

消防庁消防研究センター

室崎益輝 (むろさき よしてる)

来るべき大震災に備えた東京の都市計画

関東大震災後における帝都復興事業は、防災の側面では大きな成果を残した。その被災復興の遺志と遺産を受け継ぎ、来るべき第二次関東大震災に向けての都市計画対策の展望を切り開く。

はじめに

日本列島が「災害の活動期」を迎え、首都直下地震が秒読みの段階に入っている。その危機到来の切迫感を反映してか、帰宅難民対策や耐震補強対策など震災対策の強化が様々な角度から叫ばれている。ところで、「今の首都東京の震災対策」で果たして十分なのだろうか。私は、決して十分ではない、軌道修正が必要だ、と考えている。ところで、その不十分さを認識し軌道修正をはかるためには、もういちど原点にもどって、首都東京の震災対策を考え直さなければならない、と思う。その原点とは、いうまでもなく一九二三（大正十二）年の関東大震災であり、その後展開された帝都復興計画である。そこで本稿では、後藤新平が関東大震災とその後の復興計画で「何を考えて何をなさうとしたか」に思いを馳せつつ、「今の震災対策」のあり

方を再検討してみよう。

帝都復興に学ぶ震災対策の原点

後藤新平とその帝都復興計画については別の論者が解説されると思うので、その意義あるいは限界についてここで詳しく触れることはしない。とはいえ、次の震災対策を考えるうえで見落としてはならない教訓や見逃してはならない視点が、帝都復興計画にはあるので簡単に言及しておきたい。

計画への国民的な理解や合意が得られず、必要な財源や制度が確保されなかったために、復興事業は中途半端なものに終わったと評価されている。がしかし、帝都復興事業が防災に果たした成果は、わが国の他のどの復興事業よりも大きいといって過言ではない。現時点で東京の震災リスクを評価した場合、帝都復興事業が生み出した広幅員道路や大規模公

園さらには区画整理がもたらしている減災効果は、非常に大きい。ところでこの帝都復興は、被害軽減に量的に寄与しただけでなく、わが国の都市形成に質的に大きく貢献している。それは、日常と非常の融合という設計理念として凝縮している。その広幅員道路とグリーンベルトを融合する、小学校と地区公園を接続するといった計画手法に学ぶところは大きい。こうした物的減災復興の遺産を、その実績だけでなく理念をも含めて受け継ぐ必要がある。後述するように現代においてはハード整備を軽視する風潮が強くなっているが、この「基盤整備なくして防災対策なし」という原点は忘れてならないものである。

とはいえ、現代の東京を見ると広範囲に脆弱な市街地が形成され、後藤新平が「百年の計」で夢見た防災都市が実現しているわけではない。帝都復興事業の持っていた限界が、防

災都市の実現を阻んだのではと、推測している。その限界は、計画論的側面と運動論的側面から説明をすることができ。計画論では、ハードな事業に偏重したということの裏返しであるが、開発行為や土地利用をコントロールするという規制型の都市計画が欠落している、身近な環境改善を民間の力を借りて実行する都市計画が欠落していた、ということが問題となる。そのため、スプロールによる危険地域の拡大を許し、街区のなかの脆弱過密環境を解消できなかった、のである。運動論では、国民合意と実行戦略が不十分であったために、多くの反対論を前に計画の実行が限定的な範囲に止まった、ということが出来る。

この国民合意の不足は、何も関東大震災に限ったことではない。阪神・淡路大震災でもまったく同じ状況にあった。緊急事態が起きてからの時間制約のある中では合意形成が難しく、災害が起きる前からの都市の将来像の共有などの計画論的準備が無ければならない、ということである。「国民合意なくして防災対策なし」という永遠の課題を、帝都復興計画を通して再確認しておきたい。

以上の考察により、一九二三年の関東大震災との絡みで現在の震災対策を捉えるならば、第一に帝都復興計画の遺志と遺産を正しく受け継ぐことが、第二にその限界の実践的な解決をはかることが求められている、というこ

とができる。防災対策において、ハードな都市計画を正當に位置づけること、持続的で日常的なシステムを確立すること、事前の合意形成の成熟をはかることなどが、関東大震災から残された課題として引き継ぐべきものである。

第二次関東大震災を視野におく

前置きはさておき本論に戻そう。本稿の主題は、タイトルにもあるように「次の東京大震災にいかにも備えるか」である。いかに備えるかという時に、私たちは「敵を知る」ことから始めなければならない。敵を知ることでは、第一に「いかなる地震」を対象とするのか、第二にその地震が「いかなる破壊力」をもっているのか、を同定しなければならない。そこで、いかなる地震かということであるが、今後三十年以内に発生する確率が七〇%ということ、その切迫度から東京湾北部地震などのマグニチュード7クラスの首都直下地震を、国や東京都などでは当面のターゲットとして捉えている。大規模地震のなかでの発生切迫度から考えると、それは妥当な選択ということが出来る。

ただ、首都直下だけに対象を限定してはならない、と私は考えている。地震のタイプによつて破壊の構造や被害の様相が違い、それゆえに対策のあり方も違ってくるので、多様

な危機に備える、あるいは万一に備えるという観点からは、対象とする地震の間口を広げて備えておくことが欠かせない。少なくとも忘れてならない地震としては、東海地震など首都圏からやや離れたところで発生する巨大地震と首都圏近傍のプレート境界で発生する関東大震災型の巨大地震を指摘できる。前者では、やや長周期地震動による大規模構造物の被害が懸念される。ここでは、石油タンクの火災や超高層ビルへの損傷への備えが求められる。後者では、超広域的な被災による首都機能停止の被害が懸念される。ここでは、住宅難民の大量発生や社会経済の疲弊への備えが求められる。

ところで、その中でも大切なのは、この百年間は起きないだろうといわれている、マグニチュード8クラスの関東大震災型の地震に対する備えである。直前に直下地震が迫っているの、それへの対応に目を奪われるのは仕方がないことであるが、その背後に関東大震災型という巨大な魔物が潜んでいることを見逃してはならない。東京が壊滅するとすれば、間違いない次の関東大震災だからである。空間構造的に安全な都市を作ることとは、ローマなど防災先進都市の例を見ても明らかのように、百年の大計である。となると、次の関東大震災には今から備えないと間に合わないのである。この百年も後の第二次関東大

震災に備えるということは、東京の地震対策のあり方を根本から見直すうえでとても大切である。首都直下に限定をした震災対策では、時間があまりないということで、短期的な改善の対策に傾斜しがちである。また、絶望的な事態が発生しないということで、とりあえず間に合わせの対応に終始しがちである。バケツリレーでの消火や簡易な耐震補強、さらには緊急時の動員確保といった対策が強調されるのは、そのためである。都市構造を耐震化あるいは減災化するという震災対策を、「長期的に考える、抜本的に考える」という姿勢は、そこからは残念ながら生まれてこない。防災の「最悪に備え最善を尽くす」という原則からも、最悪の事態としての第二次関東大震災をターゲットにすることが求められ、防災の「明日に備えるとともに百年後にも備える」という原則からも、長期の目標としての第二次関東大震災をターゲットにすることが求められることを、確認しておきたい。

砂上の楼閣としての東京の脆弱性

さて「いかなる破壊力をもつか」についても言及しておこう。ここでの破壊力とは、単にマグニチュードや震度といった地震のエネルギーの大きさだけをいうのではない。地震エネルギーが都市空間や地域社会に作用して発現する様々な破壊現象の総体をいって

る。一例をあげておこう。地震により火災が発生しそれが成長すると、高さ三十メートルで幅三百メートルの巨大な火災となることがあるが、その火災の輻射熱によって百メートル先の建物が炎上するといったことをイメージしなければならない。

ここで押さえておかなければならないのは、破壊力とその結果としての被害の態様が、第二次関東大震災ではどうなるか、ということである。この被害像をイメージするには、やはり約八十年前の関東大震災の被害の実態が参考になる。この被害の実態をベースに、この八十年間で東京がどう安全になりどう危険になったのかを重ね合わせると、今の危険性が浮かびあがってこよう。今の東京の危険性が描くに際して、阪神・淡路大震災の被害をベースに議論する人が多いが、私は関東大震災をベースにすべきだと考えている。それは、被害に影響を与える要因のなかで、地形や家屋構造などの地域特性の占めるウェイトがとりわけ大きい、と思うからである。

確かに、八十年前とは比較にならないほどに耐火建築物が増え、消火力も強化されている。それゆえに、都心部などでは市街地大火の危険性は著しく低減された、と考えてよい。がしかし、環状線の外縁部などを見ると木造密集住宅地が広範囲に連担しており、その広がりだけを見ると関東大震災時の状況を超え

ている。大火の可能性のある地域は、面積的には増大しているといつてよい。私が、第二次関東大震災の被害を悲観的に見る最大の根拠は、この木造密集地の連担状況にある。この密集地域で手付かずの延焼火災が発生すると、市街地全体が紅蓮の火災に包まれてしまう。それに加え、被服廠¹で見たような大規模燃焼による火災旋風の発生も懸念される。その結果、火災に巻き込まれて命を落とす人が無数に発生すると予測される。阪神・淡路大震災において、市街地大火が関東大震災ほどの脅威とならなかったことから、専門家の中にも火災の危険性を軽視する風潮があるが、現在の東京の実態をみる限りにおいてそうした楽観論は厳に戒めなければならない。

ところで、第二次関東大震災の危険性は市街地大火だけではない。この八十年間の都市の変化が未経験の災害あるいは想定外の災害を準備している、といって過言ではない。新幹線が脱線する、石油タンクが炎上する、帰宅難民パニックが発生する……。さらには、超高層ビル火災が起きるかも知れない。この「新しい災害」ということで看過できないのは、間接被害の長期化と甚大化であろう。都市機能の高度化や集中化あるいは地域コミュニティの弱体化といった社会条件の変化が、被災者の生活再建や都市の機能回復を困難とし、わが国の経済活動の致命的な凋落を引き

落としかねない、ということである。いずれにしても、関東大震災と比較にならないほどの多様かつ深刻な被害が発生するものと推察される。ここで留意しなければならないのは、なぜこのような深刻あるいは甚大な被害を招く恐れがあるのか、ということである。ここでは、科学技術と安全システムに支えられた高度な社会というものは、その安全システムが崩壊した時にはその便利さに反比例した破壊を甘受しなければならない、という文明の原則を強調しておかなければならない。ということ、大震災にも耐えうる安全システムを構築しておかなければならないのだが、残念ながら砂上の楼閣のような安全システムのうえにあるのが、現在の首都東京の現実である。病弱な人間が様々な病気に襲われるように、脆弱な都市の体質は予測不可能な被害を招きかねない、ということである。

以上の考察から、都市の脆弱な体質の改善を抜本的にはからないといけない、とりわけ市街地大火に対する虚弱な体質の解消をはからなければならない、ということになる。それは、都市の構造的改善をはかる都市計画的な対策の強化が欠かせない、ということである。

減災概念に基づく都市防災対策

そこで、第二次関東大震災に備えての震災

対策の強化をはかるには、どうすればよいかということになる。ここで確認しておかなければならないことは、八十年前に比べてはるかに豊かな防災資源を私たちは獲得している、ということである。財政的にも豊かになったし、技術的にも豊かになった。この資源を正しく活かすことができれば、欧米の先進都市が成し遂げたような「壊れない都市、燃えない都市」の実現は、わが国においても決して不可能ではない。その獲得した資源のなかで特に強調したいのは、防災計画戦略としての「減災の考え方」である。この減災の概念についてはあとで詳しく述べるが、後藤新平が帝都復興計画で目指していた都市は、まさにこの「減災の空間化」であったと後づけることができる。

ところで、減災という考え方は、わが国においては阪神・淡路大震災の苦い経験をもとに生みだされた。この減災というのは、「大きな自然に対する小さな人間」という哲学を背景にしながら、「対策の足し算による被害の引き算」という戦略を骨子とする、被害軽減の対策概念である。巨大な災害あるいは多様なリスクに対応するには、さまざまな対策を繋ぎあわせ連関させて、被害の軽減を戦略的かつ総合的にはかかっていかなければならない、というものである。ここでのキーワードは「対策の足し算」ということである。ここ

でいう足し算は、単なる対策の寄せ集めではない。有機的な統合あるいは融合を含む多元的な足し算を企図している。多元的な足し算ということでは、時間の足し算、担い手の足し算、手だての足し算、空間の足し算の四つを、意識的に追求することが求められる。

時間の足し算は「減災サイクル」という言葉に要約される。災害時の応急対応だけではなく、事前の予防対応や防備対応あるいは事後の復旧対応や復興対応をも重視して、総合的に取り組むというものである。担い手の足し算は「減災パートナーシップ」という言葉に要約できる。行政と市民の対策を結合するだけではなく、ボランティアや企業さらにはまちづくり協議会といった中間組織の対策を結合して、総合的に取り組むというものである。手だての足し算は「減災コンビネーション」という言葉に要約される。建築や施設の整備といったハードな対策だけではなく、土地利用規制やコミュニティ強化といったソフトな対策、さらには防災教育といったヒューマンな対策を重ね合わせて、総合的に取り組むというものである。最後の、空間の足し算は「減災アーキテクチャ」という言葉に要約できる。幹線道路などの空間のフレームづくり、路地裏街区などの空間のコンテンツづくりを融合させて、総合的に取り組むというものである。

この足し算としての空間的総合化は、まさに都市計画そのものである。サイクルにおける予防や復興、パートナーシップにおける市民参画やまちづくり、コンビネーションにおける利用規制や建築規制、アーキテクチュアにおける近隣環境整備など、すべて現代の都市計画の主要課題だといってよい。それゆえにこそ、都市計画的対策の再評価と再構成が、これからの減災には欠かせない、ということになる。なお、後藤新平の帝都復興事業については、減災サイクルを先取りしていたという面では評価できるが、パートナーシップやコンビネーションという面では、当時の時代背景もあって未熟であったということができる。この未熟面をいかに克服するかが、次の関東大震災に向けて問われているのである。

減災都市計画の基本目標と課題

都市計画的対策においては、それが持続的な計画行為の積み重ねであること、福祉や産業などの機能との整合が欠かせないこと、様々な担い手の協働と調整が欠かせないことから、長期的戦略としてのマスタープランあるいは共有化目標としてのランドデザインが欠かせない。そこで、減災につながる都市計画の目標について整理しておきたい。その目標は、次の関東大震災での死者を可能な限りゼロに近づける、さらには首都機能の停滞

を可能な限り回避する、ということに尽きる。そこで問題となるのが、その減災目標を実現するためのあるべき都市の将来像である。

私は、そのあるべき都市像として、減災構造都市、自律分散都市、環境共生都市、維持保全都市の四つを指摘したい。減災構造というのは、都市の構造や体質が頑強粘着で被害を受け難い状態にあることをいう。建物の耐震化がはかられ、市街地の難燃化がはかられ、都市施設の冗長化がはかられ、コミュニティの連帯化がはかられていること等が、ここでは求められる。自律分散というのは、巨大な一極構造の集積体ではなく、分散化された自律ブロックの連続体として、都市が構成されていることをいう。分割されたそれぞれの圏域が空間的にも機能的にも自立していることにより、相互に補完しあえるとともに悪しき連鎖を抑制できるように、都市を構成することが期待される。環境共生というのは、安全のための共生関係が環境的に形成されていることをいう。文化の歴史的継承をはかる、自然の保全的活用をはかる、機能の計画的複合をはかること等が、ここでは求められる。維持保全というのは、安全に必要な新陳代謝や維持管理が持続的にはかかれていることをいう。持続的に修復や改良さらには代謝をはかつて、防災機能や安全性能が保持されるように、空間を管理することが期待される。

さて問題は、上述の減災都市像をいかに実現するかである。そこでその目標との関わりで減災都市計画の課題を提起しておこう。まず減災構造ということでは、住宅や施設の耐震化と市街地の不燃化や難燃化が課題となる。

ここでは、阪神大震災などの教訓から耐震補強が強調される傾向にあるが、関東大震災の教訓を踏まえるならば、市街地の難燃化が欠かせないことを強調しておきたい。具体的には、外壁の補強改修によって住宅の耐震化と難燃化を同時にはかるような、防火を意識した取り組みが欠かせない。次の自律分散ということでは、都市防火区画や延焼遮断帯の整備に加えて情報インフラや輸送ネットワークの整備が課題となる。ここでは、無秩序な巨大都市の弊害を幹線道路やグリーンベルトなどにより分割して、防災面でも生活面でも自立性をもった都市圏として再編成することが欠かせない。そのためには、現代版のパークシステムというべき遮断帯の整備とそのネットワーク化を急がねばならない。なお、このパークシステムの形成は、まさに帝都復興事業でも目指されたもので、その遺志と遺産を引き継ぐことにはかならない。

環境共生ということでは、緑や水といった自然的要素の取り込みを計画的にはかつていくことが求められる。せせらぎ水路や防災井戸の整備、防火樹や生け垣の整備、グリーン

オアシスやビオトープの整備などが、ここでは推奨される。空隙率や緑地率を目標値においた都市計画の実践が欠かせない、ということである。最後の維持管理ということでは、住宅を含めた市街地のストックマネージメントの強化が課題となる。そのためには制度と組織の両面で工夫や改善が必要となる。制度では、建築基準法などの接道義務や建ぺい率制限といった規制が柔軟性を欠くために、老朽化した住宅の建替えを阻害するという状況が生まれているが、この改善と克服が急がれる。安全性が確認されるのであれば、狭隘道路での建替えを認めるような対応が、これからは求められよう。組織では、コミュニティ組織やまちづくり組織の育成をはかることで、コミュニティの育成につながる路地裏空間やふれあい広場など小さな公共空間の整備をはかっていきたい。

減災都市計画の空白の克服を目指して

ところで、東京の都市計画的な対策を強化するにあたって、私たちが忘れてならないことがある。それは、八十年前にはなかった新しい課題に 대응するということであり、いままでの都市計画的対策の空白を埋めるということである。

その第一は、街区レベルあるいは近隣レベルにおける都市計画的な空白を埋めることで

ある。わが国の都市防災において、街区レベルの防災は、自主防災組織などソフトなコミュニティ活動に矮小化される傾向にあった。ところが、阪神・淡路大震災の例をみても明らかにかなように、個々の住宅や身近な路地裏といったハードを改善しなければ、住宅の倒壊や市街地の延焼は防げない、といえる。そこで、いままでの幹線道路や都市公園などの大きな公共の整備を中心とした都市レベル中心の防災の限界を、小さな公共の整備を中心とした街区レベル中心の防災によって補っていくことが、これからは求められる。そのためには、市民による身近な都市空間の持続的改善の展開が重要だということになる。上からではなく下からのまちづくりをどう組織化していくか、非日常的なまちづくりではなく日常的なまちづくりをどう組織化していくかが、問われている。路地裏などの身近な空間の改善をはかる運動と市民が主体的にまちづくりに参画できる仕組みづくりの運動の大切さを、ここでは強調しておきたい。

その第二は、被災者の救援という視点からの都市計画的な空白を埋めることである。いままでの都市防災計画は都市の不燃化や防災拠点の整備など予防的視点からそのあり方が論じられてきた。帝都復興計画や戦災復興計画で企図されたのは、まさに次の災害を予防するという視点からの計画であった。しかし、

膨大かつ長期的な間接被害が予想される現代では、被災者支援のための都市計画も同時に要求される、といえよう。直接被害だけでなく間接被害を軽減する都市計画が必要だということである。応急的あるいは臨時的な被災暮らしであっても、日常と同様あるいはそれ以上に、生活を支援する様々な施設や人とのつながりや仕事の機会が欠かせないからである。従って、その施設や機会を都市計画的に保障することは、当然のことである。そのためには、救援活動や復旧対応を迅速に行なうためのオープンスペースなどの空間資源を、必要量を算定したうえで予め確保しておくこと、仮設住宅団地などの過渡期的な生活空間の都市計画基準を、生活支援のシステムも含めて予め策定しておくことが、求められている。この点では、東京都で始まっている仮設市街地づくりの運動を、減災都市計画の空白を埋める取り組みとして評価しておきたい。

おわりに

八十年前の帝都復興計画に学ぶことは非常に多い。その学びの中から、第二次関東大震災に向けての都市計画対策の展望を切り開くことができれば、と思う。その際、帝都復興計画が課題としてやり残したことを、課題として描けなかったことを、しっかりと心に留めておかねばならない。