

災害に強い行政機能・官庁機能のあり方に関する研究 ～三の丸地区をフィールドとした、広域大規模災害対策のあり方～

名古屋都市センター 調査課 濱内 洋孝

1. はじめに

1-1 調査研究の背景・目的

名古屋市の中心部に位置する三の丸地区は名古屋城郭内（図1）にあり、現在は官公庁施設を中心とする緑豊かな空間が形成されている。一方、地区内の官公庁施設は築後多くの年数が経過している建物もあり、今後、経年による建物や設備の老朽化等に伴う建替え、機能更新時期を迎えることとなる。

これを機に、ポストリニアを見据えたまちづくり、南海トラフ巨大地震等を想定した中部圏域の強靱化、名古屋城周辺地域の歴史性を活かした魅力向上など、さまざまな要素を考慮しながら、当該地区全体を俯瞰した将来像を描くことが期待されている。

まちづくりへの期待が高まる三の丸地区であるが、特に当該地区は国県市の行政機関が集まる中部圏の官庁機能の中核であることから、各行政機関が



図1 三の丸地区（太線枠内）

大規模災害でも行政機能を止めず、事業が継続できるための、災害に対する強靱性が求められるエリアである。しかしながら三の丸地区の官公庁施設は築年数が経過したものが多く、地区内の建物の現状を俯瞰すると設備面の老朽化、執務室等の狭あい化など、南海トラフ巨大地震など広域大規模災害時の事業継続性においては潜在的な課題があると考えられる。

2019年6月、内閣府がとりまとめた、「南海トラフ巨大地震の被害想定について（建物被害・人的被害）」によれば、東海地方が最も大きく被災する想定ケースでは、全国の人的被害の死者数は23万1千人と想定され、そのうち、愛知県・静岡県・三重県で約13万3千人（58%）と半数の被害を占める。また、その場合の負傷者数は、愛知県・静岡県・三重県の3県で約21万人にのぼる。¹

さらには2022年1月、政府の地震調査委員会は今後40年以内に南海トラフ沖でマグニチュード8～9級の巨大地震が発生する確率を「90%程度（85～90%）」に引き上げた。

本調査研究では官庁街である三の丸地区をフィールドとし、発生の危機が高まる広域大規模災害を前提として、官庁建物の施設・設備と民間を含めた組織間の連携体制など、ハードとソフトの両面の課題を明らかにし、災害に強い行政機能・官庁機能と将来的な三の丸地区のあり方について考察する。

2. 中部圏広域防災計画

2-1 中部圏広域防災計画の検討経緯

はじめに、広域大規模災害を想定した中部圏の広域防災計画について、文献等による調査を実施した。近年、都心部に大きな被害をもたらした巨大地震に、1995年1月に発生した兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）があるが、その教訓を踏まえ、国の「防災基本計画」が1995年7月に全面修正された。

防災基本計画の全面修正（自然災害対策）では、国、地方公共団体に対して、各機関の防災中枢機能を果たす施設等の充実や災害対策活動の拠点となる施設の整備についての方針が定められた。

国の防災基本計画を基に、中部圏の広域防災計画の基になる議論が行われたのが、2004年度に内閣府（防災担当）と国土交通省中部地方整備局（以下、中部地方整備局）が事務局を担い、防災・減災を専門とする有識者、国の関係省庁各機関、静岡県、愛知県、岐阜県、三重県、名古屋市の防災部局、ライフライン系企業等の担当者を構成員とした「名古屋圏広域防災ネットワーク整備・連携方策検討委員会」である。

この検討委員会では、広域的な災害対策活動の展開を踏まえ、中核的な広域防災拠点の必要性和適正な配置、交通ネットワークの形成、広域防災ネットワークの整備に関する考え方など、広域防災計画の基本となる「名古屋圏広域防災ネットワーク整備基本構想」が策定された。

その中で、県境を越える広域的な災害対策活動を展開するために必要な防災拠点の役割として「高次支援機能」と、司令塔となり、総合調整を行う「合同現地対策本部機能」の役割と、それぞれの必要な要件が記載されている。（図2）

■中核的な広域防災拠点の役割と必要な要件

高次支援機能

広域防災拠点の機能である、救援物資の中継・分配機能、広域支援部隊等の一次集結・ベースキャンプ機能、海外からの支援物資・人員の受入れ機能、災害医療支援機能、物資等の備蓄機能の全て又は一部を有することによって、広域防災拠点を支援し、県境を越える広域的な災害対策活動を展開することを可能とするための機能。

【必要な要件】

- 広域交通ネットワークとの連携が図られるよう、可能な限り多様な交通手段を確保する。
- 広域的な災害対策活動の展開に必要な情報を共有化できるよう、情報・通信設備を確保する。
- 災害時における施設運営に必要な電気、水等を確保する。
- 大規模な地震災害等による液化化、津波、高潮による被害等、甚大な被害の危険性がある場合は、必要な措置により安全性を確保する。
- その他、単独の広域防災拠点では対応が困難な場合における高次支援機能として、広域防災拠点の機能から導かれる必要な要件を満たすこと。

合同現地対策本部機能

国、被災県市、指定公共機関等の責任者が参集して、県境を越える被災地全体に関わる広域的な災害対策活動の総合調整を行う現地の司令塔の機能。なお、自発的な支援活動との連携・調整と活動支援を図る上で、NPOやボランティア団体のリーダーやコーディネーターとの連携も重要。

【必要な要件】

- 発災時において国及び被災県市等の関係機関の非常参集が行えるようにする。
- 甚大な被害が発生する可能性が高い稠密な市街地の広がりとの近接性を確保する。
- 発生場所が異なる大規模な地震災害等に対応するよう、多方面へ災害対策活動が可能となるようにする。
- 必要な情報を集約・発信・共有化できるよう、情報・通信設備を確保する。
- 災害時における施設運営に必要な電気、水等を確保する。
- 大規模な地震災害等による液化化、津波、高潮による被害等、甚大な被害の危険性がある場合は、必要な措置により安全性を確保する。

出典：名古屋圏広域防災ネットワーク整備基本構想（平成16年7月7日）より

図2 名古屋圏広域防災ネットワーク整備基本構想（抜粋） （出典：中部地方整備局）

高次支援機能を担う中核的な防災拠点とは、実際の災害でも重要な役割を果たしている。2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震（以下、東日本大震災）では、津波の被害を受けなかった岩手県遠野市の遠野運動公園運動場を中心とした広大なスペースが、自衛隊、警察隊、消防隊の救援部隊が集まるベースキャンプ地となり、各部隊の活動拠点として、津波で被害を受けた沿岸部を中心に、震災当日から約4か月にわたる救援・復旧活動が展開された。²

2-2 防災拠点施設の整備に向けた具体的な動き

東日本大震災の発生により大きな被害が出たことから、中部圏でも大規模地震に備えるために、有識者、国の関係機関、地方公共団体、有識者、地元経済界等を構成員とした「東海・東南海・南海地震対策中部圏戦略会議（現：南海トラフ地震対策中部圏戦略会議）」が中部地方整備局により設立された。

2012年には、防災拠点施設の整備に向けた具体的な動きとして、有識者、国の機関、中部5県（愛知県・岐阜県・三重県・静岡県・長野県）と中部圏の政令指定都市（名古屋市・静岡市・浜松市）の防災部局の職員を構成員とし「防災拠点ネットワーク形成に向けた検討会」が開かれ、「中部圏地震防災基本戦略」がとりまとめられた。

翌2013年度には、内閣府と中部地方整備局が事務局となり、有識者と愛知県、静岡県の防災担当部局の実務者を構成員とした「中部圏広域防災拠点ワーキンググループ」により具体的な計画となる「中部圏広域防災ネットワーク整備計画（平成26年3月）」が策定され、広域防災拠点の配置場所として、愛知県では、司令塔機能を担う「三の丸地区」と、高次支援機能を担う「名古屋港」、「県営名古屋空港」（当時の資料では、「名古屋飛行場（小牧基地）」）が位置づけられた。（図3）



図3 中部圏における広域防災拠点の配置 （出典：中部地方整備局）

(1) 三の丸地区に設置される政府現地対策本部（司令塔機能）

広域大規模災害時の司令塔として位置付けられた三の丸地区であるが、司令塔となる現地合同対策本部の設置場所に名古屋合同庁舎第2号館（以下、第2合同庁舎）の3階大会議室が指定されている。

第2合同庁舎3階には中部地方整備局の災害対策本部が常設されており、災害対策本部に必要な、非常用発電機や光ファイバ通信網による通信設備等の機能が既に備わっていたこと、また、早急に設置する必要性から既存の施設を利用する形で設置場所として指定され、現在に至っている（図4）

この合同対策本部は災害対策基本法第24条に基づき、内閣府に臨時に設置される緊急災害対策本部（本部長：防災担当大臣）の事務の一部を行う組織として被災地に近い場所に設置される。

現地では、司令塔となり、被災地地方公共団体と共に災害対応に

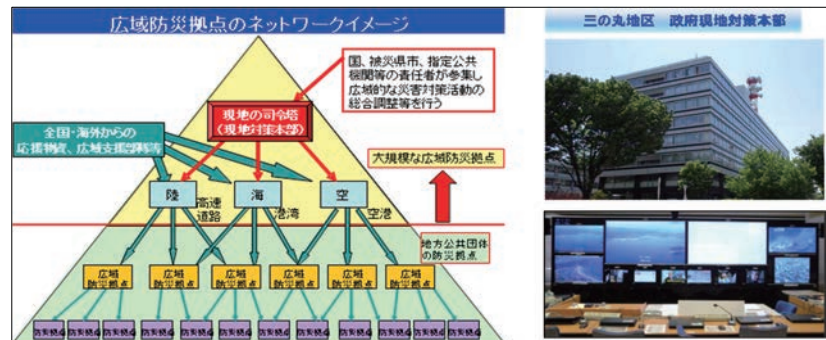


図4 広域防災拠点のネットワーク（出典：中部地方整備局）

当たる「政府現地対策本部」として、同法第25条第6項で位置づけられている。

内閣府の資料によると、その役割は、①災害対策基本法による調整・指示等の権限に基づく被災情報の収集・とりまとめ、②地方公共団体の被災状況や要請を東京の緊急災害対策本部に繋ぎ、被災地地方公共団体の災害応急対策が軌道に乗るまでの間、一体となり、的確かつ迅速に行うとされている。（図5）

なお、広域大規模災害時の政府現地対策本部となる第2合同庁舎3階の大会議室とは別に、愛知県内単独災害時の政府現地対策本部として、県の災害対策本部と災害情報センターが常設されている愛知県自治センター12階の会議室が受入れ先として用意されている。

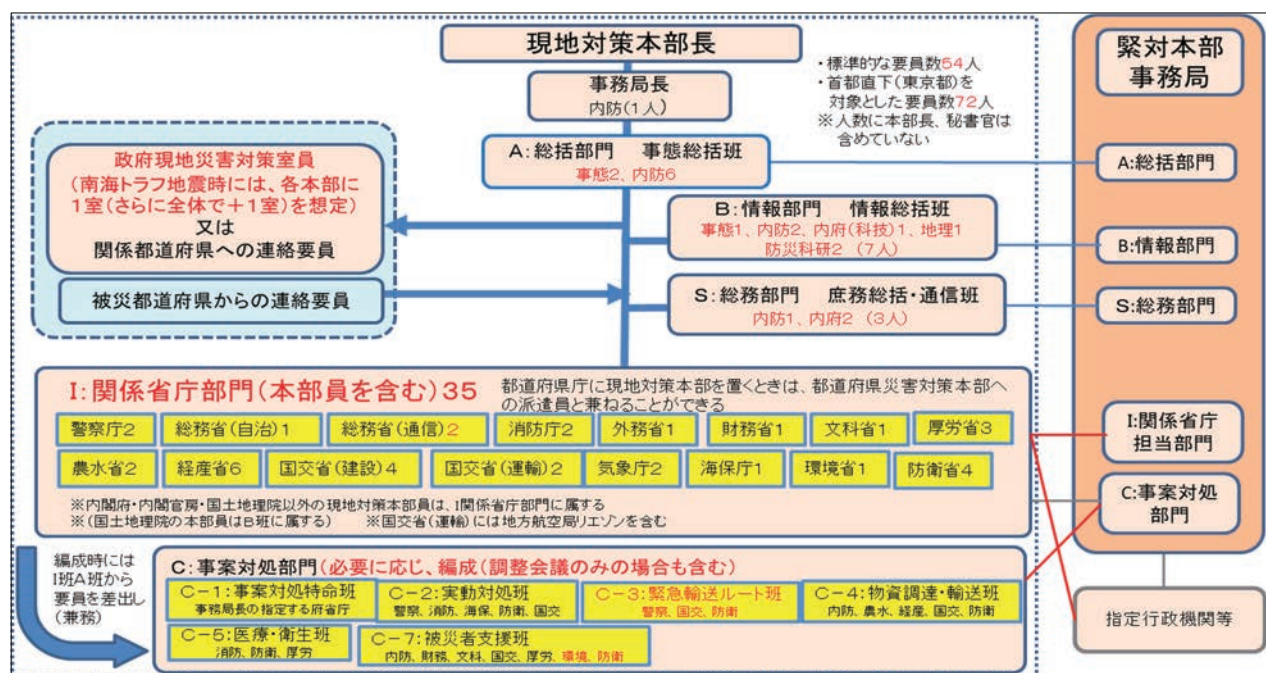


図5 政府現地対策本部の班編制と基本的な役割分担（出典：内閣府）

（２）豊山町への基幹的広域防災拠点の整備（高次支援機能）

中部圏広域防災ネットワーク整備計画により、高次支援を担う後方支援基地の配置場所として位置づけられた県営名古屋空港であるが、現在、愛知県では国の補助金も受け、２０２５年度の完成を目標として、空港に隣接する豊山町の用地に、愛知県基幹的広域防災拠点（以下、基幹的広域防災拠点）の整備を進めている。

この基幹的広域防災拠点は、災害支援に集まる自衛隊、消防隊、警察隊、TEC-FORCE（緊急災害対策派遣隊）、DMAT（災害派遣医療チーム）など現場部隊の集結基地となるとともに、隣接する県営名古屋空港の輸送機能を活かし、被災地外からの空輸による緊急支援物資、資機材の集積と物流を担うロジスティクス拠点としても機能する。（図６）

また、基幹的広域防災拠点の整備に合わせ、築４０年以上が経過し、建物の老朽化による機能更新を検討していた、愛知県と名古屋市の両消防学校を集約・統合し、基幹的広域防災拠点の一角に整備することが検討されている。その統合された消防学校では、消防職員等に対し消防防災に関する教育訓練を実施する以外に、消防機能を活かし、本部機能として「２４時間の危機管理体制」を確保することや、平時には、消防学校を地域に開放し訓練施設等を活用した、小中学生、自主防災組織、企業等に向けた「防災教育・人材育成」を行うことも検討されている。

基幹的広域防災拠点の施設も同様に、支援部隊のベースキャンプ機能や支援物資の集積場としての有事のための機能を、平時においては都市公園や運動場、屋内運動施設といった、市民が利用可能な施設として開放するとともに、災害に備えることを目的として整備する施設を利用し、平時には防災啓発のイベントや訓練を始めとした様々な分野のイベントを開催することで、豊山町が整備する豊山町エリアと一体となり、地域の活性化や賑わいづくりといった、まちづくりの視点でも計画が進められている。（図７）

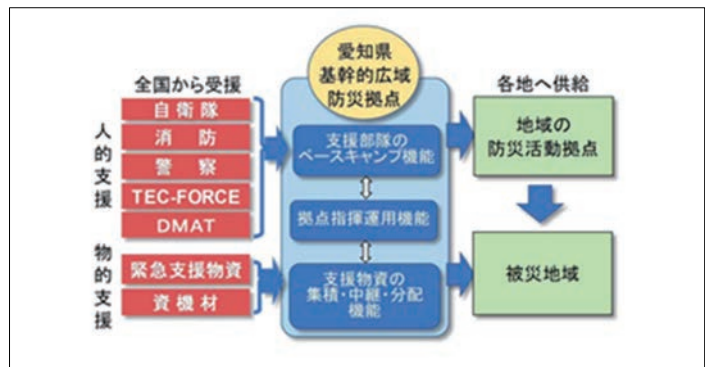


図６ 災害時の拠点機能イメージ（出典：愛知県）

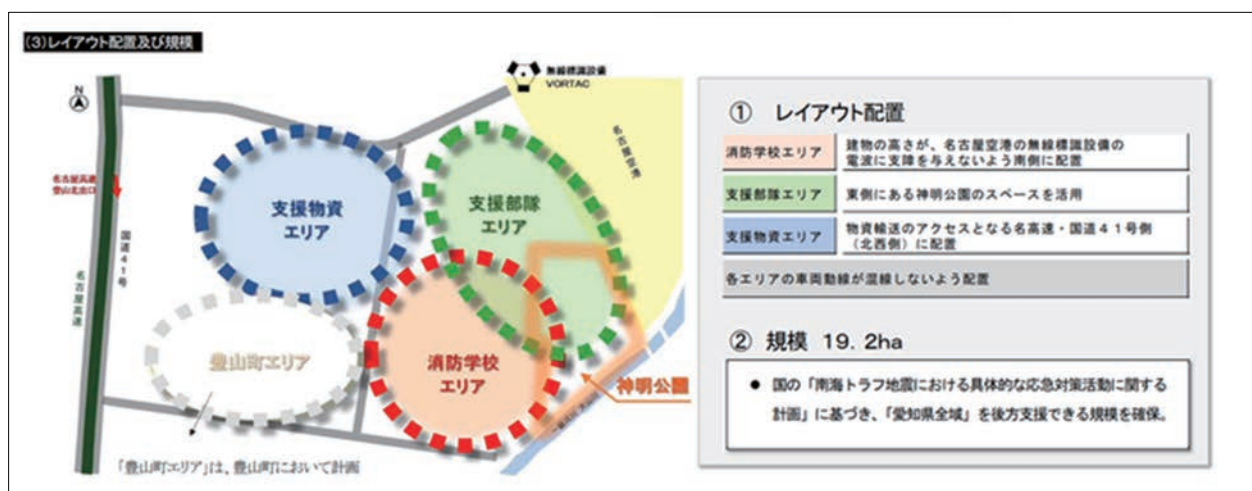


図７ 愛知県基幹的広域防災拠点の災害時レイアウト（出典：愛知県）

3. 司令塔となる三の丸地区の現況と課題

3-1 調査の進め方

広域大規模災害時の司令塔として位置付けられた三の丸地区であるが、南海トラフ巨大地震が発生した場合の地区内の想定震度は6強となる。各建物の耐震性は確保されているものの、いずれも相当数の築年数が経過しており、行政機能・官庁機能の事業継続には潜在的な課題もあると考えられる。

そこで、中部地方整備局、愛知県防災安全局、名古屋市防災危機管理局（以下、続く場合は、国・県・市と略）における、広域大規模災害時の災害対策本部機能や、建物に潜むハード面の課題を把握するために以下のような調査を実施した。

【ハード面の課題の把握：官庁建物の調査】

調査の対象となる建物は、国・県・市の各災害対策本部が入る建物を全て調査することが望ましいが、今回は、名古屋市の協力を得て、国・県の建物と同年代に建築され、免震改修されている名古屋市役所の本庁舎、西庁舎と、新耐震基準で建築された市の東庁舎を対象とした。

建物の調査には、構造設計、耐震性能など建築の知識と、建物状況からの事業継続のリスク分析・診断が必要なことから、それらを専門とする名古屋大学減災連携研究センターの研究員（山崎暢氏）に調査を依頼し、庁舎の施設管理者および委託業者の技術者の協力を得て共同で実施した。

調査は、目視調査と管理状況等のヒアリングを、一般的な執務室フロア、災害情報センター・災害対策本部会議室、消防・救急電話を受けて、各消防署に対する司令塔となる消防局の防災指令センターなど、災害対応に係る特別な執務室と、地下の貯水槽や非常用発電機等の電源装置、屋上の防災無線アンテナといった通信装置の、行政機能の事業継続、災害対策活動に必要な設備機械に対して行った。

【ソフト面の課題の把握：ヒアリング調査】

災害対策本部機能や災害対策活動のソフト面の課題については、防災・減災を専門とする有識者、災害対策本部において活動にあたる国・県・市の防災部局の担当職員、行政と連携する通信・電力等のライフライン系企業の防災部門の担当者、経済団体、業界団体の担当者に対しヒアリング調査を行った。

3-2 ハード面の課題

(1) 築年数の経過

三の丸地区の各建物は、築50年を超える建物が過半を占めているのが現状である。（図8）



図8 三の丸地区内の官庁施設の経年数（※白抜き数値：2021年度時点）

その中から、調査の対象とした名古屋市役所の3庁舎と、国と県の災害対策本部が設置されている建物について、築年数と耐震補強等の状況について表にまとめた（表1）

名古屋市の防災危機管理局と災害対策本部会議室・災害情報センター、消防局の防災指令センターなど市の防災中枢機能が入る東庁舎と、愛知県の災害対策本部会議室・災害情報センターが常設されている県の自治センターは新耐震基準の建物である。中部地方整備局の災害対策本部と政府現地対策本部が入る国の第2合同庁舎は、免震構造に改修されているものの、市の西庁舎とほぼ同じ築54年となり、市長室、知事室等の幹部が入る県市の本庁舎は、築数は80年を超えている。

災害時には司令塔となる三の丸地区の建物は、アセットマネジメントの考え方から長寿命化を進めていく必要があるとはいえ、重要文化財となった県市の本庁舎を除き、築50年を超える建物については、機能面からも、建て替えや大規模改修など更新に向けた検討を進める時期を迎えていると言える。

災害対策本部機能が入居する三の丸地区の官庁建物	築年数	耐震補強等の状況
名古屋市役所本庁舎（市長室・副市長室）	88年	免震改修済み
名古屋市役所西庁舎（上下水、緑政土木等インフラ系部局）	55年	免震改修済み
名古屋市役所東庁舎（防災危機管理局・市災対本部・災害情報センター、消防局防災指令センター）	36年	新耐震基準による施工
国第2合同庁舎（中部地方整備局災対本部・政府現対本部）	54年	免震改修済み
愛知県本庁舎（防災安全局、知事室、副知事室）	83年	免震改修済み
愛知県自治センター（県災対本部・災害情報センター）	36年	新耐震基準による施工

表1 国県市の災対本部機能を有する官庁の築年数と耐震補強の実施状況

（2）設備機器の非耐震性

名古屋大学減災連携研究センターの山崎研究員がとりまとめた調査報告書³によると、南海トラフ巨大地震など大規模地震発生時の官庁機能・行政機能の事業継続リスクとして懸念されるのが、天井等の内装、設備機器の非耐震構造と老朽化である。そのリスクの中で最も懸念される建物が防災危機管理局及び災害対策本部会議室・災害情報センターと、消防局防災指令センターが入る東庁舎である。

東庁舎は新耐震基準で建築されているため耐震性には問題はない。しかし本庁舎、西庁舎の様に免震部材で地震のエネルギーを吸収し、地面と建物を絶縁する免震構造には改修されていない。

そのため、建物本体は地震に耐える構造ではあるが大きく揺れる。かつ、地上の震度以上に上層階ほど揺れは強く、大きくなる。

山崎研究員によると、東庁舎1階の災害対策本部会議室・災害情報センター、防災危機管理局の執務室は1階にあるため地震の揺れによる影響は少ないとされる。

しかし屋上にある防災無線のアンテナ等の設備機器が損傷した場合には、通信障害が考えられる。消防局の防災指令センターは8階にあるため、強い揺れにより非耐震構造の天井の落下や、スプリンクラーの損傷による漏水に伴う通信設備機器の故障など、被害が出る可能性が高いことが指摘されている。（図9）

大規模地震の前では新耐震基準で建てられた建物でも、設備面の老朽化の進行や、非耐震性の天井の落下や設備機器の損傷など、潜在的なリスク課題があることが分かった。



図9 天井・設備の非耐震性のリスクイメージ

(3) 災害対応に係る、本部スペースの狭あい

次に災害対策本部会議室・災害情報センターなど、災害対応に係る施設面の課題について、国・県・市の災害対策活動の中心となる職員にアンケート形式による意見照会とヒアリング調査を行い、その結果をもとに、現状の災害対策本部の機能面で課題と感じられる事柄を、以下の表にまとめた。(表2)

三の丸地区における、各行政機関の災害対策本部のスペース等のスペック		現状、課題と感じられる事
中部地整局	 ○名古屋合同庁舎2号館(免震) 3階(中部地整本部・政府現体本部) 災害対策スペース合計 約673㎡ 【常設】中部地方整備局災害対策本部:235㎡ 【南海トラフ級災害時】:政府現地対策本部:438㎡ ※中部圏域での広域災害時に、同館3階の大会議室を利用して、現「三の丸司令塔」が設置される。	・令和3年7月に発生した静岡県熱海市の土砂災害の対応だけでも、現状の中部地整局の本部スペースでは手狭と感じた。 ・中部地方整備局の本部としては、500㎡は必要と感じた。 (中部地方地整局)
愛知県	 ○愛知県自治センター(新耐震基準) 6階(県本部)、12階(政府現体本部) 災害対策スペース合計 約1600㎡ 【常設】災害情報センター:450㎡ 【常設】災害対策本部会議室 【県内大規模災害時】:政府現地対策本部(12階)、自衛隊、緊急消防援助隊、国県連絡員スペース等(5階)が、研修室、会議室等を利用して設置される。	・都道府県の情報センターには、災害対応のスペースとして、一人当たり、4~5㎡が必要だが、現在の自治センターの災害センターは、3㎡/人で手狭。 ※約450㎡に、各班合計で、最大150人は収容する必要がある。 (愛知県防災安全局)
名古屋市	 ○名古屋市役所東庁舎(新耐震基準) 1階(市本部) 災害対策スペース合計 約514㎡ 【常設】災害情報センター:166㎡ 【常設】災害情報センター:48㎡ (リエゾンルーム) 【常設】災害対策本部会議室:146㎡ その他:東庁舎1階ロビースペース:154㎡ ※マスク対応、リエゾンとしての利用を想定	・本部機能として、災対本部会議室とは別に、関係する各部各班(所管部局課)の作戦の立案、オペレーションの実行のための会議室など個別の部屋が必要だが現状ない。 ・本部会議室では、市長、副市長以下、局長級の幹部が入ると、手狭。 (名古屋市防災危機管理局)

表2 国・県・市の災害対策本部のスペースと課題

中部地方整備局の担当者へのヒアリングによると、令和3年7月に起きた静岡県熱海市の土砂災害の災害対応が1か月を超える長期的な対応となり、新型コロナウイルスの感染にも気を使う必要があったため、235㎡の対策本部のスペースは災害対応人員の数に対し、手狭であったと回答を得た。

愛知県の担当者によると、県規模の災害情報センターは、通常、一人当たり4~5㎡の活動スペースが確保されていることが望ましいが、愛知県は約450㎡のスペースの中で、県の各班の人員とともに、消防緊急援助隊、警察、海上保安庁など、他機関の応援人員も含め約150人が災害対応に当たることになる。そのため、現状のスペースでは一人当たり3㎡程度のスペースしかなく、広域大規模災害かつ長期的な災害対応となると手狭となる可能性が高いとのことである。

有識者からは、愛知県の本部機能の課題として、①災害対策本部長となる知事公室、防災安全局の執務室がある県本庁舎と、災害対策本部会議室・災害情報センターの本部機能が入る自治センターの建物間の物理的な移動距離、②自治センター内の上下階の本部機能の分散が課題であるとされた。

県の本部機能は6階にあり、5階には連絡員スペース、政府現地対策本部が12階に設置されるなど上下階で分散しており、エレベーターに故障が生じると移動には困難を伴う。移動に伴う非効率性は、一刻を争う災害対応の初動期や長期的な対応では、情報共有やオペレーションにも影響する。

名古屋市は東庁舎の1階に防災危機管理局の執務室と災害情報センターが隣接し、本部会議室がワンフロアにあるため災害対策本部としての機能性は高い。しかし有識者からは、名古屋市は災害情報センター・本部会議室の災害対応のための面積が十分ではなく、国・県と比較しても166㎡と狭く、災害対応に係るスペースの狭あいが課題とされた。

(4) 災害対応に係る、応急スペースの不足

名古屋市の担当者からはコロナ禍の防災訓練では、本部会議室のスペースが狭かったこと、また、災害対応に係る、応急スペースの不足が課題であると回答を得た。災害が大規模かつ長期間に及ぶほど、関係機関の連絡員スペースやオペレーションごとの作戦を立てる会議室が必要となる。現状、名古屋市の関係機関の連絡員スペースの会議室は狭く、不足分を東庁舎のロビーに設けることとなっている。

自然災害ではないが、2019年に発生した新型コロナウイルスの感染拡大に伴う対応業務として、名古屋市は健康福祉局にコロナ対策の組織を新たに編成した。その組織の執務室のために用意されたのが本庁舎の正庁であるが、本来、正庁は式典や辞令交付式等を行うための格式高い場所である。

応急スペースの不足以外にも、災对本部の常設スペースが狭いことも課題であると指摘されている名古屋市であるが、そこで、名古屋市と他都市を比較するため、災害情報センター・本部会議室等の災害対応に係る本部スペースの規模と災害対応に当たる予定人数、災对本部機能の配置上の留意点など、名古屋市防災危機管理局の協力を得て、東京都及び20政令指定都市にアンケートを行った。

集まった回答のうち、近年、庁舎建替えとともに災害対策本部機能を更新した横浜市と京都市、大規模地震の被災都市の神戸市と熊本市を抜粋し、以下の表にまとめた。(表3)

都市名・人口 ()内は、災害機能が ある庁舎建物の供用 開始年、構造	防災部局執務室、情報セン ター・本部会議室の入居階 と庁舎の建物階	災害情報センター 面積/対応予定人数 一人当たりスペース㎡	災害対策本部会議室(面積) 防災部局の執務室や、災对本部の配置にあたり留意した点
名古屋市 人口229万 (庁舎1985) 新耐震	執務室:1階/8階建 情報センター:1階 本部会議室:1階 消防指令室:8階	166㎡/69名 2.4㎡/人	災害対策本部会議室面積(146㎡) 災害時に迅速に情報伝達ができるよう、防災危機管理局の執務室と、災害情報セン ターを同じ階の1階に集約し併設した。
横浜市 人口372万 (庁舎2020) 免震+制振	執務室:10階/32階建 情報センター:10階 本部会議室:10階	700㎡/300名 2.3㎡/人	災害対策本部会議室面積(320㎡) 特別職諸室(市長室等)と危機管理室(防災部局)は、近接して配置した。 平時は各種訓練、会議及び研修スペースとして活用 7日間使用できる非常用電源と飲料水・トイレ洗浄水を確保
京都市 人口147万 (庁舎2019) 免震	執務室:4階/4階建 情報センター:4階 本部会議室:4階	174㎡/36名 4.8㎡/人	災害対策本部会議室(237㎡) リエゾン・作戦室等(232㎡) 防災危機管理室、情報機器室及び災害対策本部用スペース等を同じ庁舎4階に 集約(共有会議室6室を危機管理センターに併設)。自然災害、危機事象等発生時 における対策本部として、情報の収集・整理・伝達、対策の立案、決定、指示を一 元的に行う危機管理センターを設置した。
神戸市 人口153万 (庁舎2011) 免震	執務室:2階/9階建 情報センター:2階 本部会議室:1階 消防管制室・作戦室4階	254㎡/83名 3.1㎡/人	災害対策本部会議室面積(161㎡) 危機管理情報センターや災害対策本部員会議室、消防管制室・作戦室が物理的 に近接した配置とするとともに、庁内の防災関係のシステムが有機的に連携でき るようにした。
熊本市 人口74万 (庁舎1981) 新耐震	執務室:3階/15階建 情報センター:5階 本部会議室:5階	130㎡/64名 2.0㎡/人	熊本地震時、5階:災对本部(本部会議室)、4階:災对本部(総合調整室)、3階: 危機管理執務室の配置であったことから、情報共有、災害対応など支障が生じた。 この教訓を踏まえ、本部会議室のある5階に調整室を設置し、被害状況の集約や 対応の意思決定などを行うこととしている。

表3 名古屋市と他政令指定都市における災害対策本部機能・スペックの比較

2020年に新庁舎に移転した横浜市では、災害情報センターと対策本部会議室を合わせると約1000㎡と、災对本部機能のスペースとして最も広い。それらのスペースは、平時は会議室及び研修の会場として利用することで有効活用を図っている。2019年に新庁舎を建設し、移転した京都市も災害対策本部が置かれるフロアに、防災部局の執務室、危機管理センター(災害情報センター)と共有会議室を集約し、災害時のオペレーション時の連携、機動性を高める配置としている。

熊本市は、地震時に3階、4階、5階に分散していた本部機能が、情報共有・災害対応に支障が生じたとの理由から、現在は、本部会議室のある5階に調整室を設置することで改善している。また、阪神・淡路大震災で被災した神戸市も、その後に建設された庁舎では危機管理情報センターや本部会議室、消防管制室といった、災害対策機能を低層階に集約し物理的に近接した配置とし機能改善している。

3-3 ソフト面の課題

(1) 組織間の現状の連携体制

次に、災害対策に係る組織間の連携などソフト面の課題について調べるため、国・県・市の現状の組織間の連携体制と情報共有など連絡方法について、関係者へのヒアリングをもとに整理した。(図10)

現状は、国の政府緊急対策本部をトップとし、第2合同庁舎に設置される政府現地対策本部と中部地方整備局の災害対策本部、愛知県と名古屋市の災害対策本部は、専用回線によるテレビ会議など、通信システムでつながり情報を共有する。また、災害対策本部には、ライフライン系企業や行政機関から、災害情報連絡員(リエゾン)を派遣し、相互の情報収集、連携を行う体制が構築されている。

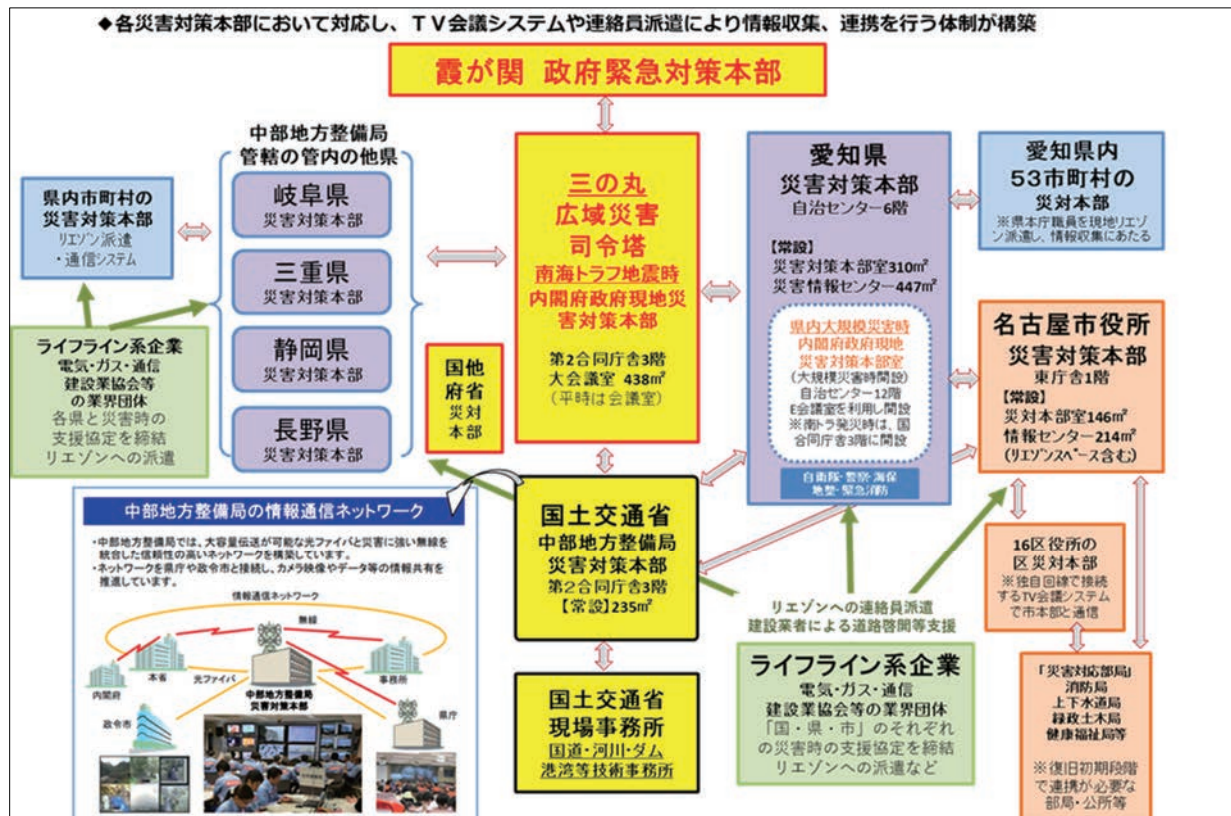


図10 国(中部地整・内閣府)・県・市の各災害対策本部の模式図
※中部地方整備局の情報通信ネットワーク(左下)は、中部整備局 HP より引用

(2) 官民連携の課題

広域大規模災害時の官民連携の体制について、民間側から感じる課題について、電力、通信といったライフライン系企業、経済団体等の民間へ行った意見照会とヒアリングによると、広域大規模災害時には、自治体の災害対策本部への連絡員派遣や災害時支援協定の履行には課題があることがわかった。

広域大規模災害ともなると、ライフライン系企業も自社の施設の復旧作業、災害対応に優先的に人員を確保する必要がある。そのような状態で、県や市町村といった複数の自治体からの連絡員派遣の要請に対し、実際に連絡員を派遣することは困難が生じる可能性があるとのことである。

また、有識者からは業界団体と行政が結ぶ災害時の支援協定の課題について指摘されている。広域大規模災害時には、業界団体の事務局に複数の自治体から支援要請が錯綜することが予想される。その時に要請が多くなればなるほど、支援のためのリソースの配分や傘下の個社企業に対する情報展開が難しく、機能しない可能性が高いとのことである。

そこで、物資輸送や燃料供給、医療など、主に災害初動期に必要な支援を担う業界団体と中部圏

域の行政機関との協定の締結状況について調べたところ、有識者からの指摘の通り、一つの業界団体は複数の自治体と協定を締結していることが明らかになった。（表4）

広域大規模災害時には、国、県、市の災害対策本部が、相互に調整したうえでライフライン系企業や業界団体に対し要請することが理想であるが、現状の体制では、各々の行政機関から直接連絡がいくため、民間含めた組織間の連携は、今後、関係機関において検討すべき課題と言える。

協定の支援内容	業界団体	中部圏域の行政機関					
	団体名称 ※法人格、支部名は省略	中部地整局	愛知県	名古屋市	岐阜県	静岡県	三重県
支援物資輸送	全日本トラック協会		○	○	○	○	○
道路啓開・工事	日本建設業連合会	○	○	○	○	○	○
水道復旧工事	日本水道協会		○	○	○	○	○
医療・DMAT	日本赤十字社		○	○	○	○	○
燃料資機材供給	石油業協同組合	○	○	○			
燃料資機材供給	石油連盟		○		○		○
燃料資機材供給	LPガス協会		○	○	○	○	○

表4 中部圏の行政機関と業界団体の災害時支援協定の締結状況の一例

（3）電力・通信システム遮断時の課題

三の丸地区内の国・県・市の各災害対策本部は、相互の連携には、テレビ会議など通信システムを使用して連携することになっている。しかし大規模災害では、非常用電源の電力の枯渇や設備機器の損傷による通信システムの障害など、想定外の事象が起きると、各災害対策本部が同じ地区内にあるとはいえ物理的な距離はあり、災害対応の遅れ、それに伴う被害の拡大が懸念される。（図11）

有識者とライフライン系企業の担当者からは、広域大規模災害時の対応としては、想定外のシステム障害への対処や、前述したライフライン系企業、業界団体等、民間含めた組織間の連携など、課題の解決のためにも、国・県・市の各行政の組織間と民間含めた各組織が合同現地対策本部で一堂に会し、司令塔となることが、効率的で望ましいとされる。

しかし国・県・市の各災害対策本部の現状は、一堂に会せるような十分な広さを有しているとは到底言えず、それぞれの本部においてもスペースの狭あいが指摘されている状況である。今後、地区内に一堂に会することが可能なスペースの確保や、民間含めた連携体制の見直しも、今後の課題といえる。

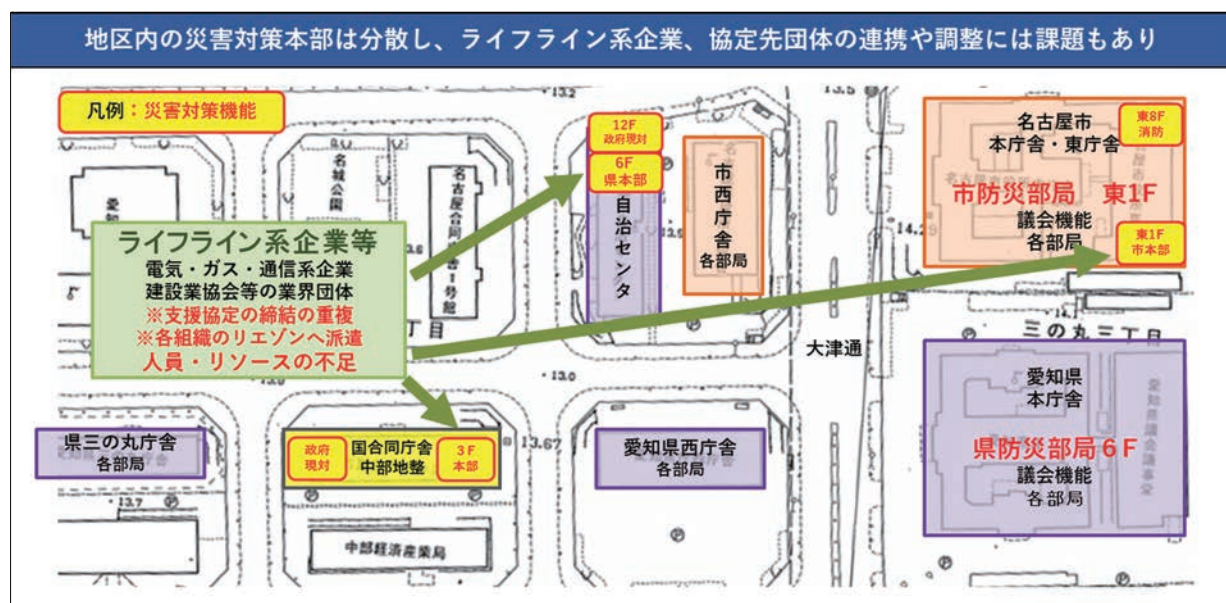


図11 地区内の災害対策に係る行政機関の位置関係

4. 災害に強い行政機能・官庁機能、三の丸地区の将来展望

4-1 平時にも有事にも機能する“フェーズフリー”なまちへ

官庁街である三の丸地区は、観光地である名古屋城にも近く、愛知県体育館の建替えなど再開発が進む名城エリアとパークPFIにより賑わいを取り戻した久屋大通エリアに挟まれ、名古屋城周辺地域の歴史性を活かした魅力向上など、ポストリニアを見据えた、新たなまちづくりへの期待が高まるエリアでもある。

三の丸地区が周辺エリアと連携した新たなまちづくりへの期待と、災害に対する地区全体の強靱化を両立するためには、日常の機能の中に、もしもの際にも機能する防災機能を組み込む“フェーズフリー”の考え方で、市民や来訪者の利用を含めた、日常的な機能向上に加え、災害時にも機能する強靱性のある建物の整備や災害に強い空間づくりから、地区全体のあり方を描く必要がある。(図12)



図12 フェーズフリーで機能する三の丸地区のイメージ

(1) 低炭素とエネルギーの強靱性の確保

2020年10月、政府は2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、カーボンニュートラルを目指すことを宣言した。⁴

名古屋市も「低炭素で快適な都市なごや」を目指し、取り組みの一つとして全市レベルでの低炭素な開発事業を誘導するためモデル地区を定めている。市内では、港区の「みなとアクルス開発事業」と「錦二丁目低炭素地区まちづくりプロジェクト」がモデル地区として認定されている。

「みなとアクルス」は、港区の東邦ガス港明工場跡地に整備された大型商業施設、集合住宅、スポーツ施設等の複合型施設である。電気・熱・ガスをエリア内の各施設に一括供給するガスコージェネレーションシステム（以下、CGS）を中心に、太陽光発電、エリア外からの木質バイオマス電力、大型蓄電池（NAS電池）、排熱回収型冷温水機、運河水熱利用システムなどを組み合わせ、都市再開発では中部圏初となる電気・熱・情報のネットワークを活用したエネルギー管理システム「CEMS（Community Energy Management System）」が導入されている。⁵（図13）

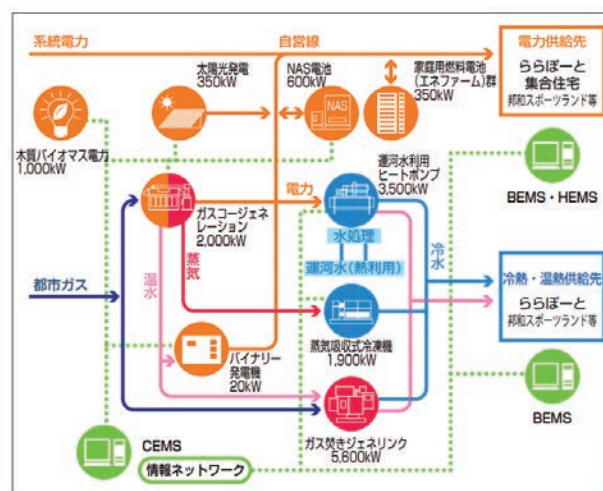


図13 エネルギーシステム図

(出典：機関紙 Close up town!!)

みなとアクルス内の各施設には、大規模災害時も複数のバックアップ電源により電力が供給されるとともに、近隣の港区役所にも非常時の電源として電力が供給される。このように、電気・熱・ガスをエリア内の各施設に一括供給することが可能で、災害にも強いと言われるCGSであるが、名古屋都市センターにおける過年度の調査研究において、CGSを市内各地の主要なエリアで導入した場合の、ランニングコストや二酸化炭素等の削減効果の検討が行われている。⁶

官庁街である三の丸地区でも、地区内の官公庁施設と近隣の病院施設をあわせた13棟の建物への熱利用を対象とし、従来方式の各建物への個別の電力供給、熱供給を行った場合と、5000kW×3基のCGSより13棟に供給した場合の導入効果がシミュレーションされた。

三の丸地区は商業エリアと違うためエネルギー消費は平日に集中する。そのため、土日のエネルギー消費は少ないが、それでも、各建物への個別供給の場合と比較して、年間のエネルギー消費量では約16%の削減となり二酸化炭素の削減効果は19.5%となることが明らかになっている。(図13)

CGSの導入は、カーボンニュートラルを進める低炭素社会に向けての環境側面と、フェーズフリーとしての電力の多重化にもなることから、今後の再開発の際には、導入も考えられる機能である。

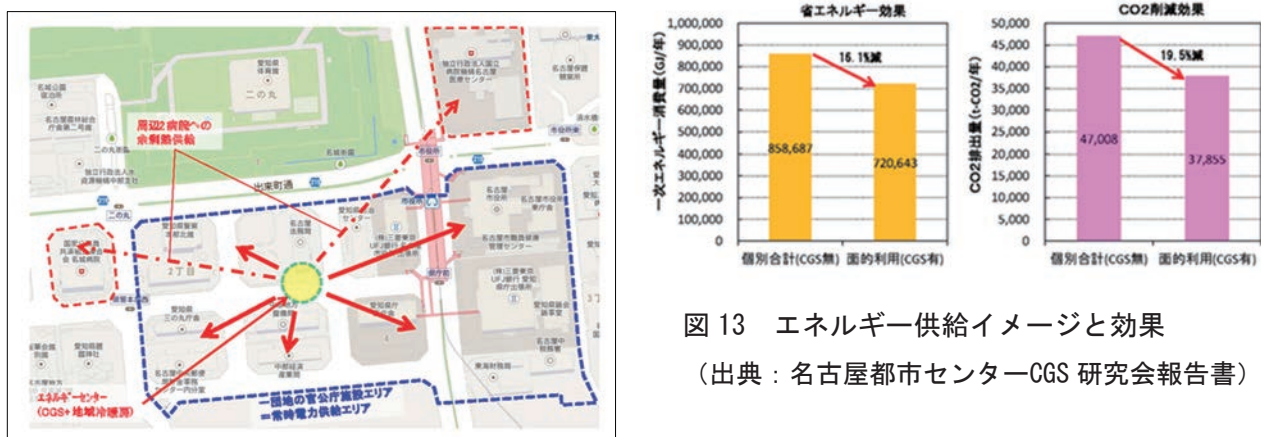


図13 エネルギー供給イメージと効果
(出典：名古屋都市センターCGS 研究会報告書)

(2) フェーズフリーな街区空間の整備

周辺エリアと連携した、新たなまちづくりへの期待が高まる三の丸地区であるが、日常においても市民に開かれ、災害事にも機能するフェーズフリーなまちになるためには、国土交通省が推奨する、“ウォーカブル”な空間づくりの中に、防災・減災の機能を組み込むことも考えられる。

例えば、ウォーカブルな空間づくりのために、交通量が少ない地区内の市道の一部を廃道とし、街区の敷地に変更することなども考えられる。また、各官庁施設を区分する生垣や外構を取り除き、各施設の来訪者用の駐車場を地区内で集約・共有することができれば、新たなスペースが生まれる。生まれたスペースはアスファルト舗装から芝生等の緑地にすることで、緑豊かなオープンスペースとなる。

分断されていたそれぞれの街区がつながり、緑豊かな“ウォーカブル”な空間に変わることによって、働く職員にとっては休憩時間のリフレッシュや、訪れた市民の憩いの場所となるのではなかろうか。

オープンスペースを民間企業や活動団体等に貸し出すことで、中部圏の地場産品のマルシェや、イベントが催されれば、観光客や市民が利用可能な、開かれたまちに変わることができる。

“ウォーカブルな空間”として生み出された緑地やオープンスペースは、もしもの際の災害時にも機能する“フェーズフリーな空間”としての利用にも適していると考えられる。

例えば、マンホールトイレや太陽光発電によるLED電灯を設置することで、災害時に使用可能なトイレと灯りが備えられた防災公園となり、近隣建物からの避難者や来訪者のための一時避難場所にもなる。

また、緑地は雨水も吸収するため、都市型のゲリラ豪雨による道路冠水や内水氾濫の防止にもつながる。

環境的な側面からも、道路空間や駐車場のアスファルト舗装の減少、緑地の増加、地区内への自動車交通の抑制が進めば、二酸化炭素の排出は減り、地区全体が低炭素なエリアとなる。緑地帯が増えることで、都心部のヒートアイランドの抑制にもつながると考えられる。

（３）フェーズフリーな建物・施設の整備

三の丸地区の建物は５０年を超えるものが過半となっているのは前述したとおりであるが、官庁建物の建替更新の際には、公共施設のアセットマネジメントの考え方から、施設の集約化や維持管理コストの縮減のため、民間活力を活かしたＰＦＩ手法（以下ＰＦＩ）による建替えも考えられる。

三の丸地区の現在の用途地域を見直し、民間活力を活かしたＰＦＩによる建替えであれば、維持管理と運營業務まで含めることで、一般市民が訪れる動機や目的となる商業機能や、賑わいにつながるような施設を誘致し整備するなど、開かれた官庁街を官民連携により実現することも可能となる。

例えば、多目的ルームや会議室を官庁建物内に整備することで、行政にとっては不足する会議室の解消となる。市民や企業など民間も利用可能とすることで、企業や大学との産官学民の連携によるセミナーやイベントの開催場所となり、市民や来訪者が訪れることで地区全体の活性化にもつながる。

これらの多目的ルームや会議室等の施設と、施設が入る建物を、災害対応を前提とした仕様で設計・整備することで、“フェーズフリーな建物・施設”となる。

例えば、建物内にＣＧＳを備えることで、周辺の官庁建物へエネルギーを供給することも可能となり、地区全体の非常用電力の多重化にもなる。また、多目的ルームや会議室は地上の光通信網、防災無線等の災害時の非常用通信網に加え、衛星による通信も可能な仕様とすることで、一堂に会する事が可能な「三の丸司令塔（合同災害対策本部）」として利用することも考えられる。

このように、ＰＦＩによる民間の先進的な技術を導入し、災害が来ることを前提としたフェーズフリーな設計で、通信とエネルギーが持続する強靱性の高い建物が地区内に増えれば、南海トラフ巨大地震など広域大規模災害に対する地区全体の強靱化にもつながると考えられる。（図 14）

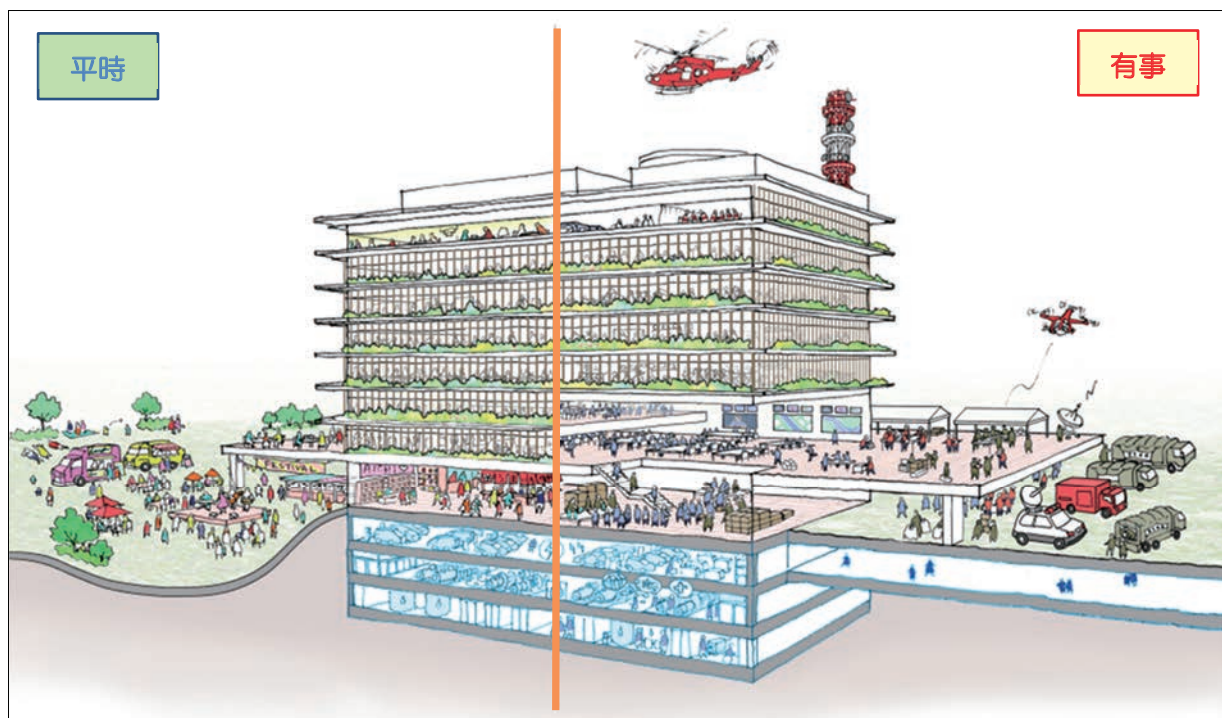


図 14 フェーズフリーで機能する官庁建物のイメージ（名古屋都市センター作成）

5. まとめ

5-1 災害に強い行政機能・官庁機能のあり方

南海トラフ巨大地震など大規模災害の被害を完全に防ぐことは難しいが、人的被害、経済的被害を最小限に抑えるためには、行政機能が平常業務から災害対応業務に速やかに移行すること、情報収集とオペレーションを担う災害対策本部機能が停止しないこと、そのためには、いかなる災害においても機能する強靱な官庁建物と本部施設により、民間含めた各組織の連携が十分に機能する必要がある。

しかしながら、各組織において司令塔となるべき国・県・市の各災害対策本部には、ハード面の課題として「災害情報センター・本部会議室」のスペースの狭あいや、オペレーションごとに作戦を立てる応急的スペースの不足、官庁建物の耐震性は確保されているものの、内部設備の老朽化や非耐震性など潜在的なリスクがあることもわかった。また、ソフト面においては、災害時支援協定など、民間含む相互連携の体制には解決すべき課題があることもわかった。

これらの課題を解決するために、地区内に一堂に会する事が可能な「三の丸司令塔」が整備されれば、各行政機関の長をトップとした行政機関の連携や、オペレーション時の意思決定が早まり、ライフライン系企業や業界団体との官民の連携も強化される。また、「三の丸司令塔」と「愛知県基幹的広域防災拠点」が連携することで、中部圏域全体の被害の軽減と早期の復旧・復興につながる事が期待される。

そのためにも、各行政機関が平時から連携することが重要であるが、例えば、国・県・市の災害対策に係る防災部局の組織を一つの庁舎に集約することや、平時には防災・減災の計画作りや啓発を担い、災害時にはオペレーションを担い中部圏域の司令塔となる、災害に備えた“フェーズフリー”な専門組織を「三の丸司令塔」として作ることも、ソフト面の強靱化のためには考えられるのではなかろうか。

5-2 おわりに

三の丸地区の将来像を描き、今後の建物の更新や、これからの地区全体のまちづくりを考えるうえで、名古屋市だけで単独で進めていくことは難しい。

官庁街としての強靱化と市民に開かれたまちになるためには、国・県・市の関係行政機関はもちろん、地元経済界等、民間も含めた顔の見える関係を作り、中部圏全体の発展のために連携することが重要であると考えます。

広域大規模災害時の行政機能・官庁機能に残る課題の解決と、今後、老朽化が進む官庁建物に残る課題を解決するために、具体的なまちづくりに向けた議論が進展していくことを期待するとともに、本調査研究が、官庁街である三の丸地区の強靱化と中部圏域の強靱化につながり、賑わいを取り戻した周辺エリアとともに、三の丸地区が今後の再開発で活性化し、名古屋市と中部圏域の発展につながることを期待したい。

— 謝 辞 —

本調査研究に際し貴重な知見を多くいただき、ご指導いただきました名古屋大学減災連携研究センターの福和伸夫教授、新井伸夫特任教授、荒木裕子特任准教授、木全誠一防災担当参事、山崎暢研究員、また、大変お忙しい中でヒアリング、視察等でご協力いただきました、国土交通省中部地方整備局、愛知県防災安全局、名古屋市総務局、防災危機管理局、消防局、住宅都市局他、関係行政機関の皆様、中部電力㈱、東邦ガス㈱、NTT 西日本㈱の個社企業、名古屋商工会議所、中部経済連合会等の経済団体の皆様に、心より御礼申し上げます。（学識者の所属及び肩書は、令和3年度末時点）

《参考文献等》

- ¹ 南海トラフ巨大地震の被害想定について（建物被害・人的被害）内閣府政策統括官（防災担当）P102、P150
- ² 遠野市後方支援活動検証記録誌（発行：岩手県遠野市）
- ³ 防災司令塔としての名古屋市庁舎群に対する基礎調査（名古屋大学減災連携研究センター山崎暢研究員）
- ⁴ 環境省 WEB サイト「脱炭素ポータル」
- ⁵ 機関紙 Close up town!!（発行：一般社団法人日本熱供給事業者協会 寄稿者：東邦ガス(株) 今枝薫氏）
- ⁶ CGS 研究会報告書（発行：名古屋都市センター）