

戦時期日本における防空土木施設の整備と 建物疎開との関係

齋藤 駿介¹

¹ 非会員 京都大学大学院人間・環境学研究所 博士後期課程（〒606-8501 京都市左京区吉田二本松町）
E-mail: saito.shunsuke.32v@st.kyoto-u.ac.jp

第2次世界大戦末期の日本では、米軍空襲の激化を背景に都市機能・生産機能の防護を目的として都市疎開（建物疎開・人員疎開・施設疎開など）や防空土木施設の整備が推進された。これを受けて、内務省・防空総本部によって防空土木施設整備事業が計画・実施された。同事業では小型簡易貯水槽・自然水利利用施設・公共防空壕・消防道路・非常連絡道路・送排水幹線相互連絡設備の整備が予定され、消防道路をはじめとした施設を設置する用地は原則として建物疎開によって確保する方針とされた。この背景には、政策立案にあたった防空総本部が都市防空・防火態勢の徹底的かつ迅速な構築を図るために両者を一体の事業として計画・実施することを目論んでいたことが影響していたと考えられる。

Key Words: Air Defense, Building Evacuation, Wartime Urban Planning, Road for Firefighting, Home Ministry

1. はじめに

(1) 研究の背景と目的

第2次世界大戦末期（以下では「大戦末期」と略記する）、都市空襲の被害軽減と戦争遂行に必要な都市機能や生産機能の防護を目的に実施された建物疎開は、日本全国で約61万戸もの建物を破壊し、戦中・戦後の都市空間に多大な影響を与えた。このような都市史・都市計画史上の重要性から建物疎開に関する研究は広島¹⁾や京都²⁾などの個別都市を対象とした事例研究を中心に進められてきた。筆者も地方都市を対象とする研究や関係諸政策との関係を考察した研究の不足を課題とする立場から、仙台を対象に建物疎開区域指定と戦前の法定都市計画や他の防空事業の関係や³⁾、戦後の建物疎開跡地の都市計画利用をめぐる政策立案過程や主体間の相克を含めた戦災復興都市計画との関係を考察してきた⁴⁾。

さらに、建物疎開の全国的な事業展開の過程に関する制度史的な研究も進めている⁵⁾。この研究では地方中小都市も含めて全国各地の都市で広範に建物疎開が実施された一方で、実施戸数は都市間で大きな差が生じていて中には数戸のみ実施した都市も散見されることが判明し、その背景には防空壕や消防道路などの防空施設の整備に建物疎開跡地が用いられていたことが影響を及ぼしていることが解明された。

しかし、第2次世界大戦期における防空土木施設の整備については、東京の防空壕整備の過程を考察した研究はあるものの⁶⁾、その全容は未だ明らかにされていない。

そこで、本稿では大戦末期に内務省・防空総本部の主導下で実施された防空土木施設整備事業の計画内容を詳らかにしたうえで建物疎開との関係を考察する。

(2) 研究の方法と資料

本研究は文献・史資料調査によっている。主要史料である宮城県公文書館・国立公文書館所蔵の公文書に加え、政策立案の背景や基本方針を考察するために当時の都市計画・土木技術者が執筆した雑誌論文なども用いる。

本稿の構成は以下の通りである。まず、第2章では防空行政全体の展開を考慮しながら、防空土木施設整備事業の計画内容を詳細に解明する。これを踏まえて、第3章では同事業と建物疎開の関係を、制度的な側面とその背景にある技術者の認識の側面からそれぞれ考察する。

2. 防空土木施設整備事業の計画内容

(1) 防空行政の展開と防空土木施設の整備

1931年9月の柳条湖事件に端を発する満州事変の勃発以後の準戦時・戦時体制下の日本において、民防空を推

進したのは内務省であった。しかし、現時点では防空壕や消防道路などの防空土木施設に関する内務省の公文書は発見されておらず、『内務省史』などの文献にも記録がないため、その全容把握は困難である。防空行政は1937年4月公布の防空法に基づいて本格的に開始されたが、とりわけ初期段階では灯火管制や防空演習の実施や小冊子作成を通じた国民に対する防空思想の啓蒙に重点が置かれたこともあり、防空土木施設の整備は必ずしも重視された政策ではなかったと考えられる。

ただし、各種資料の断片的な記述から考察すると、防空土木施設の整備は米軍空襲が激化する大戦末期よりも前から進展していたと考えられる。たとえば、1949年発行の『建設省要覧』によると、1937年度から終戦時まで全国の都市で貯水槽・防空壕・地下施設等の防空土木施設が事業費6億7千万円の規模で整備された^{注1)}。さらに、1937年7月には防空に関する研究や防空要員の養成、防空資材の検定を行う総合研究機関として内務省防空研究所が設置されたが、研究部の所管業務には「防空土木施設に関する調査研究」が含まれていた^{注2)}。以上を踏まえると、日米開戦以前から防空土木施設が内務省の防空行政の枠組みで全国各地に整備されていたと考えられる。

(2) 米軍空襲の激化と防空土木施設整備事業の開始

このように日本本土への空襲が開始される以前から防空土木施設の整備は実施されていたが、本格化するのは米軍空襲が激化する大戦末期にかけてである。

政府は熾烈化する空襲に対する国土防衛態勢を強化するために、1945年1月19日に「空襲対策緊急強化要綱」を閣議決定した。この強化要綱では都市空襲に対する緊急対策として、①都市疎開の強化、②戦時緊要人員の残留確保、③堅牢建築物の利用統制、④防空消防力の強化、⑤防空土木施設の追加整備、⑥罹災者対策の強化が掲げられた。このうち、「防空土木施設の追加整備」では、「帝都其の他重要都市」を中心に全国各地で消防道路や小型簡易貯水槽、横穴式・掩蓋式防空壕を大規模に整備する方針が示されていた^{注3)}。

こうした状況を背景に、内務省・防空総本部が全国で推進した事業が本稿で扱う防空土木施設整備事業である。この事業については、宮城県公文書の中に内務省・防空総本部が作成した関係文書が残されていて、1944年度には既に開始されていたことが判明している^{注4)}。主管である防空総本部施設局土木課は「空襲対策緊急強化要綱」の閣議決定の直後である1945年1月26日に1945年度事業の国庫補助予算策定のために関係都道府県に事業計画を照会しており、その照会文書によると照会日時点で全国55都市が事業対象とされていた。さらに、照会文書には全国56都市を防空上の重要性から甲乙丙の3段階に分類した「防空都市取扱内規」(図-1)が添付されて

| 防空都市取扱内規 | |
|----------|--|
| 甲 四大地区 | 京浜(東京、立川、横浜、川崎、横須賀、川口及其の周辺地) 阪神(大阪、堺、布施、吹田、神戸、尼崎、西宮、明石及其の周辺地) 名古屋(名古屋及其の周辺地) 北九州(門司、小倉、戸畑、八幡、若松、下関及其の周辺地) |
| 乙 其の余の地区 | 呉広(広島、呉及其の周辺地) 西九州(長崎、佐世保、大村及其の周辺地) |
| 丙 | 京都、舞鶴、新潟、大宮、太田、千葉、日立、四日市、静岡、沼津、浜松、清水、仙台、釜石、青森、大湊、宇部、徳山、和歌山、新居浜、高知、福岡、大牟田、熊本、鹿児島、札幌、小樽、函館、室蘭、宇治山田(京城、釜山、台北、基隆、高雄) |

図-1 「防空都市取扱内規」

おり、事業対象都市数とほぼ同数であることから、事業施行の基準として用いられていたものと考えられる。

なお、本事業は文書によっては「防空設備資材(防空土木施設)整備事業」などと表記されることもあるが、いずれも同一事業を指していることから、本稿では「防空土木施設整備事業」の表現に統一する。

(3) 施設整備の内容

こうして大戦末期にかけて急速に事業化が進行したが、宮城県公文書には具体的な事業施行の方針を示す「防空設備資材(防空土木施設)整備要綱」も残されていて、以下の各項に示す6種類の施設整備が計画されていたことが分かる^{注5)}。さらに、各施設の整備目的や整備箇所、規格などの方針が記載されているため、本節ではこの整備要綱を用いて各施設の詳細を明らかにする。

a) 小型簡易貯水槽

小型簡易貯水槽は都市内の重要地帯で河川・濠渠・池沼などの自然水利を利用できない地域に整備するもので、具体的な設置箇所は以下の標準によって既存施設を考慮して選定する計画であった。

- ①消防活動が容易な場所を選ぶこと
- ②既設大型貯水槽を補うように配置すること

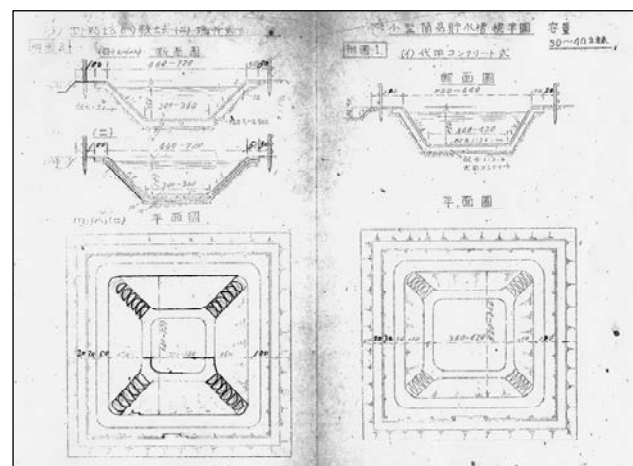


図-2 小型簡易貯水槽標準図

- ③容量は30～40m³とすること
- ④貯水槽の有効範囲は半径30mの区域とするが、以下の標準によって重点的に整備すること
 - 重要施設周辺・家屋建築密度50%超の区域：半径30m
 - 家屋建築密度50～35%の区域：半径60m
 - 家屋建築密度35%以下の区域：半径120m
- ⑤構造は「小型簡易貯水槽築造要綱」によること注⑥
- ⑥なるべく井戸式は避けて、やむを得ず井戸式とする場合は常時貯留水量を容量の80%以上とすること
- ⑦貯留水の補給設備を考慮すること

なお、整備要綱には「本年度（筆者注：1945年度）ニ於テハ消防器具整備方針ニ則シ、小型簡易貯水槽ヲ整備スルモノトス」と記載されている。これに加えて、上記②を踏まえると、1944年度以前の事業で既に大型貯水槽の整備が実施されていた可能性が示唆される。

b) 自然水利利用施設

自然水利利用施設は都市内の河川・水路で常時流量33m³以上を有するものや濠渠・池沼などで常時貯水量100m³以上かつ汚染や沈殿物が少ない自然水利を消防用水利として利用するために、水位上昇設備・水利接近設備・導水設備の3施設を整備する計画であった。

水位上昇設備は消防作業上必要となる50cm以上の水深を得るために角落しによって堰上げるもので、1径間1.5～2.0m、堰上高0.5～1.0mを限度とする計画であった。

水利接近設備は沿岸の家屋を除却して通路を整備したり、スロープを設けたりすることで消防器具を水利に接近できるようにするもので、常時50cm以上の水深を有する箇所を設置する計画であった。

導水設備は消防器具の接近が困難な自然水利を道路や広場に導水するもので、内径30cm程度の導水管（最大延長50m）で常時水深50cm以上を有する吸管投入柵に連絡させる計画であった。

c) 公共防空壕

公共防空壕は市街地で老幼病者などの非防空従事者を収容するもので、収容人員・地形・地質を勘案して横穴

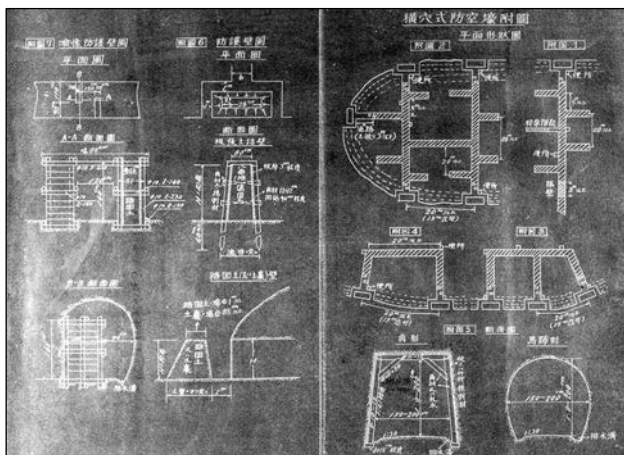


図-3 横穴式防空壕附図

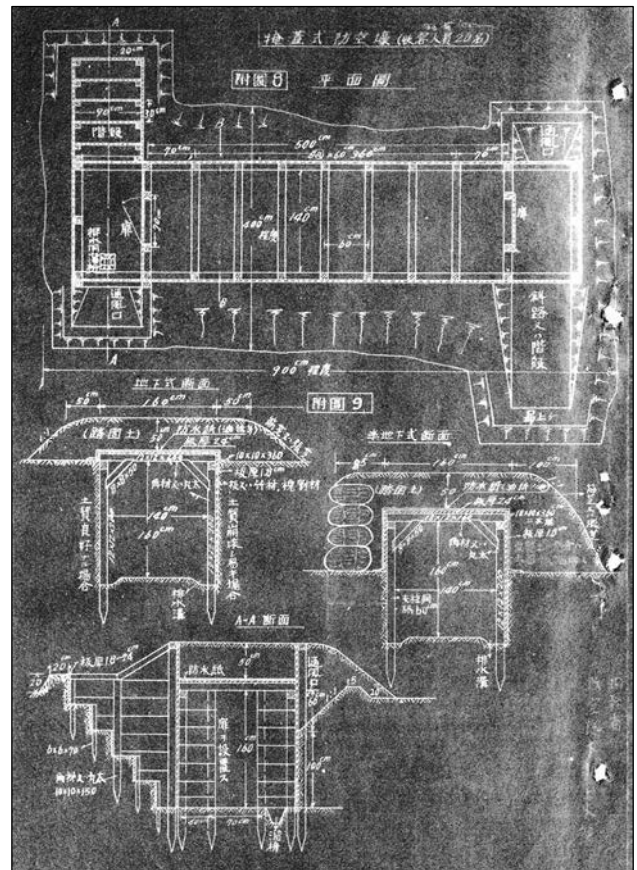


図-4 掩蓋式防空壕

式防空壕または掩蓋式防空壕を整備する計画であった。

前者の横穴式防空壕は丘陵地や崖地などの相当の土被りがある場所で空襲時に避難者が短時間に到達できる位置に設置することとされ、地形・地質・土被りを勘案しつつ延長が過大にならないように分散配置することで、収容人員を一定程度に抑制する計画であった。

後者の掩蓋式防空壕は横穴式防空壕を設置できない地域で空地・公園などに設置する計画であった。収容人員は20人で出入口は2か所設けることとされた。構造は原則として地下式を採用し、地下水などの関係で難しい場合には半地下式とされた。なお、一般通行人などを一時退避させる公共待避所とは区別して計画された。

d) 消防道路

消防道路は都市内重要地区・密集地区・工場地帯における消防活動を敏活かつ容易にするために整備する道路

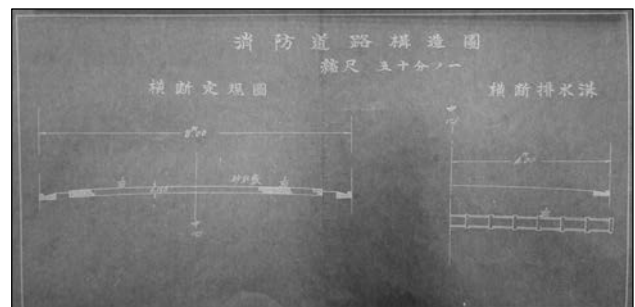


図-5 消防道路構造図

である。路線配置は消防器具の進入が容易な既存道路を含めて約 120m 間隔を標準として、消防水利施設の利用も考慮して計画された。原則として幅員は 8m で舗装は砂利敷きのなるべく簡易な構造にする方針で、道路の途中には貯水槽などの設置に必要な広場も整備することができた。なお、道路整備に必要となる家屋除却や用地取得は建物疎開事業を活用することが原則とされた。

e) 非常連絡道路

非常連絡道路は空襲時に重要都市と隣接府県との交通を確保することを目的として、非常時に交通上大きな支障を及ぼすことが明らかな箇所に対してバイパス道路の新設や既存道路の改良を実施するものであった。

f) 送排水幹線相互連絡設備

送排水幹線相互連絡設備は空襲時の給水を確保するために、水源または系統を異にする上水道送排水幹線を相互に連絡するものであった。

3. 防空土木施設整備事業と建物疎開の関係

(1) 制度上の位置づけ

はじめに第 2 章で分析した計画文書や照会文書を用いて、防空土木施設整備事業と建物疎開の関係を制度の側面から考察する。

前述の通り、事業施行の標準を定めた「防空設備資材（防空土木施設）整備要綱」では消防道路の整備に必要な家屋除却や用地取得は原則として建物疎開によって実施することとされていた。

さらに、実際の事業施行に際しても建物疎開の実施が前提とされていた。前述の 1945 年度事業計画に関する防空総本部から関係都道府県への照会文書によると、消防道路は間引疎開跡地（家屋密集地で建築物相互の間隔を確保するために一部の建築物を取り壊すもの）に整備する予定であり、消防道路整備は同時に間引疎開実施を必要としていた。これに加えて、防空壕や貯水槽整備にも間引疎開が必要になる認識も示している。また、1945 年 3 月 20 日に防空総本部施設局から関係都道府県へ発せられた 1945 年度事業費の国庫補助内定に関する通知文書では、工事の施行は基本的に当該市町村とする一方で、疎開空地帯内に施行する消防道路は都道府県事業とする方針が示されていた^{注 7)}。これは建物疎開事業が都道府県事業として施行されていたため、事業主体を同一にすることで事業の速成を期したためと考えられる。

以上を踏まえると、用地確保や事業施行を円滑に行うために、防空土木施設整備事業と建物疎開事業は一体の事業として計画・実施されていたと考えられる。

(2) 都市計画・土木技術者の認識

このような両者の密接な関係の背景にはどのような計画思想や背景があったのであろうか。1944 年 11 月に発行された『道路』第 6 巻・第 10 号は防空と都市問題の特集号であり、内務省・防空総本部の技術者らによる建物疎開や防空土木施設に関する論考が多数掲載されている。そこで、本節では同誌の論考から、建物疎開をはじめとする防空事業の立案を担当した都市計画・土木技術者の防空土木施設の整備と建物疎開の関係についての認識や計画思想を考察する。

まず、防空総本部技師の牧野邦雄は建物疎開の徹底的な実施とその具体的な方針を論じる中で防空土木施設との関係に言及している^{注 8)}。牧野は 1944 年 10 月時点の建物疎開の進捗は不十分で拡充強化を図る必要があり、中小都市も含めて実施対象都市を拡大すべきであると主張した。そのうえで、各都市に①防空指揮所（市役所・警察署など）や駅などの重要施設周辺の防護空地と②密集地区や重要地区における消防施設（消防道路・貯水槽など）の整備を目的とする空地を優先的に整備する必要があるとした。とりわけ、都市防空の効果を最大化するためには建物疎開と貯水槽や消防道路などの防空施設の整備を同時に計画・実施することの重要性を強調した。

さらに、防空総本部技師の町田保は消防道路の整備に関する論考の中で建物疎開との関係に言及している^{注 9)}。町田は空襲火災による被害を抑えるには建物疎開による空地帯造成だけではなく、家屋密集地を中心に消防道路を整備して消防自動車による消火活動を容易にする必要があるとした。そのうえで、事業施行の難点は家屋移転の問題にあるとし、建物疎開と消防道路は都市防空・防火を目的とする点で一致していることから、迅速な消防道路の整備のために建物疎開を積極的に活用すべきであると主張した。

同様の議論は貯水槽についても展開された。防空総本部技師の山内一郎は従前の貯水槽整備が広場や庭園などの既存の空地ばかりに実施され、重要施設周辺や密集地域への整備が進展していないことを問題と考え、そうした重要地域への整備を促進するために間引疎開による用地確保を進めるべきであると主張した^{注 10)}。

以上のように、建物疎開や防空土木施設の政策立案を担当していた防空総本部の技術者は都市防空・防火態勢の徹底的かつ迅速な構築を図るために両者を一体の事業として計画・実施することを目論んでいた。さらに、個別の防空土木施設の整備を円滑に実施するために建物疎開を積極的に活用する思惑もあり、こうした認識を反映する形で防空土木施設整備事業が展開したと考えられる。

4. おわりに

大戦末期の日本では激化する米軍空襲から都市機能・生産機能を防護するために都市疎開や防空土木施設の整備が推進された。これを受けて、内務省・防空総本部によって防空土木施設整備事業が計画・実施された。同事業では小型簡易貯水槽・自然水利利用施設・公共防空壕・消防道路・非常連絡道路・送排水幹線相互連絡設備の整備が予定され、消防道路をはじめとした施設を設置する用地は原則として建物疎開によって確保する方針とされた。この背景には、政策立案にあたった防空総本部の技術者が都市防空・防火態勢の徹底的かつ迅速な構築を図るために両者を一体の事業として計画・実施することを目論んでいたことが影響していたと考えられる。

このように本稿の考察によって、防空土木施設の整備と建物疎開が密接に関係づけられていたことが制度および技術者の計画思想・認識の側面から判明した。

今後は本稿の成果を踏まえ、個別都市における防空土木施設整備事業と建物疎開事業の具体的な計画内容を比較して、実際の計画および事業施行時の両者の関係を考察する必要がある。さらに、本稿では防空土木施設の整備と建物疎開の関係に限って内務省・防空総本部の技術者の計画思想や認識を解明したが、今後は戦時都市計画や防空政策全体の中での建物疎開や防空土木施設整備の位置づけを解明することが重要である。

謝辞：本稿の執筆にあたって、宮城県公文書館、国立公文書館、国立国会図書館から史資料を提供していただきました。ここに記して感謝申し上げます。

NOTES

- 注 1) 建設省大臣官房弘報課編『建設省要覧』, 1949.3.
注 2) 内務省計画局「内務省防空研究所の設置に就て」『内務厚生時報』4 (7), 1939.7, pp.51-52.
注 3) 「空襲対策緊急強化要綱ニ関スル件ヲ定ム」『公文類聚・第六十九編・昭和二十年・第五十三卷・軍事二』(国立公文書館蔵).
注 4) 「昭和二十年度國庫補助防空土木施設整備ニ關スル件照會」『昭和二十一年 土木 地下土木施設整理事業 別(後編)』(宮城県公文書館蔵).
注 5) 「防空設備資材(防空土木施設)整備要綱」『昭和二十年 土木 公共土木施設関係』(宮城県公文書館蔵).
注 6) 「小型簡易貯水槽築造要綱」『昭和二十年 土木 公共土木施設関係』(宮城県公文書館蔵).
注 7) 「昭和二十年度防空設備資材(防空土木施設)整備費國庫補助内定ニ関スル件」『昭和二十年 土木 公共土木施設関係』(宮城県公文書館蔵).
注 8) 牧野邦雄「建物疎開の再検討と今後の方策」『道路』

6 (10), 1944.11, pp.424-429.

注 9) 町田保「消防道路整備事業に就て」『道路』6 (10), 1944.11, pp.433-435.

注 10) 山内一郎「簡易貯水槽について」『道路』6 (10), 1944.11, pp.435-438.

REFERENCES

- 1) 石丸紀興：建物疎開事業と跡地の戦災復興計画に及ぼした影響に関する研究 —広島市の場合—, 日本都市計画学会学術研究論文集, 24 卷, pp.619-624, 1989. [Ishimaru, N.: On influences which building evacuation works and evacuated areas had upon reconstruction planning for war-damaged areas: A case study of Hiroshima, *Journal of the City Planning Institute of Japan*, Vol.24, pp.619-624, 1989.]
- 2) 川口朋子：建物疎開と都市防空 —「非戦災都市」京都の戦中・戦後, 京都大学学術出版会, 2014. [Kawaguchi, T.: *Tatemono Sokai to Toshi Boku - "Hi-Sensai Toshi" Kyoto no Senchu, Sengo*, Kyoto University Press, 2014.]
- 3) 齋藤駿介：仙台における建物疎開の実態と区域指定の背景 —建物疎開と先行する諸計画の関係—, 日本建築学会計画系論文集, 83 卷, 748 号, pp.1143-1153, 2018. [Saito S.: The actual state of the building evacuation in Sendai and the background of area designation: Relationship between the building evacuation and preceding plans, *Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ)*, Vol.83, Issue 748, pp.1143-1153, 2018.]
- 4) 齋藤駿介：仙台における建物疎開跡地処理と戦災復興—疎開跡地の都市計画用地への転用をめぐる各事業の特徴と主体間の関係—, 日本建築学会計画系論文集, 84 卷, 758 号, pp.1005-1015, 2019. [Saito S.: The disposition of building evacuation sites in Sendai and war-damage reconstruction: The projects and the relationship among public entities over diversion of evacuation sites to urban planning sites, *Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ)*, Vol.84, Issue 758, pp.1005-1015, 2019.]
- 5) 齋藤駿介：戦時期日本における建物疎開の展開に関する制度史的研究(その1)：事業対象都市の変遷と事業施行の実態, 日本建築学会計画系論文集, 88 卷, 808 号, 2023 (印刷中). [Saito S.: Historical study of building evacuation in japan during wwii (part 1): Changes in target cities subject to building evacuation and actual state of project implementation, *Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ)*, Vol.88, Issue 808, 2023 (in printing).]
- 6) 青木哲夫：防空壕と防空政策 —東京を中心に—, 空襲・戦災を記録する会全国連絡会議第46回仙台大会記録集, pp.40-46, 2016. [Aoki T.: *Bokugo to bokuseisaku: Tokyo wo chushin ni, Kushu sensai wo kirokusuru kai zenkoku renraku kaigi dai 46 kai Sendai taikai kirokushu*, pp.40-46, 2016.]

(Received April 10, 2023)