

## 土 木 防 空 資 料

3-5-1

都 市 計 畫

(昭. 18. 4.)

### 獨逸に於ける防空都市計畫<sup>1)</sup>

#### 1. 獨逸國土の防空脆弱性

獨逸の生活圏は獨逸國民の住居様式、經濟様式の關係上空襲に對して著しく脆弱である。その理由は次の如くである。

1. 國民の大部分は人口過剰なる都市及び經濟地域内に密住してゐる。
2. 國民の作業地、經濟活動地、商業地は僅少の地點に密集してゐる。
3. 住居地、作業地への必需品の供給機關、即ち人及び物の運送機關は高度に發達し極めて空襲に對して脆弱である。

現代戰に於ては殆んど凡ゆる地點が「前線」である。其れ故空襲危険地域と非危険地域とを分けることは誤りである。今や航空機の進歩極めて著しく、其の威力日々に増大し、何時如何なる時にも隨處に奇襲を敢行し得る。故に對空防衛、民間防空に與へられたる任務及び仕事は絶えず増加しつつある。國家の各機關のみに止らず全國民一體となり、獨逸國土の空襲危険性並に防空脆弱性を減少せしめる爲に協力せねばならない。

一國民の歴史及びその發展は、其の國民の立脚地たる國土と密接不可分の關係を有する。歐洲の中央に位する獨逸は、種々の相異なる國民と文化とに圍繞せられて居る關係上、單獨に生活資源を得るに極めて困難なる嫌ひがある。原料資源は貧困であり、氣候は好適でなく、平地面積と人口とは均衡を保つて居ない。次に各國の面積、人口、人口密度の表を示す。

表-1. 各國面積、人口、人口密度表

國 名 (除植民地)	面 積 (單位千方料)	人 口 (單位百萬)	方 料 當 人 口
イギリス (1931)	242	46	190
ソ 聯 (1933)	4 700	128	27
フランス (1931)	551	41	75
ドイツ (1936)	471	68	144
ベルギー (1930)	30	8	266
ポルトガル (1930)	92	7	74
オランダ (1930)	34	8	232
イタリー (1936)	310	42	137
日 本 (1935)	382	69	181
アメリカ (1930)	7 839	123	16
スペイン (1930)	512	24	47

防空施設が同等なる場合には、人口密度大なれば大なる程空襲の被害大となる。1 方料當の人口が敵國の 2 倍にも達する場合、敵國と同程度の防空安全感を得んとするならば、その防空施設完成に對する努力の大いさは、到底敵國の 2 倍處でなく幾層倍にも及ぶのである。表-1 に依れば歐洲に於て獨逸より人口密集せるは、イギリ

1) Löffken 著 “Baulicher Luftschutz” (1938) より抄録

ス、ベルギー、オランダの3ヶ國に過ぎない。獨逸の人口密度144とソ聯の27とを比較すれば、ソ聯の防空安全性は獨逸に於けるよりも遙かに容易に、遙かに迅速に達し得るは一目瞭然である。

従前は人間の生活に關するもの特に食に關するものを得ることが、獨逸國土の利用に對する尺度であつた。かくして高度に發達せる交通網によつて、相互に結びつけられた住居地域、經濟地域に於ける集團が考慮せらるゝのみであつた。更に獨逸國家にとつて特に危険なことは重工業、軍需工業、商業、供給事業等の根源である地下資源が、大體に於て國境地帯に偏在してゐることである。従つて其處に工業が密集することゝなつた。而もかかる密集は更に此の工業に従事する労働者群に對し住居地が用意せられ、又彼等に生活必需品を供給する爲の工業部門が網集することゝなつた爲に、益々大となるに至つた。

## 2. 防空都市計畫上の問題

防空防衛上の第一要請は全施設の徹底的疎開である。全體的に又個々のに疎開することである。密集地域、即ち空襲危険性、防空脆弱性特に大なる地域及び施設を分散することである。

獨逸國土を統制するに際しては、國民の生存を圍り、福利を増進せしむるが爲、獨逸全生活圈を周密なる計畫の下に可及的完全に利用せねばならない。獨逸國民の生存を圍ふことは、將來の國土統制上重大使命である。防空上の要請を顧慮し防空對策を完備することは、國土統制従つて國內の作業地、住居地の適切なる統制及び其の個々の構成に關係する重要な課題である。

人口密集地或は經濟中心地、例へばベルリン、ハンブルグ、ルール地方、ライン及びバイン地方、中部獨逸地方等には現在以上に密集せしめてはならないのみならず、出來得る限り疎開せしめねばならない。

現在の生産施設を過度に運轉し、新しい密集を發生せしむることは極力避けねばならない。茲に於て上位計畫(國土計畫)を樹立して、狹隘なる獨逸國土を個々の經濟的に安定せる住居地域、労働地域に適當に分割し、假例個々の部分が空襲に依り破壊破損せられても、全體的には防禦力尙確固たるを期せねばならない。

新工業建設(4ヶ年計畫<sup>2)</sup>)及び之と關聯する住居地の設定、即ち人口稀薄なる地方の開発、特に國境地方の人口稀薄なる地域の開発は此の上位の國土統制に従つてのみ實行し得るのである。國土統制を效果あらしむる爲には豫め土地法、計畫法、建築法を適當に制定せねばならない。國土統制上に於ける土地政策と上位計畫とを一致させるが爲には、現在のナチス國家により認容せられてゐる土地に關する個人の無制限の權利を制限する要がある。從來一般に行はれて居た無意味な土地投機をも禁止するの要がある。新建築法はナチス的原理に従ひ土地の所有と利用とが公益に反するを得ざるの旨を明かにする必要がある。

上位計畫に於て處理すべき獨逸國土の防空技術的對策は次の如くである。

1. 各施設の位置は防空技術的に正しく選定すること
2. 施設新築に當つては防空技術的見地に立脚せしめ、其の環境と保健及び自然上の關聯を保たしむること
3. 現存の施設及び設備は漸次防空技術的に改善すること

尙かくするに際しては新規施設のため、既存施設の空襲危険性、防空脆弱性を増大せしめらるゝことなきやう注意せねばならない。

其れ故に既に空襲の危険があり、防空上脆弱なる土地、特に次の如き施設に近接する場所には新施設を近づけてはならない。

1. 國土防衛上の重要な施設(軍事關係工場、交通關係工場)
2. 戦争及び國民生活に重大關係ある工場
3. 物自體發火性なるか、發火容易なるか、火災危険なる物又は有害物を製造乃至貯藏する工場

上空より一目にて明瞭であつたり、或は非常な上空よりも明かなるが如き場所、例へば水流又は水面の合流點或は明瞭な分流點、交叉點、三叉點の如きは避けねばならない。重要な新規施設の位置は敵國航空機をして發見、識別容易ならず、重要部の空襲困難ならしむる如く選定せねばならない。獨逸國土の安全を期する爲には、對

2) 第1次4ヶ年計畫は1933年ナチスが政權をとるや直ちに實施された(譯註)。

空防衛上全建築物の配置、計畫を適當にし、獨逸の空襲危険性、防空脆弱性を絶えず、而も急速に減少せしむるを圖らねばならない。

### 3. 都市の防空的構成

#### (1) 防空上の要請

將來の都市は現在の都市とは必ずその形態を異にする。大部分中世紀にその源を發する獨逸の都市は、堅固なる城塞を以て形成せられ、部分的には近代に至る迄戰時に際し平面よりする攻撃を防禦阻止するの使命を有して居た。現代都市は爾今空中よりする攻撃を防禦し得るが如く武装する必要がある。このことは土地を十二分に廣潤ならしめて、初めて充分に其の目的を達し得るのである。

従つて最高原則は大なり小なりに疎開するに在る。從來の「地方より都市へ」の人口移動（人口集中）を反對に「都市より地方へ」の人口逆流（人口分散）とせしめねばならない。現代都市計畫は社會的、美學的要請の外に防空技術的要請が加味せられて完成せられる。此の兩者の要請に従つて十二分に計畫的な區分、場合によつては住居地域、商業地域、工業地域、交通地域の分割が實施せられるを要する。之等の地域は綠地或は水面を以て劃せられ、幅員大なる街路網を四方八方に貫通せしめられる。

大都市の空襲危険甚大なる中心部に多數人口の密集するを防止するか爲には、低層建築様式による獨立大ジールドルング、謂はゞ或る程度獨立せる田園都市を創造せねばならない。

#### (2) 都市の分散及び疎開

此の多數都市内の住居地は殆んど狹隘なる土地に密集して居る。庭に光なく、側面及び後方を家に取圍まれた狹隘なる敷地に建設せられた貸長屋が此の良き例である。防空都市計畫に當りては、人口政策上の問題、住居技術上の問題、就中保健上の問題に注意するを要する。即ち防空上は都市の疎開と改善とが絶対に必要である。

大都市の空襲危険甚大なる地域に密集する人の集團は、空襲安全にて廣潤なるジールドルング、即ち從來の大都市區域の郊外へ移轉せしめねばならない。

大都市に於ける經濟及び人口の密集は經濟上、文化上は多大の利益あるも、第一次世界大戰はかかる密集地域、例へば生活必需品供給地域に危険の存することを教示した。大都市の不利不便は凡てジールドルング及び住居に密接な關係がある。大都市の膨脹は先づ第一に制限する必要がある。郷土を離れて都市へ移る傾向に就いては啓蒙、健全なるジールドルング政策特に農業と勞働との正當なる評價等の適當なる手段を以て善處せねばならない。

大都市を疎開し、獨逸國民を全獨逸國土上に新規に計畫的に分散せしむれば、其處には多數の相互聯關ある小經濟地域が発生する。而も經濟運行は同様に安全を得るのである。獨逸國民經濟の安定を圖るが爲には、少數の狹隘地區に密集せる大經濟地域を維持するよりは、國土を小經濟地域を分割するを可とする。

#### (3) 防空的都市施設

イ. 綠地の造成 防空上の要請として都市内には可及的多數の綠地（自由空地）を創設し、維持し、擴大し、就中新舊何れの綠地をも相互に聯關せしめ一つの統一體とするを要する。都市の土地使用が過度なる時は、都會人の自然に對する感情を破壊する結果を招來する。然し乍ら此の感情も都市と田園とを適當に結びつける時は、即ち田園的自然が綠地として都市内に入り來る時は、再び燃えさかるのである。而も過去幾十年間に於ける綠地を造成發達せしめんと企ては極めて遅々たるものであつた。前庭及び樹木を備ふる住宅地、綠滴る公園道路、兒童公園、運動公園等の創設は緊急事である。

都市内の古い現存の空地は現在より見れば、良き贈物と謂へる。尙又之に屬するものとして小農園、綠道、水面及び都市外周部の綠地帯等を擧げ得る。諸所に點在する既存空地は全て防空上の見地よりして、大規模な計畫の下に幅員大なる街路、並木道、遊歩道等の諸施設を以て統一ある一體とせねばならない。綠地を都市に貫通せしめ、都市を疎開せしめねばならない。綠地は他の空地と同様に火災の蔓延、慘害の發生に對する自然的防護の役目を演ずる故、都市防護上極めて重要意義を有するものである。

1) 本項に於ける標題は抄録者に於て便宜設けたるものである

又都市内に現存する緑地は場合に依つては、活動不自由なる消防隊の作業場所となり、防空活動者に對しては待避場所ともなる。此の事は都市計畫設計者の留意すべき重要事項である。

要するに、緑地の效用は都市防空上極めて重大である。従つて未建築地域に存する緑地は、所有者の私的無制限的財産と見るべきではなくして、防空上よりしては先づ第一に國民の公共的財産と見るべきである。

ロ、建築敷地内空地の設定 建築物間に存する空隙の多くは餘り體裁の良いものではない。然し乍ら建築物間の空隙は街路方面より災害の發する場合に、後方家屋或は庭園へ避難する唯一の通路となり又多くの場合街路側の居住者に對する身心休養の場所となる。

街路の建築學的構圖を評價するに當つては、單に建築物の外のみを以てすべきではないが、尙建築物間に空隙なきを以て優れりとせざるを得ない。前面を堅固なる石造とする家屋連檐せる街路に、緑の添加なき時は殺風景である。石造の家屋前面は諸所に於て分割するを可とする。連檐せる家並の諸所に緑の樹木を挿入する時は、無味乾燥なる家並に生氣を吹き込むことになる。極く簡単な方法を以て、例へばオリンピックの際にベルリンのウンテル・デン・リンデン街に巧みに應用せられた纏絡植物の如きものを以て、建築物間の空隙を填塞すると、切妻は見栄え良きものとなり、街路は緑多き生氣あるものとする事が出来る。

建築地と決定せる地域には、其の土地に於て許容し得る最高限度の人口密度を確定せねばならない。斯くの如き使用率を確定することは全ゾーリング計畫に於て絶対必要事項である。土地を過度に使用することは従前は普通のことであつたが、防空上は絶対に禁止するを要する。従つて土地使用限度を確定する必要がある。

ハ、市街地の分割 空襲危険性多く、防空脆弱性大なる工場の周圍には、住居地を設けてはならない。重要工場の近くにはゾーリングを建設するを許されない。將來は相當大なる非建築地の防護地帯を以て、重要工場と住宅とを分離せねばならない。住宅と工場の分離は絶対に必要である。住宅は工場地域に存在せしむべきでない。

工場を多數誘致せんとする都市の希望は棄て去るべきである。工場は廣潤なる都市區域の周邊部或はその郊外に建設すべきである。更に都市内部の現存の工場も移轉せしむべきである。

面積大なる工場地、住居地を街路に依り分割するのは、緊要事項である。かかる街路は或る程度迄防火帯としての役目を果し得る。家屋密集地域に發生せる大火災は、如何に進歩せる消防機關と雖も獨力にては消火し得ない。其の爲に時に國民財産に大損害を生ぜしめることがある。かかる理由よりして先見の明ある都市計畫的對策を講じ以て火災防護策とせねばならない。

ニ、重要施設の分散配置 將來は行政、經濟、交通等の諸組織の巨大なる施設は都市内に集合せしめてはならない。かかる施設は多くは都市計畫上の必要からして設けられたものであるが、其の一部分は都市の風格を表すために設けられたものもある。

行政機關 行政諸官衙は都市構成上特に宏壯に建造せられて居る。官廳の全部局を同一の大建築物内に集中して、各部局の事務遂行の簡單化をなし、各官廳協力事務の簡易化を圖るのは勿論適切な處置と云ひ得る。重要な行政官廳を全部都市の一定地區に集結せしめて、各官廳間の往來に便ならしむるは、之又同じく適切な處置である。

然し乍ら一つの大建築は多數の小建築より空襲の危険遙に大であり、各官廳を都市内一定地區に集合せしむるは、當然各官廳をして同一空襲危険下に曝すものなることを知らねばならない。電信電話を以てする通信機關及び交通機關の發達は、所在地を異にする各官廳間事務を密接に聯關せしめる。従つて防空技術上絶対に必要とせらるる官廳設備の疎開、各官廳所在地の分散は實際上實行可能である。

官廳を密集せるまゝ放置する場合には夫々の官廳が一朝有事の際にも、尙事務を繼續し得るが爲の特別對策を豫め講じて置かねばならない。重要官廳の廳舎を將來新に建築する場合には、出來得る限り防空上脆弱ならざる土地を選定し、平時より充分に防空施設を講じ置き以て有事の際に於ける事務の圓滑を期する必要がある。

交通機關 防空上の見地よりして、將來大停車場は合理的なりや否や、或は之を多數の停車場に分散するを要するや否やは、検討するを要する。交通發達上の觀點からすれば、明瞭と迅速を期する上よりして、其の地域

の極めて集約的なことが必要である。然し乍ら密集は防空上極めて危険なるが故に、有事の際に對する萬全の策を豫め講じ置くを要する。

大停車場、鐵道の集結が絶対に必要不可欠なる場合には、他に豫備停車場を設置して非常時交通の解決策とせねばならない。重要な列車仕立場、操車場、貨物驛は是非とも住居地域内より移轉せねばならない。

其の他の機關、病院、療養所、育兒院等は將來は空襲の危険を避くる必要上、都市中心部に建築してはならない。斯くの如き施設を新設する爲に適當なる場所を選定する際には、先づ第一に防空上の要請に注意せねばならない。之等の諸施設の位置は次の如き空襲の危険性特に大なる場所は避けるべきである。即ち既存都市の中核部、或は人口密集せる地域、軍事、政治、經濟上の重要施設、又は鐵道、航空港、自動車道路等に隣接せる場所、若くは重要な工場、供給事業施設等に近接せる場所等である。

#### 4. 防空都市計畫要綱

都市計畫及びゾードルグ計畫樹立に際して、防空上特に注意すべき事項を總括すると次の如くである。

1. 都市及び地方ゾードルグ地區に經濟計畫を樹立するに當つては、國土計畫及び地方計畫の目的を考慮すると共に、防空上の要請に意を用ひねばならない。
2. 建築物を新築する場合には可及的低層建築様式たらしめる。古き建築物は保健上の計畫に基き可及的に疎開せしめる。
3. 住居密度、交通量を減少せしめる。——住居密度を防空上認容し得る程度に減少せしむるがため、土地の使用率を確定し、住居密度を漸次この使用率に近づかしめる。防空上の諸要素は「都市内部更生」を實行する際及び建築物間に空地を設置する際に考慮する。
4. 住居地域と工業地域とは分離する。工場の移轉、住居専用地域の創設を圖り、重要工業施設及び供給事業施設の周圍は建築禁止地帯とする。住居地域と重要工業施設及び供給事業施設との間の最少距離を確定する。
5. 住居地域及び工業地域には農園地、森林地、公私有の綠地、休養地、兒童公園、普通公園、水面、樹林地等を設置するを要し、時としては之等を以て此の兩地域を分割する。
6. 官廳、軍事、工業其他公益に重大關係ある建築物の密集は之を避け或は疎開する。——特別重要施設に對しては補充對策を講ずる。
7. 保健施設は都市外に移轉せしめる。斯かる施設の周圍は永久的自由空地に指定する。
8. 幅員大なる幹線街路を築造し、交通網を確立し、建築物へ通ずる道路の安全化を圖り、避難道路を築造し交通施設の安全化を圖り、主要停車場、操車場、貨物驛等の集中せる交通施設及び其の周圍を疎開せしめる。尙操車場、貨物驛等は都市郊外地區へ移轉せしめる。

