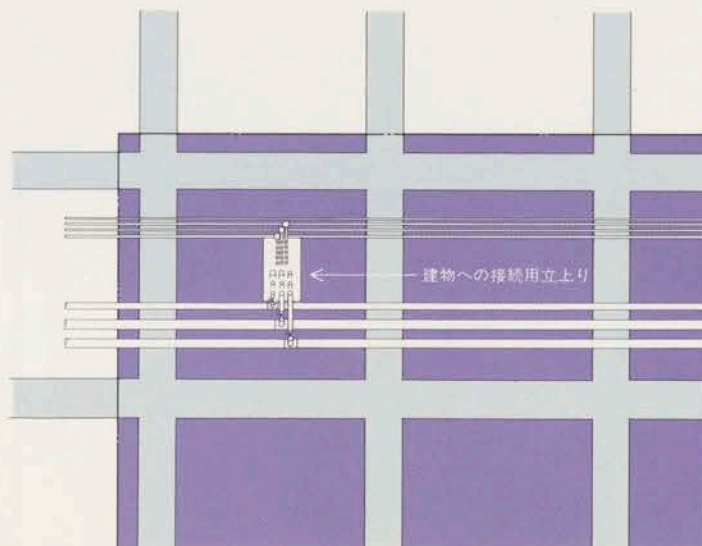
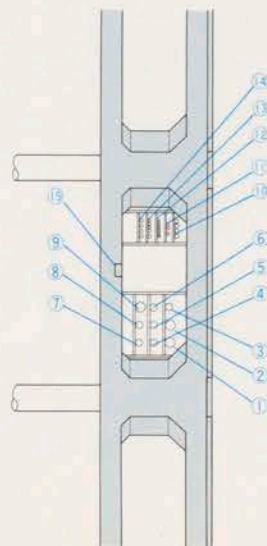
●油圧ジャッキ仕様
 容 量 560 t
 ストローク 300mm
 油 圧 350kgf/cm²



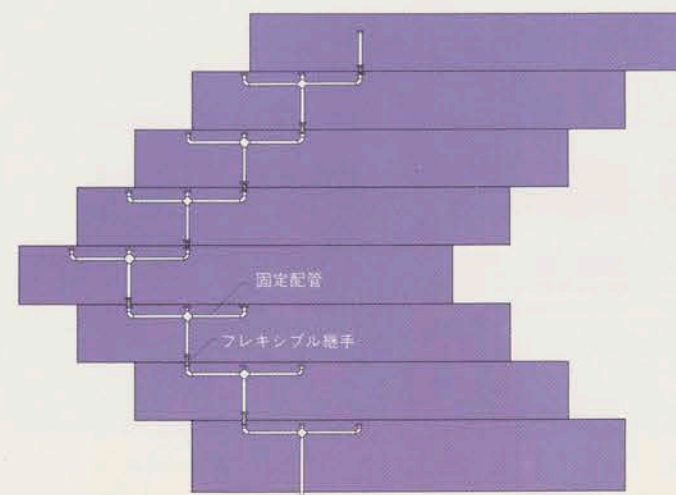
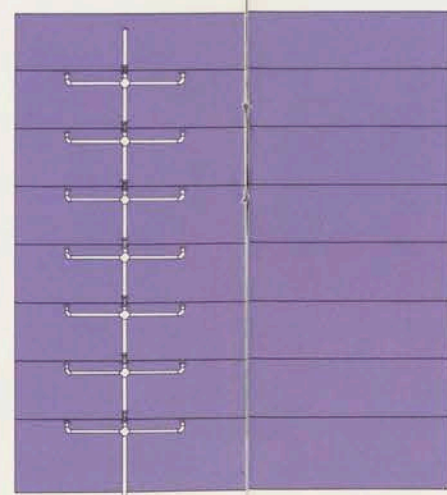
各建物への設備施設接続概念図

トレンチ内管図

- ①冷水管(往)
- ②冷水管(還)
- ③給水管(上水)
- ④給水管(雑用水)
- ⑤高温水(往)
- ⑥高温水(還)
- ⑦消火管
- ⑧二み輸送管
- ⑨排水管
- ⑩電話ケーブル
- ⑪弱電ケーブル
- ⑫制御ケーブル
- ⑬電灯ケーブル
- ⑭動力ケーブル
- ⑮排水側溝



階層別の配管接続法



をいったん降ろした後、吊装置をさらに作用させると、今度は桟台車を持ち上がる。その時、ターンテーブルを回転させる。

以上の技術を駆使して建物ブロックを平面移動させる手順を示すと、次のようになる。

①建物と底版をつなぐアンカーボルトを解除し、同時に設備用ケーブルも離す。また、道路を桟台車の側面に引き寄せる。

②吊装置により建物を持ち上げ、桟台車の車輪によりレール上を必要な位置まで直進走行する。

③建物をいったん底版面まで降ろし、吊装置により桟台車を持ち上げ、ターンテーブルを回転させて車輪の向きを変える。

④吊装置により桟台車を降ろし、再び建物を持ち上げ、目的の位置までレール上を走行する。

⑤正規の位置に着いたら、建物を降ろし、アンカーボルトにより底版に固定する。また、設備用ケーブルをつなぎ、油圧のはね上げ力により道路を張り出す。

なお、これらの作業はすべて、『動く広場』全体の組み合わせと同様、コンピューターによる集中制御方式で行

う。また、移動用の電力エネルギーは、電力ケーブルを通して固定時に商業用電力をバッテリー充電しておき、これを使用する。

●立体移動について

建物ブロックに関しては、すでに述べたとおり、平面的な移動ばかりでなく、建物それ自体の多彩な動きについても考慮した。現在、回転レストランや開閉式の大屋根など、すでに移動型の施設は実用化されており、今後、都市のあらゆる施設に導入されていくであろう。その

際、建物の移動にはさまざまな形態が考えられるが、ここでは、各階引出しと上昇下降の技術について検討した。建物の各階引出しと上昇下降は、すでに現代技術によって十分に実現可能である。重量構造物の移動には、センターホールジャッキとロッドとの組み合わせによるリフトアップ工法、押し出し工法があるが、これらはすでに当社が大阪万国博覧会のお祭り広場大屋根（四、九〇〇トン）やシンガポールのチャンギ空港管制塔（一、三五〇トン）などにおいて、実績を持つ工法である。

（各階引出し）

各階引出しについては、建物の各階に、センターホールジャッキに左右グリッパを備えたジャッキを設置する。この場合、上載階数によってジャッキの必要能力は変化し、二階を引出す時に上載荷重は最大となる。したがって、二階引出し用には、一台五六〇トン能力のジャッキ二基を装備する。以下、階が上になるにつれ荷重が軽減され、ジャッキ能力は小さくてすむようになり、最上部の八階では、一台五〇トン能力のジャッキ二基を使用する。

ジャッキによる送り出しは、固定側にジャッキを、移動側にロッドを取付け、左右のグリッパが交互に荷重を支持しながら、尺取虫のように上部を移動させるものである。例えば左方向への移動の場合、まず左グリッパがロッドの凹部を掴む。右グリッパは開放されており、その時、センターホールジャッキ・ラムに油圧を送り込むと伸長する。したがって、左グリッパに支えられたロッドがジャッキのストローク分だけ左方向に移動する。この繰り返しによって、上階を横に送り出すのである。その際、上・下階の摺動面には、現在押し出し工法において使用されているようなテフロン加工の滑り板を使用し、送り出しをスムーズに行う。なお、ジャッキの動力は、各ジャッキごとにパワーユニット電源と制御室とを組み合わせたユニットを構成し、これは各階別に装備することとした。

（上昇下降）

建物の上昇と下降についても別途に検討した。同様のセンターホールジャッキを縦方向に使用すると考えれば、わかりやすい。建物の半分を移動させるとすると、約九〇〇トンを上昇下降させることになる。この重量は、すでに述べた大阪万博の大屋根や、チャンギ空港の管制塔と比較すると、それほど大きなものではない。中央部に二台一、〇〇〇トン能力のジャッキ二基を設置し、各階引出しと同様の方法により上下のグリッパが交互に荷重を支持しながら、少しずつ移動させていくことができる。

●諸設備について

建物が移動する際、もつとも問題となるものに設備関係がある。電気、水道を始めとしたエネルギーの供給と排水、ごみの処理などをどうするかについて検討を加えた結果、広場内に多機能型の設備システムセンターを設置し、一括処理管理する方法を採用した。このセンターが有する機能としては、

- ・冷房、暖房用熱源を持ち、冷水、温水を供給する
- ・上水を集中受水し、ポンプ加圧により供給する
- ・建物内の排水と広場全域の雨水を集水して処理し、再び雑用水として供給する
- ・CATVスタジオを設置し、情報提供を行う（テレビ、ラジオの再送信も含む）
- ・光空間伝送システムを設置し、電話交換サービス、情報を提供する
- ・防災、防犯センターをおき、監視、制御する
- ・監視、制御センターをおき、各種設備機器、システムを運転、制御する
- ・収集ラインを通してごみを集め、脱水し、コンパクターによりパック処理する

などがあり、建物のみならず、広場全域に設置されるあらゆる設備の管理を、ここで行う。

建物ブロック及び広場ブロックへの供給は、床版下の地下空間に共同溝を設置し、この共同溝と柱台車内の共

同管をつないで供給する。共同溝には、冷水、温水、電力、ごみ、排水、雨水、及び各種信号ケーブルを配管、配線する。

また、建物が各階引出しで移動する場合は、図のような方法により、建物内にフォーク状の配管、配線を行っておき、移動が終了した時点でジョイントする。この場合、各階の設備は固定とし、空調は階別方式、外気・排気は階別処理、さらにキッチン、バス、トイレも階別に固定する方式とした。

●『動く広場』の工事費見積り

建築工事（杭基礎、建物ブロック、その他ブロック等）
一、七〇〇億円

移動用機械工事（柱台車、リフトアップ装置、水平引出し装置、建物移動用レール等）
八五〇億円

設備工事（全建物設備、センター、地域配管等）
三五〇億円

（総計）
二、九〇〇億円

●作業を終えて

「二十一世紀の広場」というテーマを前に、まずわれわれは、宇宙時代の「垂直な広場」、擬似空間装置による「極小空間広場」など、誰も提案したことのない広場を考えてみた。その過程から生まれたのが、広場を都市との関連からとらえた『動く広場』である。ヘアークグラムが都市全体を動かす「動く都市」を提案したのは、今から二十年前。われわれは動くという発想を建物のレベルでとらえ、「動く建物」による可変街区を提案することにした。今回はコンセプトを理解しやすいように、建物を均一的にしたが、これを発展的に考える時、未来の都市に関わる興味深いテーマが多いことに気付く。技術のあり方、土地についての考え方などを含めて、二十一世紀の都市を考えるきっかけとしてみたい。