

# 東京都地下空間浸水対策ガイドライン

—地下空間を水害から守るために—

平成 20 年（2008 年）9 月



東京都

## ■はじめに

東京都(以下「都」という。)では、平成 17 年 9 月の豪雨による浸水被害を受けて、平成 19 年 8 月に「東京都豪雨対策基本方針」を策定しました。これには「河川整備」や「下水道整備」といった公助に加えて、自助・共助を促進するという視点に立って、「流域対策」や「家づくり・まちづくり対策」等の減災対策を一層推進することとしています。

また、都内には地下鉄や大規模地下街を始めとし、ビルや共同住宅、個人住宅等、様々なところに浸水に対して脆弱な地下空間が存在し、市街化の進展や土地の有効利用等により年々増加の傾向にあります。

本ガイドラインは、浸水被害に強い家づくり・まちづくり対策を推進するため、具体的対策や配慮すべき事項等を指針として取りまとめたものです。

今後、都は、本ガイドラインを活用し、自治体や都民、地下空間管理者等と共に地下空間への浸水対策をより一層進めていきます。

# 東京都地下空間浸水対策ガイドラインー地下空間を水害から守るためにー

## 目 次

■本ガイドラインの目的と構成.....	1
■1. 地下空間の実態 .....	2
1.1 東京の地下空間の現状 .....	2
1.2 東京の地下空間の浸水被害状況 .....	4
■2. 地下空間の危険性 .....	6
2.1 対象となる東京の地下空間について .....	6
2.1.1 地下空間の危険性について.....	6
2.1.2 タイプ別地下空間の浸水流入口と危険性について.....	8
2.2 地域の浸水の危険性の周知 .....	13
■3. 浸水被害の防止・軽減対策 .....	20
3.1 公民の役割分担.....	20
3.2 ハード対策.....	25
3.2.1 浸水に強い建物 .....	25
3.2.2 安全に避難できる建物.....	28
3.2.3 防水板や土のう等の常備.....	34
3.3 ソフト対策.....	39
3.3.1 水害に関する情報収集と提供 .....	39
3.3.2 防災体制の確立.....	47
3.3.3 案内板やリーフレットの整備.....	49
3.3.4 水防訓練の実施.....	50
■4. 地下空間対策の実現に向けて.....	51
4.1 地下空間対策の推進強化.....	51
4.2 広報・周知の徹底.....	51
4.3 継続的なモニタリング .....	51
■資料編	
1. 自治体等の浸水対策等に関する規制・誘導事例	
2. 自治体等の浸水対策に関する助成等事例	
3. 災害時情報(雨量、水位、注意報・警報等)の提供状況一覧表	

### 《付属資料》

東京都地下空間浸水対策ガイドライン検討会設置要綱

## ■本ガイドラインの目的と構成

本ガイドラインは、平成19年8月の「東京都豪雨対策基本方針」に基づき策定したもので、都や区市町村、さらには、都民や地下空間管理者等が浸水に脆弱な地下空間において、浸水対策に関する計画や事業を行う際の指針となるものです。

特に地下空間において都民と直接係る区市町村が、本ガイドラインを活用し、地下空間浸水被害の防止対策に積極的に取り組むことを期待するものです。

本ガイドラインの構成は次のとおりです(図1)。なお、本ガイドラインで対象とする地下空間は、①不特定多数が利用する地下街・地下鉄・大規模ビル等(以下「地下街等」という。)、②主に特定の少数が利用する中小規模ビル・共同住宅等の地下室や半地下室(以下「中小ビル等」という。)、③個人の住宅の地下室や半地下室(以下「個人住宅」という。)の3つのタイプに区分しています\*。

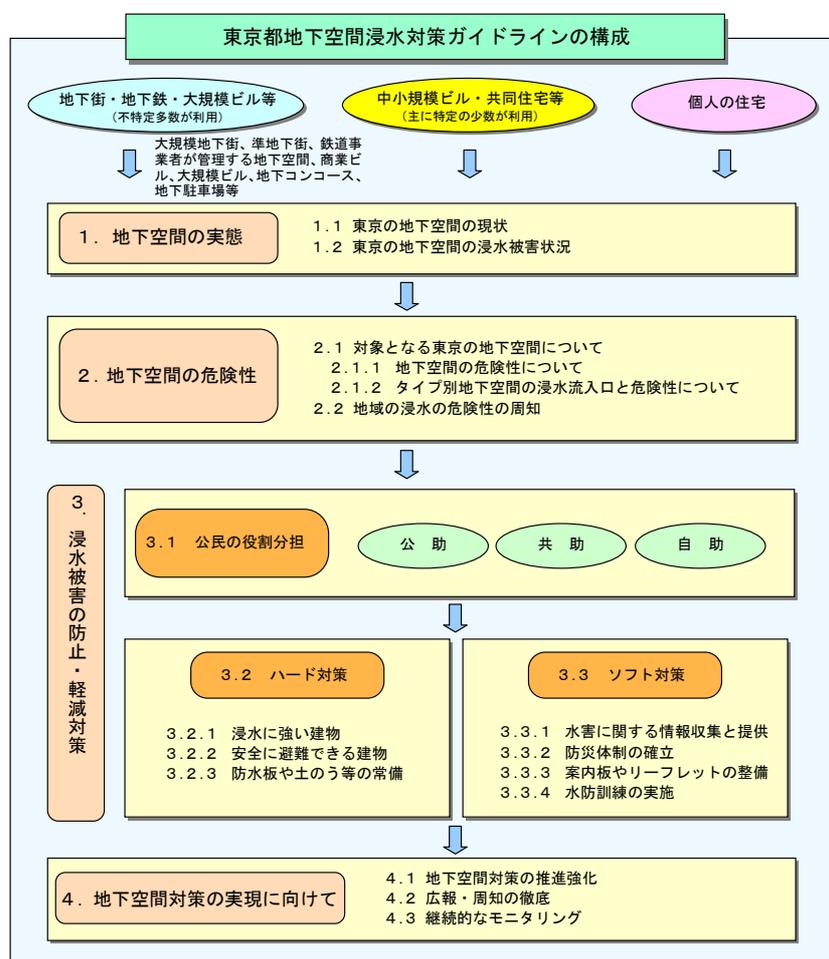


図1 本ガイドラインの構成

\* 地下街については消防法及び同法施行令での規定があり、地下の工作物に店舗や事務所が連続して設けられているものは通路を含めて「地下街」としています。また、建物の地階が地下道と接して連続する場合も地下街(準地下街)として扱っています。本ガイドラインでの地下空間は、このような地下街を含めた人の利用する地下室や半地下室等を対象とします。

# ■ 1. 地下空間の実態

## 1.1 東京の地下空間の現状

都内には約 63,000 ヶ所<sup>※1</sup>の地下空間があり、その面積は年々増加の傾向にあります(図 2)。そのうち、不特定多数の利用者が集まる地下街や地下鉄、商業ビルが約4割を占め(図 3)、中でも都内の代表的な地下街は 8 ヶ所あり、延床面積は約 214,000 m<sup>2</sup>で、東京ドーム約 5 個分の面積に相当します(図 4、表 1)。

地下街の利用者数は、例えば最も多い八重洲地下街では 1 日約 15 万人に及んでいます。また、地下鉄の駅は約 280 ヶ所あり、利用者数は年々増加し、平成 18 年度は 1 日約 800 万人<sup>※2</sup>に及んでいます。地下鉄の利用者のほとんどは通勤・通学客や買い物客等であり、その中には、災害時要援護者とされる高齢者や外国人も含まれています。外国人観光客も年々増加しています(図 5)。

地下街や地下鉄、商業ビル以外の地下空間は、事務所等が約4割、共同住宅が約2割を占めており(図 3)、個人住宅や小規模建物の地下室は、土地の有効利用等により増加傾向にあります。図 2 の統計に入っていない半地下式の共同住宅や駐車場等が増加していることも特徴です。

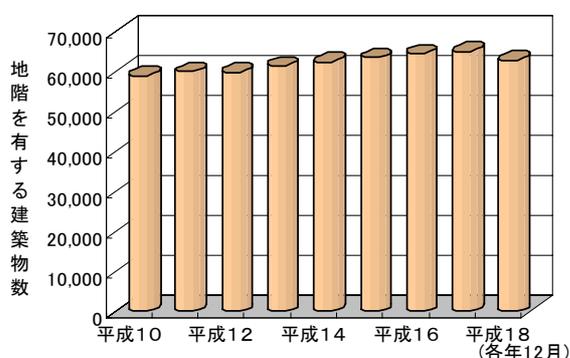


図 2 都内の地階を有する建築物数の推移

※平成 18 年は、滅失建物の控除等により減少となった。  
※東京消防庁管轄外となる東久留米市及び稲城市は含まない。  
出典:東京消防庁「東京消防庁統計書」

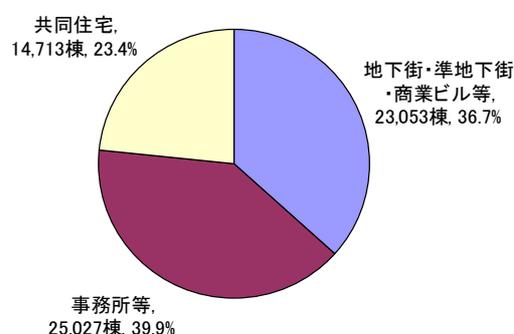


図 3 地階を有する建築物の用途別割合(平成 18 年)

※東京消防庁管轄外となる東久留米市及び稲城市は含まない。  
出典:東京消防庁「東京消防庁統計書第 59 回」を基に作成

### 【土地の有効利用】

平成 6 年 6 月の改正で、住宅地下室の容積率不算入制度が定められ、ドライエリアの設置等の一定基準を満たした場合、地下室を居室として利用することも可能となっています。このため、東京では土地の有効利用等として、個人住宅や共同住宅の地下室が増えています。

※1 個人住宅及び延床面積 150 m<sup>2</sup>未満の建物を除く。  
※2 乗車数、降車数の総人数

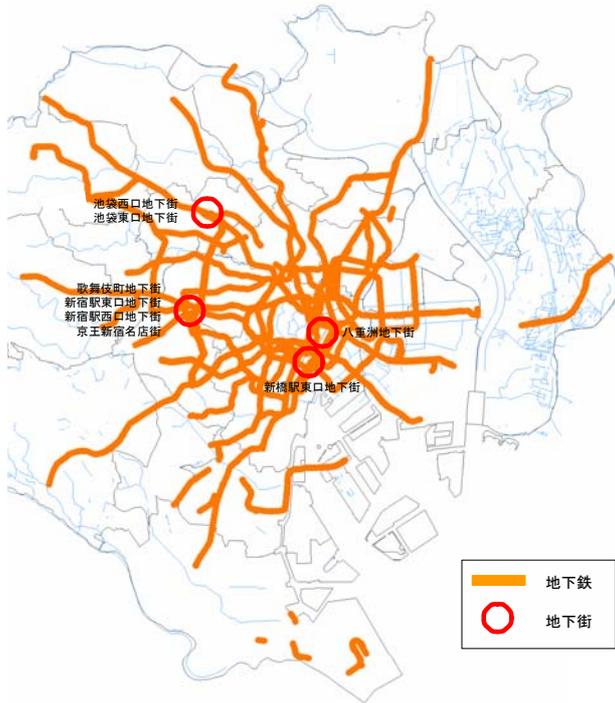


図4 都内の主な地下街と地下鉄

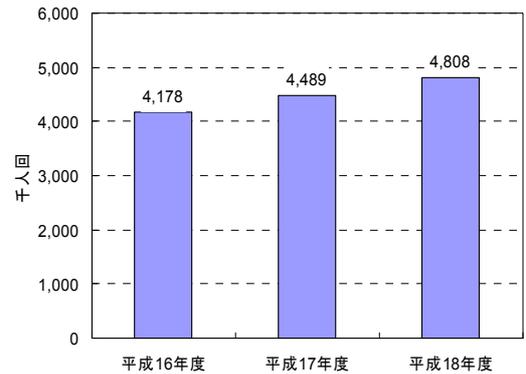


図5 外国人観光客の推移

出典：都産業労働局「東京都観光客数等実態調査」平成16・17・18年

表1 東京の主な地下街

地下街名	所在地	経営主体	開設日 年月日	都計決 年月日	階層	延床面積 (㎡)	用途別延床面積(㎡)			
							駐車場	地下道	店舗	その他
池袋東口地下街 (I. S. P)	豊島区東池袋1	㈱池袋 ショッピングパーク	S39.9.2	S32.12.28	地下3層	15,435	6,574	2,495	4,104	2,252
八重洲地下街	中央区八重洲2	八重洲地下街㈱	S40.6.1	S31.6.6	地下3層	69,203	21,287	16,581	17,790	13,545
新宿駅東口地下街 (ルミネエスト)	新宿区新宿3	㈱ルミネ	S39.5.20	S35.5.17	地下3層	18,358	6,854	3,355	3,636	4,513
新宿駅西口地下街 (小田急エース)	新宿区西新宿1	㈱小田急 ビルサービス	S41.11.25	S35.6.15	地下3層	29,650	19,967	2,636	4,032	3,016
京王新宿名店街 (京王モール)	新宿区西新宿1	京王地下駐車場㈱	S51.3.10	S38.10.30	地下6層	17,086	10,439	1,432	1,918	3,297
池袋西口地下街 (東武ホープセンター)	豊島区西池袋1	池袋西口駐車場㈱	S44.4.2	S40.6.7	地下3層	14,709	6,418	2,795	2,683	2,813
新橋駅東口地下街 (しんちか)	港区新橋2	京急新橋 地下駐車場㈱	S47.6.1	S41.8.24	地下4層	11,703	5,941	2,956	2,626	180
歌舞伎町地下街 (サブナード)	新宿区歌舞伎町1	新宿地下駐車場㈱	S48.9.15	S43.2.23	地下2層	38,344	15,138	10,026	7,384	5,796
合計						214,488	92,618	42,276	44,173	35,412

出典：都防災会議「東京都地域防災計画 震災編（平成19年修正）[別冊資料]」より作成

【災害時要援護者】

高齢者、障害者、乳幼児、妊婦、病人、さらには飲酒をして酔った人、空間に不慣れな人、言語が違う人等、避難安全上の弱者になって災害時に援護・救助が必要となりそうな人を総称して災害時要援護者と呼びます。

出典：(財)日本建築防災協会「地下街等浸水時避難計画策定の手引」

## 1.2 東京の地下空間の浸水被害状況

これまでの地下空間における人的被害は、以下に示す事例が挙げられます。

- ・平成11年7月、新宿区で地下室の様子を見に行った居住者が、水圧で扉が開かずエレベーターも動かないなどの状況から、水没した地下室に閉じ込められ死亡。
- ・平成11年の梅雨時、福岡県博多駅周辺オフィス街の冠水でビル地下1階の飲食店の従業員が逃げ遅れ死亡。

都内の地下室(「東京都都市計画基礎調査」による。)のうち約4割が、東海豪雨規模を想定した浸水予想区域図の浸水高さ0.2m以上の区域である“浸水危険性の高い区域”に立地しています(図6)。

地下や半地下空間の浸水被害は、都内では毎年4~7回発生しており、うち1~2回は数十棟規模以上に被害が及んでいます。地下や半地下空間の浸水被害は、短時間の豪雨で発生することが多く、河川沿い以外でも浸水被害が発生しています。

都内で実際に被害を受けた地下空間の利用形態は、駐車場(43%)、倉庫等(18%)が半数以上を占め、それ以外は居室(7%)等となっています(図7)。

地下への浸水により、空間そのものの被害だけでなく、避難障害となる停電、発電機・動力の停止、エレベーター内の閉じ込め、ケーブル・配管内浸水等による火災、電話不通、車内停電等も発生しています。

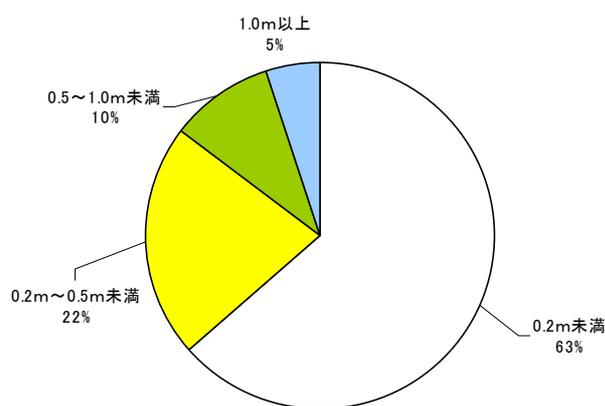


図6 東京都の浸水高さ別地下室棟数割合

出典：都都市整備局「東京都都市計画基礎調査」平成13・14年  
都建設局河川部「浸水予想区域図(東海豪雨)」平成18年3月公表  
河川流域を対象に集計

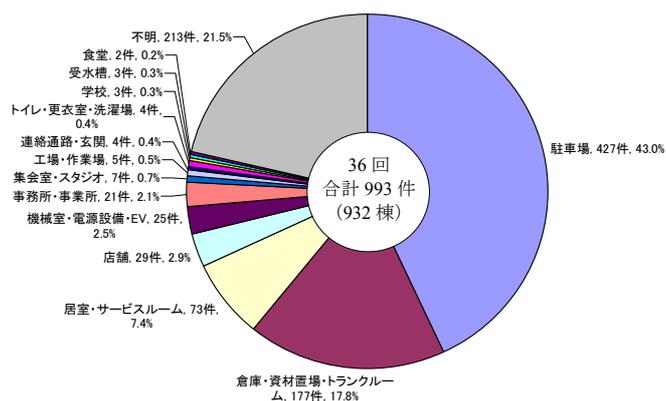


図7 地下空間一般資産被害の  
地下利用形態別割合(平成11年~17年)

出典：都建設局河川部「水害記録」平成11~17年

都内の地下空間で最近最も大きな浸水被害は、平成 17 年 9 月 4 日の集中豪雨であり、神田川流域などを中心とした 314 棟、約 36,700 m<sup>2</sup>の地下空間で浸水被害が発生しました。

また、地下街の浸水例としては、平成 11 年 8 月 29 日の集中豪雨による渋谷地下街への浸水(写真 1)、地下鉄への浸水例としては、平成 5 年 8 月 27 日の台風 11 号による赤坂見附駅等の冠水(写真 2)、平成 16 年 10 月 9 日の台風 22 号による麻布十番駅の冠水(写真 3)等があります。

【平成 17 年 9 月 4 日豪雨の杉並区の調査】

床上浸水被害のあった建物で地下室を有する 111 棟のうち、大部分(75%)が戸建住宅であり、共同住宅と合わせると 94%となります(図 8)。また、111 棟のうち、42 棟(38%)には地下の居室があり、死者は出なかったものの、生命の危険のおそれがありました。浸水被害の発生場所は、河川沿いにおいて河川のいっ水と内水氾濫が同時に進行したケースのほか、窪地等従来想定していなかった場所での内水氾濫による浸水被害が発生しています。

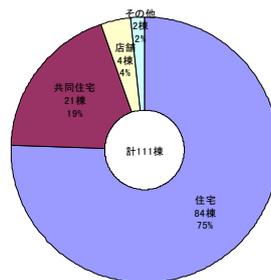


図 8 地下室を有する  
床上浸水した建物の用途内訳

出典:杉並区都市型水害対策検討専門家委員会  
「新たな都市型水害の減災に挑む」平成 18 年



写真 1 平成 11 年 8 月 29 日 渋谷地下街の浸水

出典:東京都総合治水対策協議会「水害のないまちづくり」平成 18 年 4 月



写真 2 平成 5 年 8 月 27 日 地下鉄赤坂見附駅の冠水

出典:「朝日新聞」平成 5 年 8 月 28 日



写真 3 平成 16 年 10 月 9 日 麻布十番駅の冠水

出典:国土交通省河川局ホームページ  
「地下街等の利用者を洪水から守るために」

## ■ 2. 地下空間の危険性

### 2.1 対象となる東京の地下空間について

#### 2.1.1 地下空間の危険性について

地上の浸水は浅い場合でも、地下空間では水位が出入口等の高さを超えると一気に浸水が始まり、短時間で水位が上昇するなど、地上と異なる危険性があります(図9)。



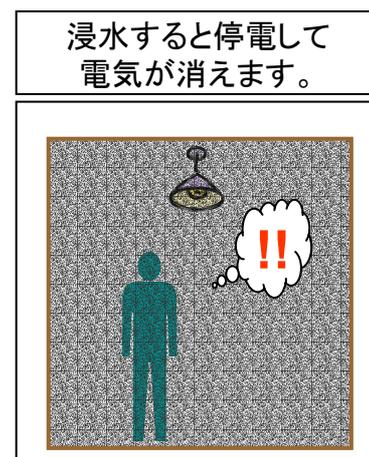
地上の状況が分かりにくく、避難等の判断が遅れがちとなります。



避難路が浸水流入経路と重なり、避難が困難となります(写真4)。



水圧でドアが開かなくなり、脱出できなくなる可能性があります(写真5)。



浸水により地下の電気設備が停止すると、停電(暗闇)、エレベータ閉じ込め、防火扉の閉鎖等が発生し、避難困難となります。

図9 浸水時の地下空間の危険性



写真 4 平成 15 年 地下街の浸水状況(福岡県)

出典:国土交通省都市・地域整備局ホームページ



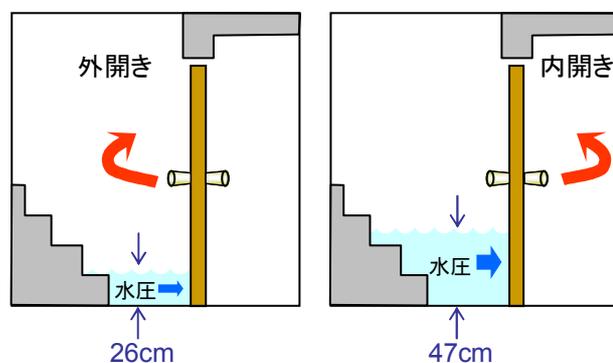
写真 5 半地下室・地下室水圧体験

出典:都下水道局ホームページ

【水圧でドアが開かなくなる水深】

ドアの内外の水位差が 26cm 以上あると、水圧のために外開きドアは開かなくなります(左図)。

また、水位差が 47cm 以上あると、内開きドアでも、ドアの留め金が水圧で押し付けられ、ドアノブ等を人の力で回せなくなり開かなくなります(右図)。



出典:(財)日本建築防災協会  
「地下空間における浸水対策ガイドライン」平成 14 年 3 月

## 2.1.2 タイプ別地下空間の浸水流入口と危険性について

### 地下街等

地下街等への浸水流入口として次の箇所が挙げられます。(図 10、写真 6)

- ①地上に設けられた階段等の出入口
- ②吸排気のための地上の換気口
- ③地下駐車場の出入口
- ④地下道等につながっているビル等の出入口
- ⑤地下階を連絡する階段
- ⑥換気ダクトのガラリ等

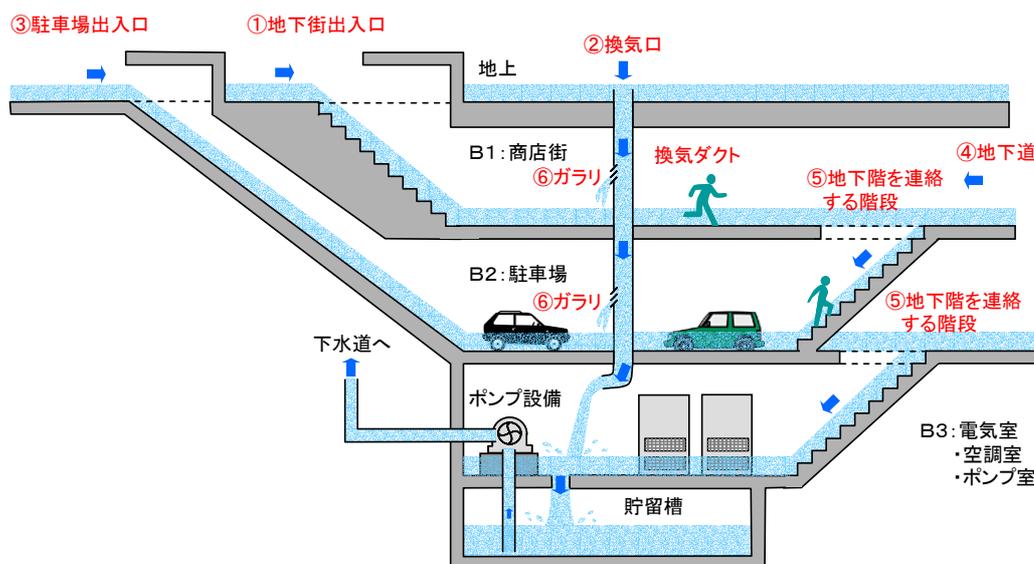


図 10 地下街等の浸水流入口

#### 【昭和 52 年 7 月 22 日雷雨での新宿サブナードの浸水被害対策】

JR新宿駅大ガード下に雨水がたん水し、サブナード 2 番階段から流入しました。地下 1 階の飲食店街では人の膝付近まで浸水しましたが、駐車場階段から地下 2 階駐車場に排水し、ポンプで地上に放流しました。

この浸水被害の後、階段口を約 40cm かさ上げし、止水板の設置や、出入口脇に水位を感知する警報装置(防災センターに連絡)が設置されました。



①地上への出入口  
(新宿サブナード2番階段)



②地上の換気口(吸気口)  
(八重洲地下街)



②地上の換気口(排気口)  
(八重洲地下街)



③地下駐車場出入口  
(池袋ホープセンター)



⑤地下階を連絡する階段  
(新宿サブナードB1商店街から  
B2駐車場への連絡口)



⑤地下階を連絡する階段  
(新宿サブナードB2駐車場からB1商店街  
への連絡口。防火扉で仕切られています。)

写真6 地下街等への浸水流入口

地下街等の地下空間の危険特性として次の点が挙げられます。

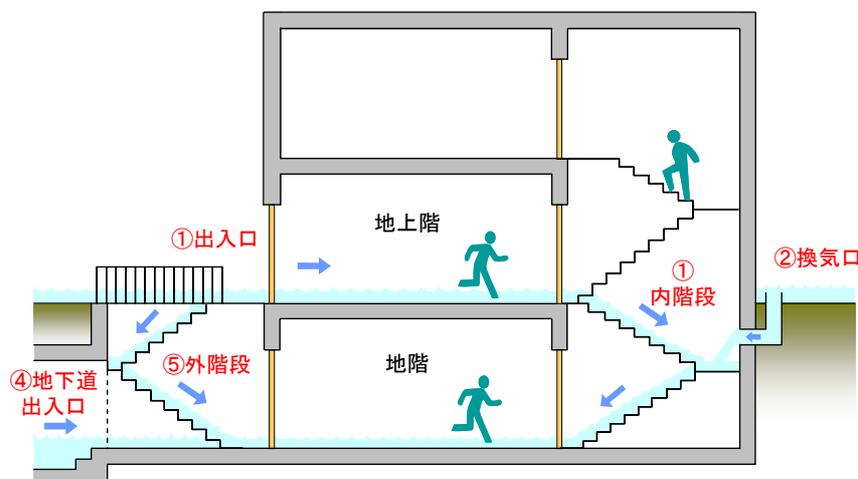
- 地下空間の規模が大きいので、局所的な内水氾濫等流入口が限定される場合は、急速な水位上昇は起きにくいものの、河川沿いや低地等の大規模な水危険区域等での立地は急速な浸水の危険があります。
- 人的被害以外にも、交通・営業の停止等による経済的被害も発生する可能性があります。
- 浸水時に防水板や防水扉等を設置するには、多数の避難者がいるため、周囲の状況も考慮しておかなければ設置に手間取ってしまう可能性があります。
- 不特定多数の利用者によるパニックや、災害時要援護者(高齢者、外国人、旅行者等)への対応の遅れから被害が拡大する可能性があります。

### 中小ビル等

中小ビル等への浸水流入口として次の箇所が挙げられます(図 11)。

- ①地上に設けられた地下への階段等の出入口
- ②吸排気のための換気口
- ③地下駐車場出入口
- ④地下道等でつながっているビル等の出入口
- ⑤外階段やドライエリアの明かり取り窓等
- ⑥半地下構造等における建物内部の排水口(対策設備が未設置の場合は、下水道管から下水が逆流し溢れ出すことがあります。)

### 【地下室】



【半地下室】

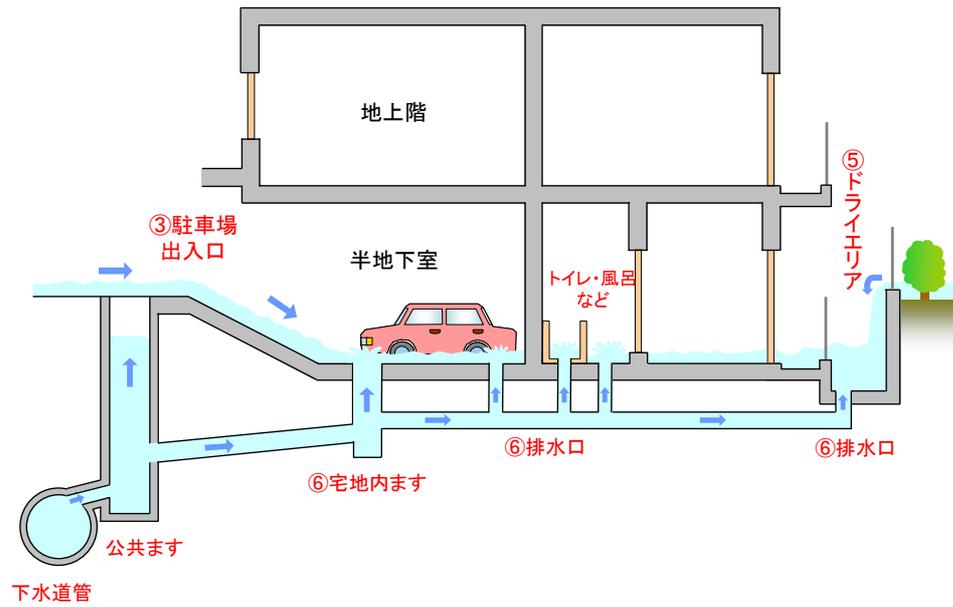


図 11 中小ビル等の浸水流入口



写真 7 平成 17 年 9 月 4 日豪雨  
善福寺川の越水等に伴うビル地下の浸水状況(杉並区)

出典:国土交通省河川局「水害レポート 2005」



写真 8 東海豪雨の半地下のコンビニの浸水

出典:国土交通省河川局「災害列島 2000」

中小ビル等の危険特性として次の点が挙げられます。

- ・ 地下空間の容量が小さく、比較的小規模な内水氾濫等でも短時間で浸水し人的被害が生じる危険性があります。
- ・ 管理者が常駐していないビル等では、浸水に気付くのが遅れ、避難に影響が生じる可能性があります。
- ・ 地下空間の利用形態は駐車場や倉庫、機械室、電源設備等が多いものの、店舗、事務所、集会室等、多岐にわたり、人的被害以外にも、交通・営業の停止等による経済的被害も発生する可能性があります。
- ・ ビルの規模等によっては、地下空間への出入口が1箇所だけというところもあり、浸水の流入口と避難路が重なり、避難に影響が生じる可能性があります。
- ・ 地下空間への出入口が1箇所の場合、上記の危険性ととも防水板等を設置するには、避難者も考慮しておかなければ設置に手間取ってしまう可能性があります。

### 個人住宅

個人住宅への浸水流入口として次の箇所が挙げられます(図 12)。

- ① 中小ビル等の場合と同様に、外階段、ドライエリアや換気口
- ② 半地下建物の場合等、風呂やトイレ、洗濯機など建物内部の排水口(対策設備が未設置の場合は、下水道管から下水が逆流し溢れ出すことがあります。)



図 12 個人住宅の浸水流入口

個人住宅の地下空間の危険特性として次の点が挙げられます。

- ・ 地下空間の容量が非常に小さいため、極めて短時間で水位が上昇します。
- ・ 土地の有効利用等により地下室や半地下構造が増え、居室としての利用も多くなり、人的被害の危険性が高くなっています。

## 2.2 地域の浸水の危険性の周知

水害は、一般的には、川沿いで発生するものと考えられがちですが、都内では市街化の進展に伴う内水氾濫が発生するなどして、川から離れた場所でも浸水被害が発生するようになってきました。浸水のおそれのある区域で、浸水対策や避難が適切に実施されるためには、地下空間の管理者や建築主、利用者に対して、そのような地域の浸水危険性が正確に周知されていることが重要です。

しかし、地域の浸水の危険性や災害情報は、訓練や教育を通じて自分のこととして理解されていないと、「自分だけは大丈夫」といった“正常化の偏見”が生じて、警報や避難勧告等が出されても対応せず、被害が発生するという事態に至ることになりかねません。

このため、住民が自らの生命は自らで守るという自助を促進させるために、行政は地域の水害危険性を十分に周知し、日常の訓練や教育を実施し、大雨時の災害情報や降雨水位情報を迅速に提供していく仕組みづくりが重要となります。

### 【正常化の偏見(normalcy bias)】

異常事態が迫っていても、その危険を無視したり、過小評価してしまうことによって心的バランスを保とうとする人の心理特性

例えば、危険を知らせる警報(非常ベルなど)があっても、人は、逃げない自分を正当化する理由を探してなかなか避難しません。警報に加えて非常事態を裏付ける他の情報がないと、本当の非常事態と判断できない状態です。

避難できない人の特性に対しては、人が危険と対策を真剣に受け止め、自らを避難に向ける自助の姿勢を促進する働き掛けが重要です。

地域の浸水危険性や浸水高さ等を伝える情報としては次のようなものがあります。

### 地域の浸水危険性や浸水高さ等の情報

- |     |               |   |
|-----|---------------|---|
| I   | 過去の浸水実績……………  | 「浸水実績図」等                                  |
| II  | 豪雨で想定される浸水域…… | 浸水予想区域図、浸水想定区域図、ハザードマップ等                  |
| III | その他の情報……………   | 窪地や坂下など周辺より低い地形、水の流れをせき止める地盤のかさ上げや構造物の出現等 |

## I. 過去の浸水実績

都建設局では、平成元年～11年、平成12年～17年の区市町村別の浸水実績を「地下空間浸水対策用浸水実績図」としてインターネットで公表しています(図13)。

[http://www.kensetsu.metro.tokyo.jp/suigai\\_kiroku/jisekizu/jisekizu.html](http://www.kensetsu.metro.tokyo.jp/suigai_kiroku/jisekizu/jisekizu.html)

また、昭和49年以降の都全域の「浸水実績図」も公表しており、これらを活用し、地域の被害履歴を周知させていくことが有効です。

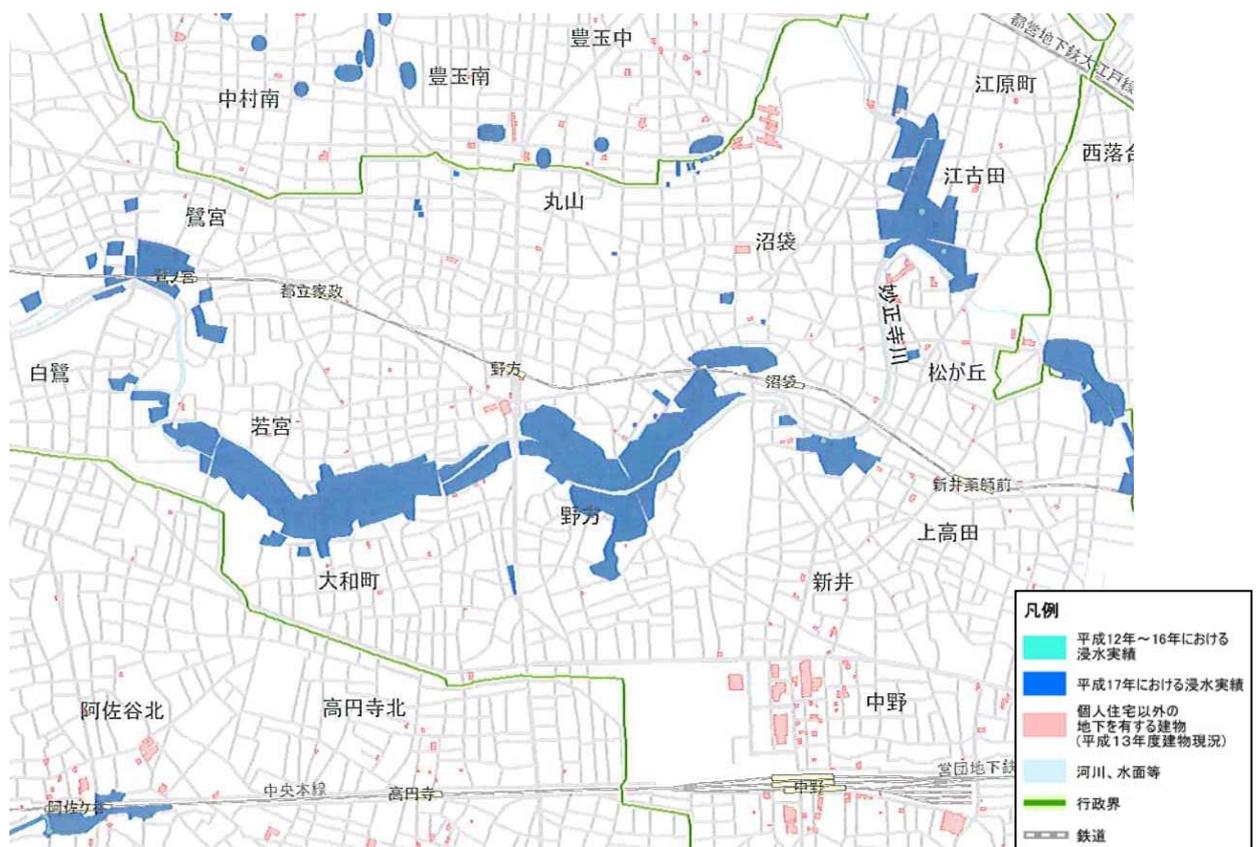


図13 都の「地下空間浸水対策用浸水実績図(平成12～17年:中野区)」に示す浸水範囲

出典:都建設局「浸水実績図」

### 【浸水実績と浸水可能性の違い】

浸水被害は、地形的な要因から同じ場所で繰り返し発生することが多い傾向です。このため、浸水実績を整理することが、対策を考える上で重要です。

しかし、これまで浸水被害がなかった場所でも、今後、豪雨の状況や土地利用の変化などで被害が発生すおそれがあるので、注意する必要があります。

## II. 豪雨で想定される浸水域(浸水予想区域図、浸水想定区域図、ハザードマップ)

### ①浸水予想区域図(東海豪雨)

都建設局では、流域別に「浸水予想区域図(東海豪雨)」をインターネットで公表しています(図14)。

[http://www.kensetsu.metro.tokyo.jp/suigai\\_taisaku/index/menu02.htm](http://www.kensetsu.metro.tokyo.jp/suigai_taisaku/index/menu02.htm)

「浸水予想区域図」は、河川のいっ水だけでなく内水氾濫も想定したものです。浸水予想区域に地下室を重ねてみると、地下空間の浸水の可能性を具体的に知ることができます(図15)。

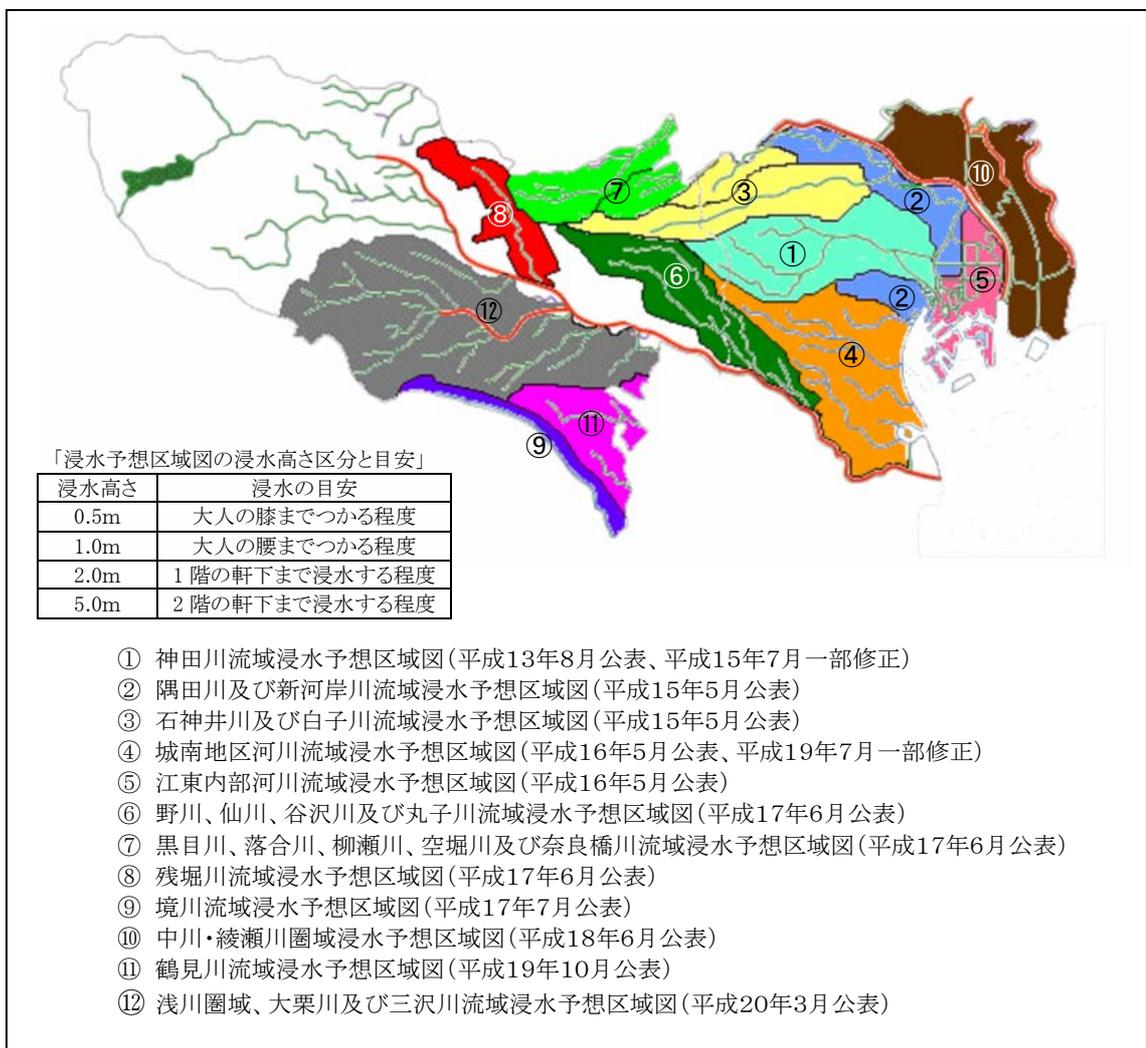


図14 都の「浸水予想区域図」

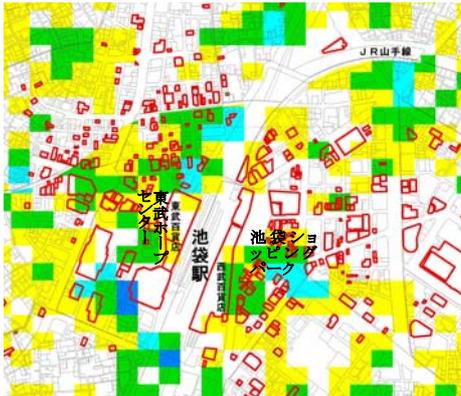
出典:都建設局ホームページ

【東海豪雨による浸水予想区域図】

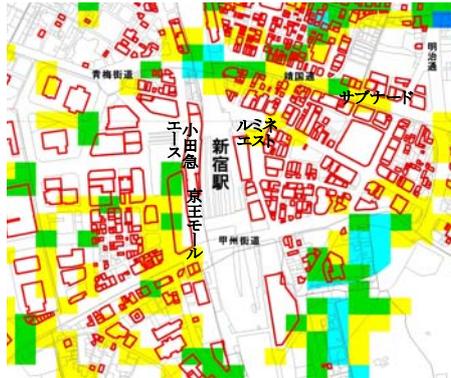
都では、河川や下水道整備による浸水被害解消において、想定外力として、時間雨量 50 ミリの降雨規模を目標水準としています。「東京都豪雨対策基本方針」では、さらに、流域対策や高床建築、防水板等による地下空間浸水対策等を推進することで、時間雨量 75 ミリまでは床上浸水等を防止する方針としています。

総雨量 589 ミリ、1 時間最大雨量 114 ミリの東海豪雨(平成 12 年 9 月)は、上記の対策の想定外力を大きく超えています。避難など危機管理対策や公共の治水関係施設整備以外の浸水対策に役立てる情報として位置付けられます。

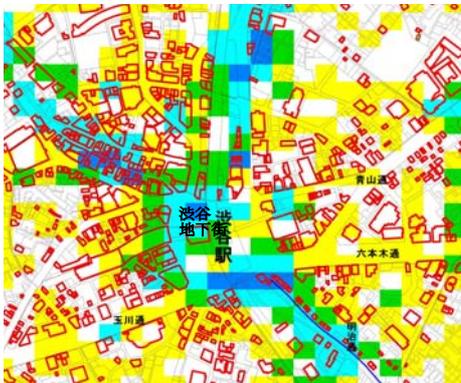
<池袋駅周辺>



<新宿駅周辺>



<渋谷駅周辺>



<新橋駅周辺>



図 15 「浸水予想区域図(東海豪雨)」に示す地下室のある建物

出典:「東京都都市計画基礎調査」、「浸水予想区域図(東海豪雨)」より作成

## ②浸水想定区域図(200年確率)

国土交通省の管理する河川(利根川水系、荒川水系、多摩川水系)では、200年確率降雨での「浸水想定区域図」をインターネットで公表しています(図16)。

(多摩川水系) <http://www.ktr.mlit.go.jp/keihin/disaster/flood/index.htm>

(荒川水系) <http://itgis.ara.go.jp/arahzd/index.html>

(利根川水系) <http://www.ktr.mlit.go.jp/edogawa/other/soutei.html>

これらは、河川の破堤・いっ水を想定したものであり、内水氾濫は想定していません。



図16 多摩川水系多摩川浸水想定区域図(大田区)

出典:国土交通省関東地方整備局京浜河川事務所ホームページ

### ③洪水ハザードマップ

「洪水ハザードマップ」は、大雨により水害が発生した場合に備えて、住民が迅速に避難できるよう、以下の情報が記載された地図であり、平成 20 年 7 月 1 日時点で 21 区 12 市が作成しています(図 17)。

- ・ 洪水時に危険な場所(浸水の予想される区域)
- ・ 危険の程度(想定される浸水深)
- ・ 避難場所、避難経路等の災害対応のための情報 等

ハザードマップの全世帯への配布及びインターネット上での公表は、有効な方法ですが、転入した世帯や、テナントが変更となったビル等への周知が今後の課題であり、転入手続時の配布や、テナント管理者が周知していくような取組が考えられます。

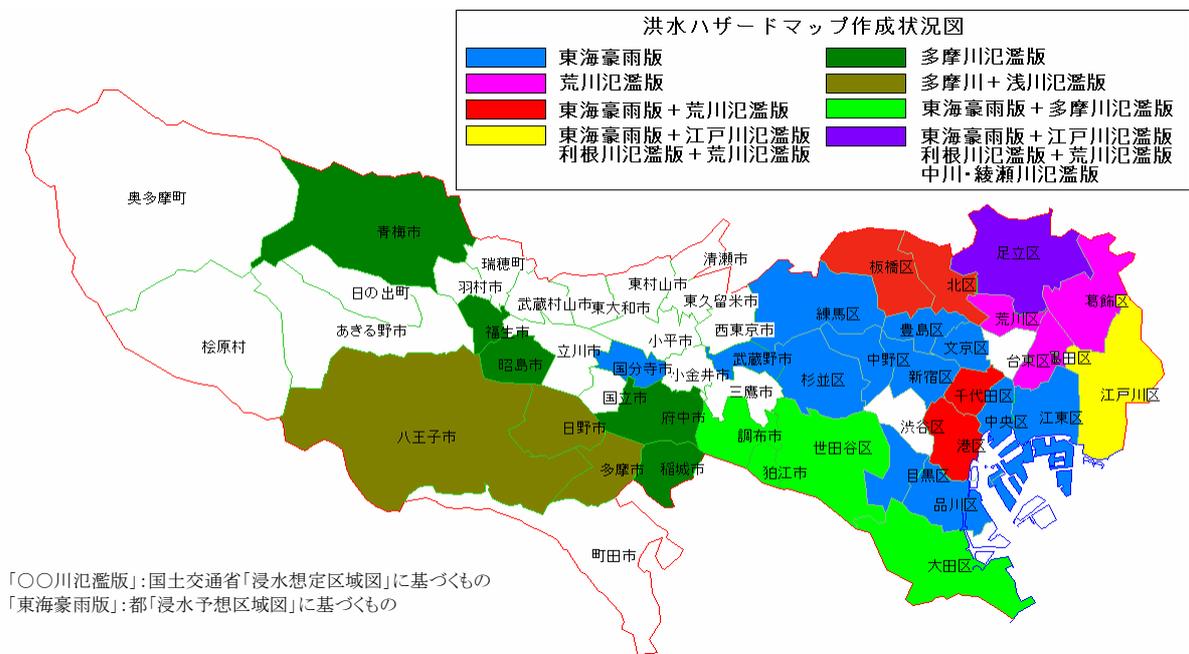


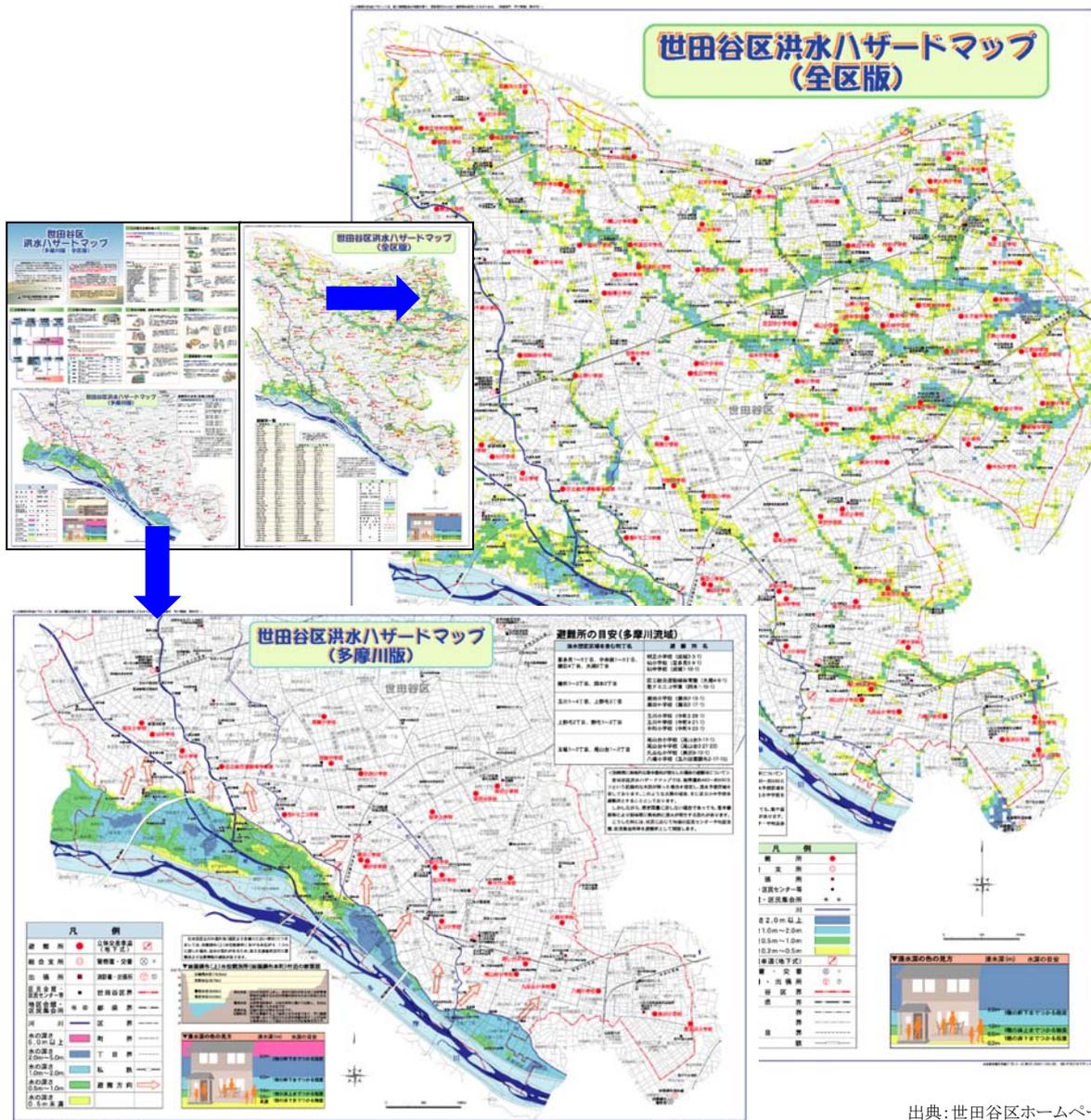
図 17 洪水ハザードマップ作成状況

出典: 都建設局ホームページより作成

#### 【国土交通省「浸水想定区域図」と東京都「浸水予想区域図」の違い】

国土交通省の「浸水想定区域図」は、大河川の破堤による広範囲の浸水被害を想定したものです。これに対し、都の「浸水予想区域図」は、中小河川のいつ水とともに局地的な内水氾濫による浸水被害も想定しています。

図名	「浸水想定区域図」	「浸水予想区域図」
作成者	国土交通省	東京都
想定降雨	200年確率降雨	東海豪雨
災害の内容	河川堤防の破堤	河川のいつ水及び内水氾濫



出典：世田谷区ホームページ

図 18 世田谷区洪水ハザードマップ

左下：多摩川版(国土交通省「浸水想定区域図」に対応)      右：全区版(都「浸水予想区域図」に対応)

### Ⅲ. 浸水危険性を判断するその他の情報

地域の浸水への危険性や浸水高さを想定する上で、前述のⅠ、Ⅱに示したもののほか、以下についても注意が必要です。

#### ①窪地や坂下など周辺より低い地形

周辺よりも低い地盤に立地する場合は、周辺の予想浸水高さに凹地部分の考慮も必要となります。

#### ②水の流れをせき止める構造物の出現や地盤高の変化

これまで浸水がなくても、周囲に雨水の流れをせき止めるような地盤のかさ上げや、構造物が建つと凹地化して新たに浸水する可能性があります。

## ■ 3. 浸水被害の防止・軽減対策

### 3.1 公民の役割分担

地下空間を含めた浸水被害に対しては、「東京都豪雨対策基本方針」(平成 19 年 8 月)において示したように、今後、公民の役割分担を明確にして、公助・共助・自助により対策を推進していきます(図 19)。

そのため、都、区市町村は、浸水対策として、目標とした降雨規模に対して、河川、下水道整備や流域対策を推進していきます。

しかしながら、想定を超える豪雨の発生や、地上の浸水が浅い場合でも短時間で流入し深刻な被害となる地下空間の脆弱性に対しては、行政と地下空間の管理者や建築主、住民等は、生命を第一とした対策を執ることが重要です。

これに加え、都や区市町村は共に協力・連携して、以下に示したような減災対策に積極的に取り組んでいくことが求められます(表 2)。

表 2 浸水対策における公民の役割分担

浸水対策項目	公助			共助	自助
	都	区	市町村	水防団体等、地下街管理者等、住民自治組織等	民間の地下空間管理者、建築主、設計者、住民、利用者
河川整備	○				
下水道整備	○		○		
流域対策	○	○	○	○	○
地域の浸水に関する情報提供	○	○	○		
浸水対策等の技術情報の提供	○				
区市町村の行う流域対策(雨水流出抑制施設)に対する助成	○				
要綱等による浸水対策等の指導		○	○		
降雨や河川水位等の情報提供	○	○	○		
地域防災計画、水防計画等への地下空間浸水対策の位置付け	○	○	○		
水防訓練の実施や参加への促進	○	○	○	○	
地下浸水の危険性の周知・啓発	○	○	○		
水防活動・水防機能の強化		○	○	○	
地下街・地下鉄等の浸水対策				○	
避難確保計画策定				○	
個別の浸水対策					○
避難行動					○
水防訓練への参加					○
道路雨水ます等の清掃	○	○	○		
側溝・排水口等の清掃					○

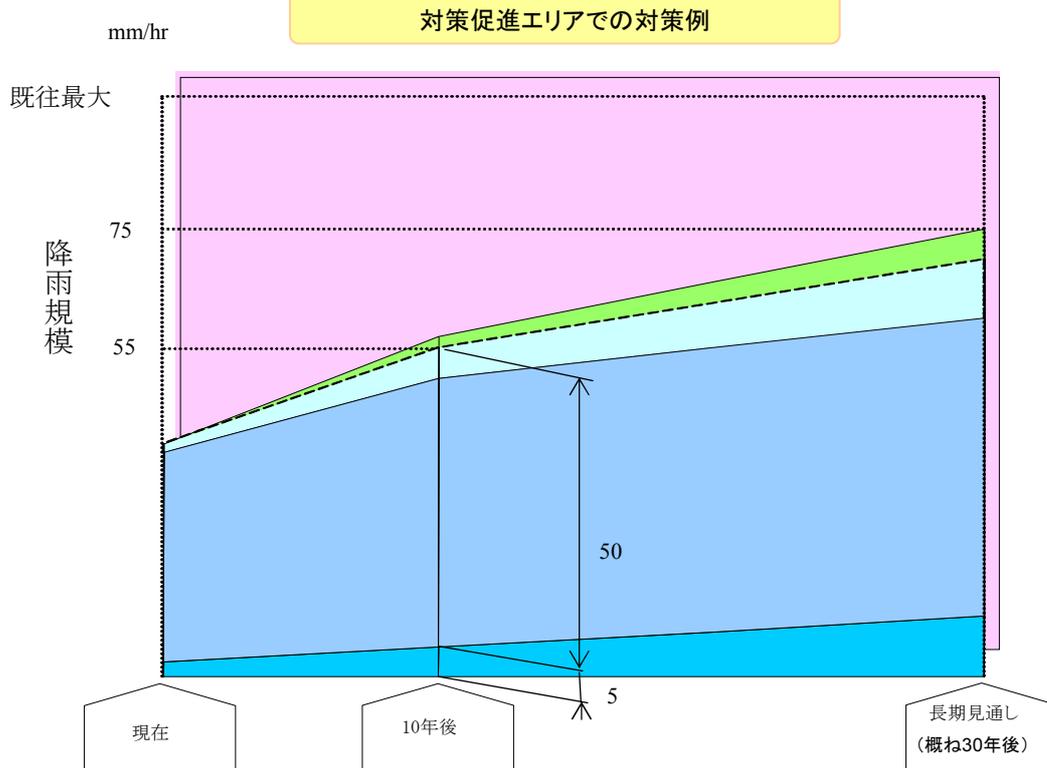
## 豪雨対策の目指すところ

### 10年後の目標

- ▶ 時間55ミリ降雨までは床上浸水等を防止
- ▶ 既往最大降雨でも生命安全を確保

### 長期見通し(概ね30年後)

- ▶ 時間60ミリ降雨までは浸水を解消
- ▶ 時間75ミリ降雨までは床上浸水等を防止
- ▶ 既往最大降雨でも生命安全を確保



### 凡例

避難方策の強化: 豪雨情報提供等

家づくり・まちづくり対策: 高床建築、防水板設置等

河川・下水道整備(貯留施設): 調節池、調整池等

河川・下水道整備(流下施設): 護岸、管路整備等

流域対策: 浸透ます等設置、緑地保全等

図 19 東京の豪雨対策における各対策の役割分担

出典:「東京都豪雨対策基本方針」平成 19 年 8 月

## (1) 浸水防止対策

### ① 河川整備・下水道整備

都及び市町村は、「東京都豪雨対策基本方針」に基づき、河川及び下水道の施設整備を推進します(写真 9)。



写真 9 環状七号線地下調節池

出典:都ホームページ

### ② 流域対策

都及び区市町村は、「東京都豪雨対策基本方針」に基づき、公共施設での貯留浸透施設の設置を推進するとともに、民間施設での設置を促進するための対策を強化、推進します(図 20)。

なお、都や一部区市町村では、流域対策(雨水流出抑制施設)に対し、助成を行っています。

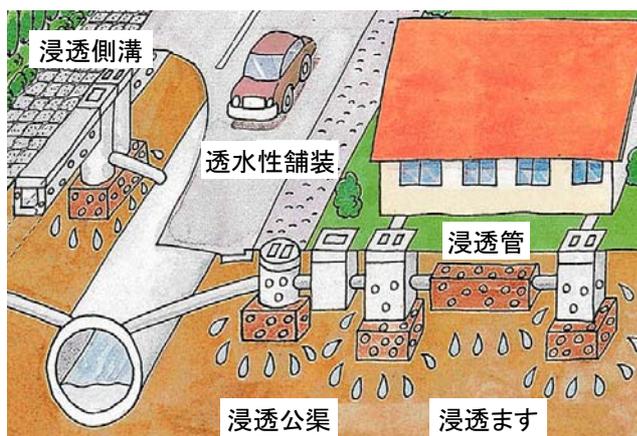


図 20 流域対策

出典:都下水道局ホームページより作成

## (2) 地域の浸水危険性に関する情報の提供

都及び区市町村は、地下空間管理者や所有者、設計者、住民に対して、日常の広報や新築・増改築の建築確認申請時等に地域の浸水への危険性に関する情報提供を推進します。

### 地域の浸水危険性に関する情報(2. 2参照)

- ・ 浸水実績図(東京都)の公表
- ・ 浸水予想区域図(東京都)の公表
- ・ ハザードマップ(区市町村)の公表
- ・ その他の情報の公表(都・区市町村)

## (3) 浸水の起こりやすい区域での浸水対策等の指導

浸水被害の予想される区域において、建物の建築確認申請時等に浸水対策の届出を必要としている自治体もあります。また、以下の事例のように事業者に対して、マウンドアップや防水板の設置、避難路の確保等の浸水対策を定めているものもあります。

- 世田谷区建築物浸水予防対策要綱(平成 17 年 6 月)…資料1(1)参照
  - 周囲の地面や道路より低い床を持つ建築物等を対象
  - 建築確認済証の受領時までに浸水予防対策について届出(対策を講じない場合は理由を記載)
- 杉並区地下室の設置における浸水対策に関する指導要綱(平成 18 年 1 月)…資料1(2)参照
  - 浸水のおそれのある地域での地下室設置を対象
  - 「杉並区洪水ハザードマップに表示する浸水予想区域図による地域」及び「浸水実績として図示した地域」を対象
  - 建築確認申請まで、又は着工前 1 週間までに浸水対策について届出。設置完了後は設置完了報告書を提出

## (4) 対策費用等に対する支援

個人住宅や企業の行う浸水対策に対して自治体等の助成や融資制度等を実施するもので、事例を以下に示します。

### 【費用の助成】

- 品川区防水板設置等工事助成要綱…資料2(1)参照
  - 住宅、店舗、事務所に対して、防水板の設置及びその関連工事の費用の一部を助成
  - 区民個人の場合、100 万円を限度額として費用の 3/4 助成
  - 半地下駐車場や地下・半地下の新築建物は助成から除外

■ 中野区水害予防住宅高床工事助成制度…資料2(2)参照

- 直接地下空間に対する助成ではありませんが、中野区では家屋の高床工事費用の一部を助成しています。
- 補助は標準工事費の1/2とし、限度額は200万円
- 補助対象地域を指定

■ (杉並区)排水ポンプ購入助成…資料2(3)参照

- 半地下構造などの被害軽減のために排水ポンプ購入費用の一部助成
- 1世帯又は1事業所に1台を限度
- 2万円を上限額として購入費の1/2助成

【費用の融資制度】

■ (中野区)水災害特別資金融資あつ旋(住宅分野)…資料2(4)参照

- 住宅の床上げ工事や防水板・防水扉または防水シャッターの設置費用の融資
- 水害復旧工事も可
- 見積工事費の80%以内で30万円以上500万円以下。利率で1%、返済期間は2年～10年
- 所得制限があります。

■ (文京区)住宅修築資金融資あつ旋…資料2(5)参照

- 防水板設置工事や水害り災住宅復旧工事に対して融資
- 金融機関をあつ旋、利子補給を行います。
- 融資額限度額は500万円。年利1.5%、返済期間は10年以内

(5) 地下空間の浸水危険性等についての周知・啓発

- ① 降雨や河川水位等についての情報提供(3.3.1参照)
- ② 地下空間の避難等防災体制の確立(3.3.2参照)
- ③ 地下浸水の危険性等の案内板、リーフレット等の整備(3.3.3参照)
- ④ 水防訓練の実施(3.3.4参照)

## 3.2 ハード対策

地下の浸水は、地上の浸水と比較して生命の危険性が高いため、地下空間における浸水対策は、資産を守る対策よりも、地下からの安全な避難やそのために浸水の流入を遅らせる対策を優先することが重要です。

### 3.2.1 浸水に強い建物

地上の浸水の流入を遅らせたり、軽減させたりするために以下のハード対策があります。

- 排水ポンプの設置
- マウンドアップ
- ドライエリア等周囲の立ち上げ
- 換気口、明かり取り窓の立ち上げ
- 地下階段前室の拡張

#### ①排水ポンプの設置 中小ビル等 個人住宅

下水道からの逆流防止対策や地下室浸水の排水のために、排水ポンプの設置が必要です(図 21)。また、逆流防止弁の設置や流入水を排水溝等で地下貯留槽に導きポンプ排水することも、浸水の軽減や浸水からの復旧に対し効果的です。

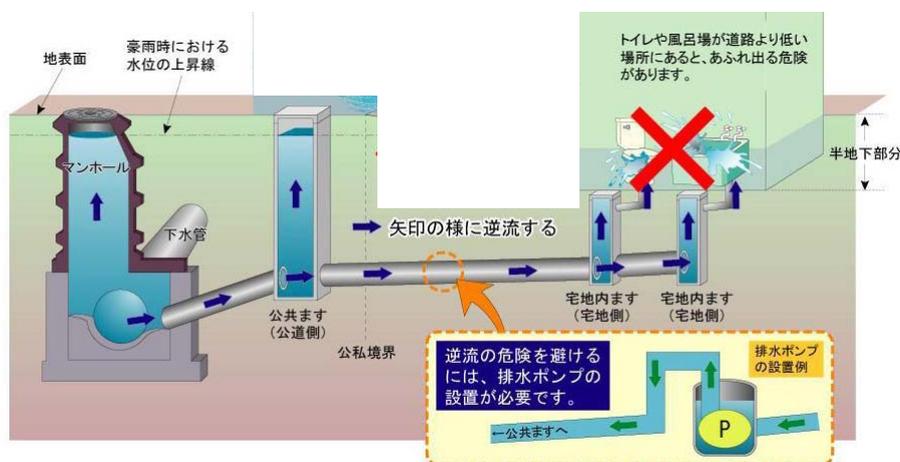


図 21 排水ポンプの設置

出典: 都下水道局ホームページ

#### 【排水ポンプの設置義務について】

(東京都下水道条例施行規程)

第五条 地下室その他下水の自然流下が充分でない場所における排水は、ポンプ施設を設けてしなければならない。

2 前項のポンプ施設は、下水が逆流しないような構造のものでなければならない。

## ②マウンドアップ 地下街等 中小ビル等 個人住宅

出入口の階段をかさ上げし、道路面等周囲より高くすることで、地下空間への浸水を防止することや遅らせることができます(写真 10)。

この対策は、すべての建物で有効ですが、段差が大きいと高齢者や障害者がつまずくなどの事故も発生するので、混雑する場所では注意が必要です。そのため、バリアフリー対策としてスロープを設置する対応もあります。



写真 10 地下街出入口のマウンドアップ  
(渋谷地下街)

## ③ドライエリア等周囲の立ち上げ 中小ビル等 個人住宅

ドライエリアの立ち上り壁が低いと上端全体から浸水するため、大きな被害となります。壁の上端を全面にわたり立ち上げて浸水を防ぎます。また、必要に応じて避難のためにタラップ等の設置が必要です(図 22)。

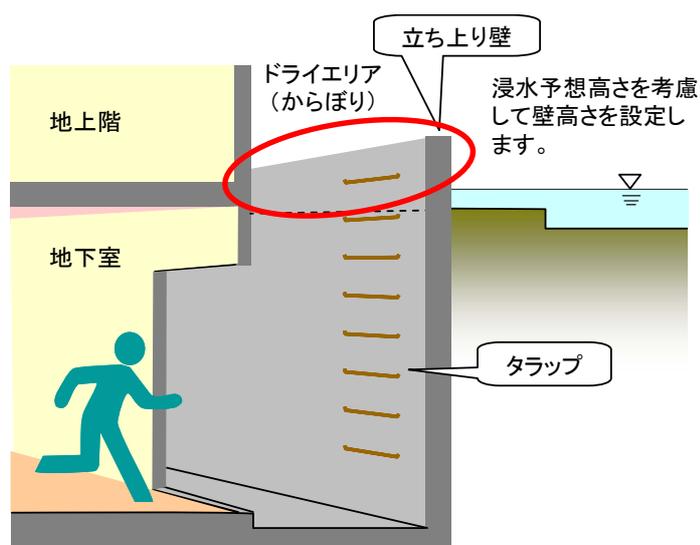


図 22 ドライエリアの立ち上げ

④換気口、明かり取り窓の立ち上げ 地下街等 中小ビル等 個人住宅

地下空間に通じる換気口、明かり取りの窓を地上から高くして浸水を防ぎます(写真 11、図 23)。遠隔操作等により閉鎖できる構造もあります。



写真 11 排気口の立ち上げ(新宿京王モール)

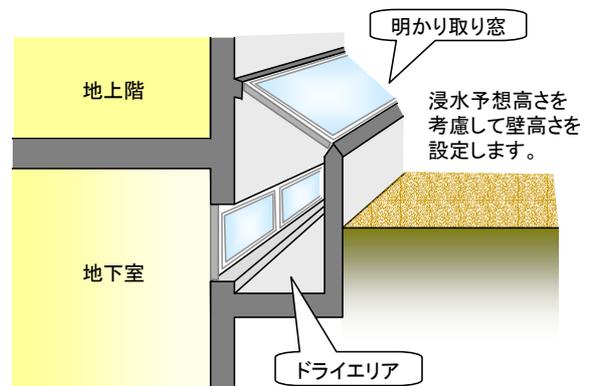


図 23 明かり取り窓の立ち上げ

⑤地下階段前室の拡張 中小ビル等

地下階段の前室を大きくすると、一時的に水を貯留し、地下空間での浸水深の上昇速度を遅くすることができます(図 24)。

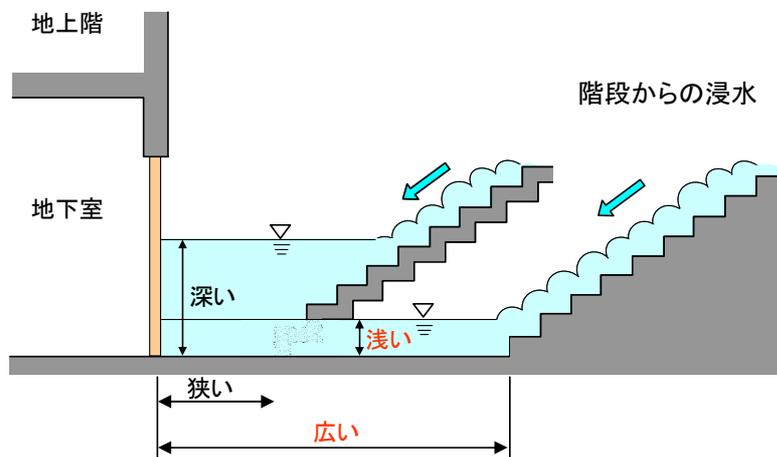


図 24 地下階段前室の拡張

【地下居室設置のための法的基準】

(建築基準法 第29条)

住宅の地下に居室を設ける場合には、国の定めた基準に適合する以下のいずれかの条件を満たす必要があります。

- からぼり(ドライエリア)等に面する開口部が設けられていること。
- 換気設備が設けられていること。
- 湿度を調節する設備が設けられていること。

## 3.2.2 安全に避難できる建物

### (1) 避難路の確保

避難路の確保は、地下空間の容量が小さく、水位が急速に上昇し避難が困難になるおそれのある中小ビル等や個人住宅の地下室で特に重要です。

#### ①2方向以上の避難路の確保 中小ビル等 個人住宅

建物の利用目的や一定規模面積以上の建物については、避難路となる複数の階段が義務付けられています。浸水への危険性が高い区域では小規模建物にも緊急脱出口を設置していく必要があります。

- 建物の上階や安全な地上に向けた浸水流入口と重ならない避難階段(内部階段等)(図 25)
- 避難用ハッチ(緊急用脱出装置)(図 26)
- ドライエリアの脱出用タラップ(図 27)

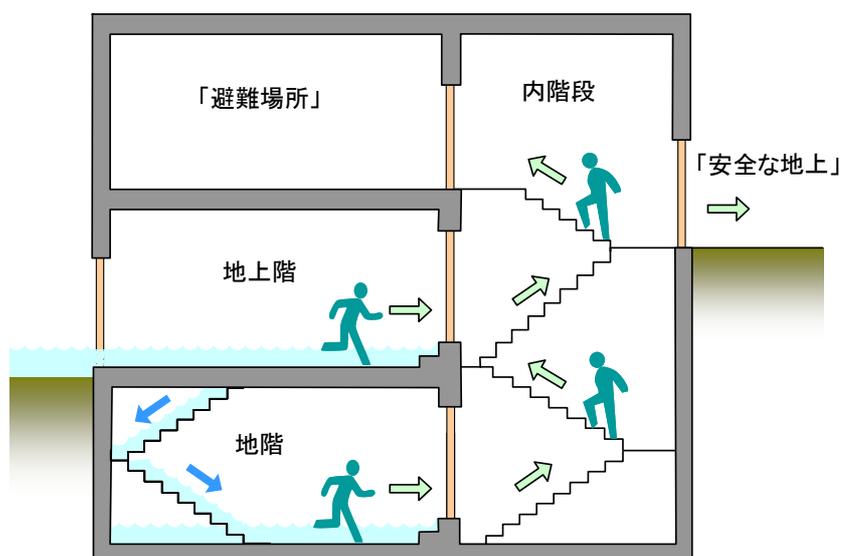


図 25 内部階段による避難路

#### 【2つ以上の直通階段の設置義務】

建築基準法施行令第121条

不特定多数が利用する商業・遊興施設や一定規模面積以上の建物には、避難路又は地上に通じる2つ以上の直通階段の設置が義務付けられています。

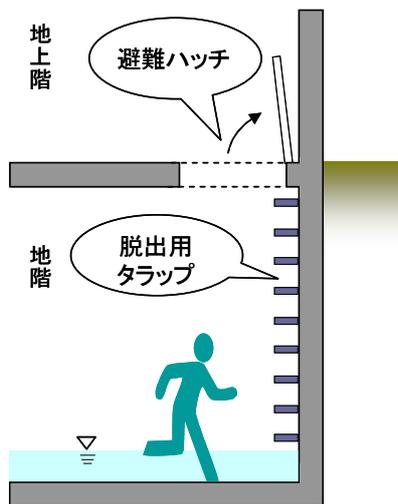


図 26 避難用ハッチ

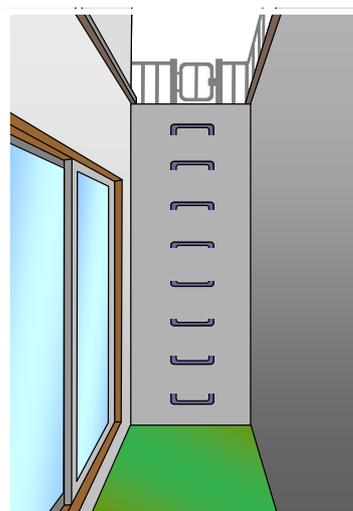


図 27 ドライエリアの脱出用タラップ

②避難路が1つの場合 **中小ビル等** **個人住宅**

浸水流入時にも避難できる階段構造にする必要があります(排水溝の拡幅等)。また、水流で体勢が崩されないよう階段・廊下等に手摺りを設置することも有効です。

③水圧で閉鎖されないドアの設置 **中小ビル等** **個人住宅**

浸水位が上がると外開きドアだけでなく、内開きドアも水圧で開かなくなるので、浸水を流入させるドア改造が有効であり、早期の危険感知の効果もあります(図 28)。

また、地下室に浸水して外開きドアが水圧で開けることができない場合でも、内開き可能な外開き扉等とすることも効果的です。



図 28 水圧で閉鎖されないドアの設置

④エレベータ対策 **地下街等** **中小ビル等**

電気盤や動力機が地下にあって、浸水で停止するタイプのエレベータについては、浸水前や浸水初期に上階に上げるなどの制御をしておく必要があります。

## (2) 電源を守る

情報の収集・伝達や安全な避難・誘導のために電源の確保が重要です。

### ①受配電盤等電気設備の耐水化 地下街等 中小ビル等

受配電設備が地下にある場合には、防水板の設置や電気盤や発電・蓄電設備等電気設備のかさ上げ、排水設備の強化などで耐水性を高めるか、浸水の被害を受けにくい場所への設置が必要です(図 29)。また、発電機などの電気系統には、漏電遮断装置とアース接地による漏電防止、非常用照明装置や避難誘導灯は浸水時に消えないようにすることが重要です。

近年は、電話やLAN、インターネット等に利用される通信用ケーブルルートも多くなり、同様に耐水化が必要と考えられます。

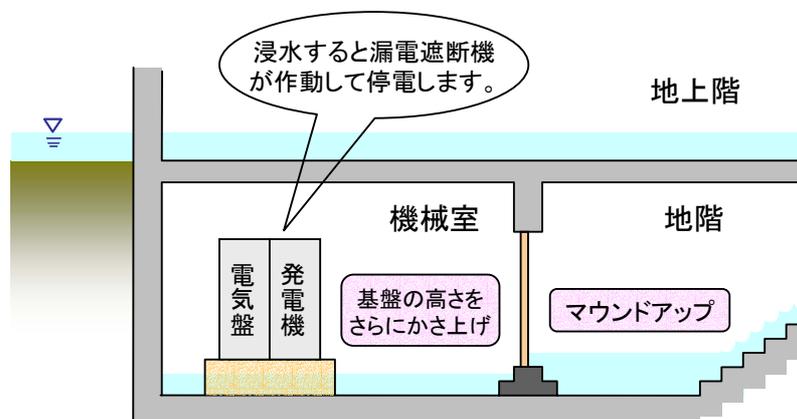
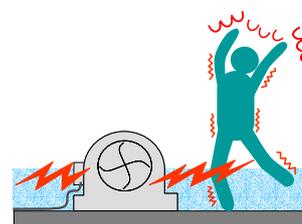


図 29 地下の電気設備の耐水化、漏電対策

#### 【漏電遮断機の設置義務】

通産省電気設備技術基準 第41条第1項  
金属製外箱を有する低圧 60V 以上の機械器具  
であって人が容易に触れるおそれがある場所に  
供給する回路には漏電遮断器を設置しなければ  
なりません。

労働省労働安全衛生規則第 333 条  
水気のある場所などで、移動型又は可搬型の電  
動機械・器具には、漏電遮断機の設置が義務付  
けられています。固定型機器についても設置を推  
奨しています。



## ②漏電対策の強化 個人住宅

通常床上 30cm 程度に設置される一般的なコンセントは浸水時に漏電する危険があります。浸水時及び復旧時を想定し、コンセントを壁の高い位置に設置し、分電盤を地階と地上階に分けておく等の工夫が効果的です(図 30)。

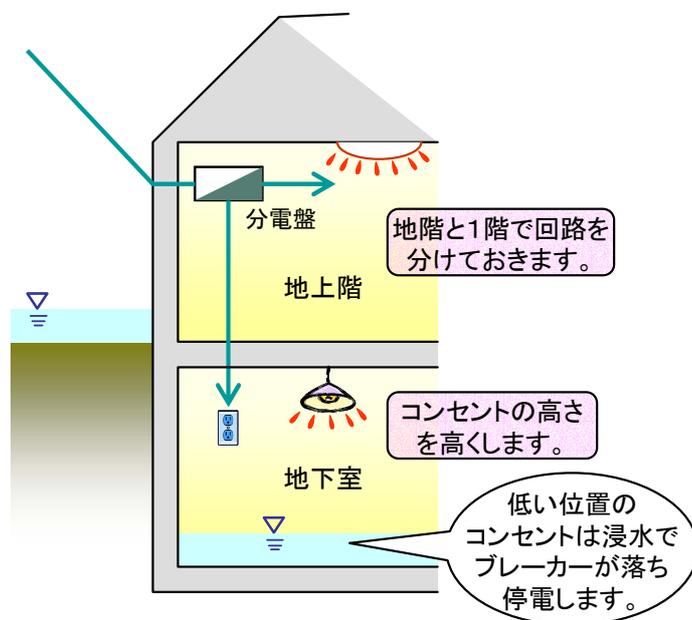
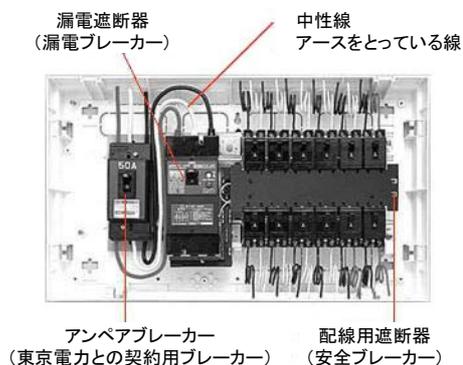


図 30 個人住宅の漏電・停電対策

### 【分電盤の仕組み】

コンセント等が浸水すると、分電盤の漏電遮断器が落ちて感電や火災を防ぎます。



出典：東京電力ホームページ

### (3) 避難勧告や誘導の設備

#### ①館内放送・サイレン 地下街等 中小ビル等

緊急事態発生の周知と状況説明、避難誘導を図るために館内放送やサイレンの設備の整備が有効です。また、不特定多数の利用客のある地下街等の放送では、外国人等の災害時要援護者への配慮も重要となります。

なお、放送だけでは混雑した地下街等では気付かないことも考えられ、また、サイレンだけでは何が起きているのか分からないことから、両者を併用すると更に効果的です。

#### ②避難路を示す案内板・標識 地下街等

多数の出入口がある地下街、地下鉄や大規模商業ビル等では、安全な避難誘導路を示す案内板や標識の整備が特に重要です(図 31)。文字情報の場合は外国人にも配慮し、ピクトグラムなど誰にも分かりやすい標識が効果的です。案内板や標識には、危険箇所を表示して避難方向を分かりやすく示し、震災・火災時の避難路と異なる場合は、混乱が生じないように注意が必要です。

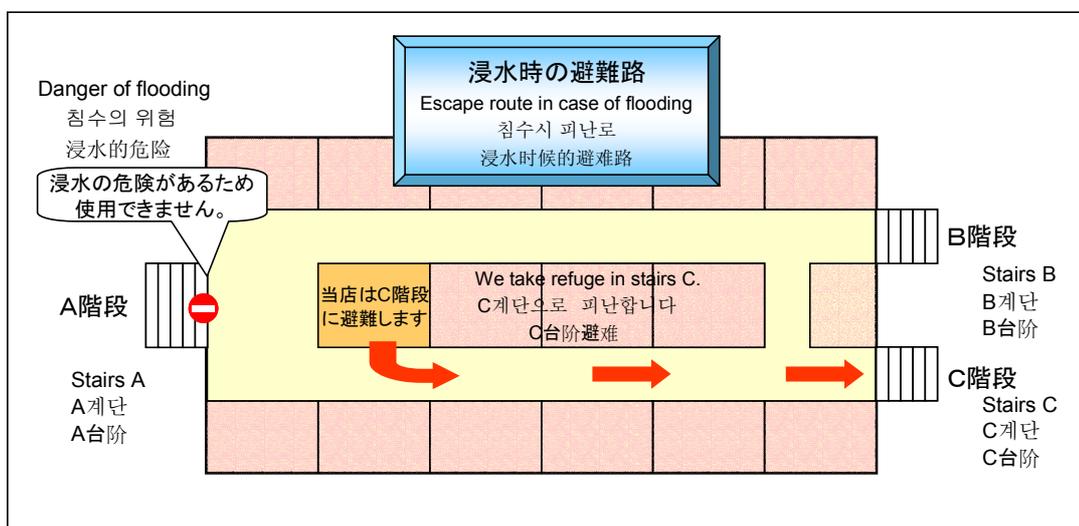


図 31 危険箇所や避難路を示す案内板

### ③表示板等 地下街等

浸水状況の周知や聴覚障害者等の避難誘導を適切に行うための手法として、電光掲示板などの設置が効果的です(写真 12)。



地下街の出入口などで利用者に地下の危険を知らせる表示板。浸水センサー(静電容量式や超音波式等)や非常ボタンと連動して文字情報を伝えます。

写真 12 地下街入口の表示板等

### ④避難路を示す誘導灯 地下街等 中小ビル等

避難の誘導設備として、床に埋め込んだ誘導灯や停電時に避難路を示す蓄光式誘導標示等があります(写真 13)。浸水時の避難路が震災・火災時と異なる場合には、浸水時避難路のみを作動させることも考慮する必要があります。

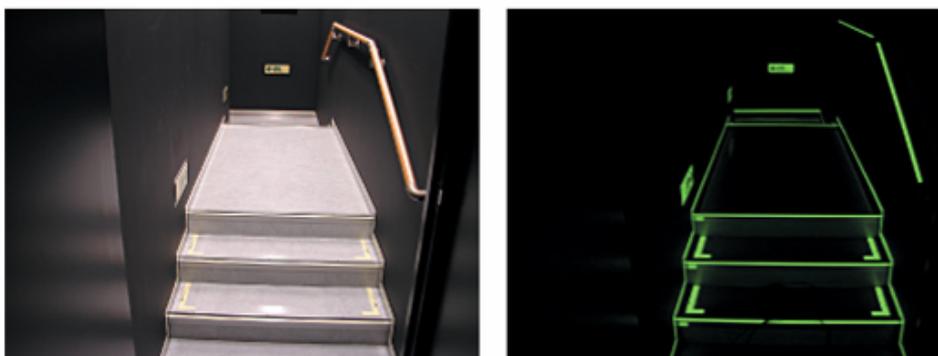


写真 13 高輝度蓄光式の誘導標示  
停電に関係なく使用できます。

### 3.2.3 防水板や土のう等の常備

水害時の水防応急対策として、浸水流入口となる箇所への防水板・防水扉等の設置や土のう等の簡易浸水防止工法が普及しています。

#### (1) 防水板 地下街等 中小ビル等 個人住宅

防水板、防水扉等については多くの製品があり、その特徴は次のとおりです(表3)。

表3 各種防水板等の特徴

防水板タイプ	脱着式(手動)	起伏式(手動)
概要	防水板を設置箇所の近くに格納し、セット時運搬するタイプ  防水板の格納場所が必要  低コストで施工が簡単  取付箇所の凹型の枠が不要なものもある。  アルミや強化プラスチックなどで軽量のものや止水高さや開口幅に合わせて連結できるものもある。	防水板が床面に収納されているタイプ  防水板の格納場所が不要
操作方法	格納場所から防水板を運搬し、設置箇所にセットし金具の締め付け等により止水	床面に収納された防水板を起こすことにより止水 水道水圧やスプリングアシストの使用、ハンドル操作等により簡単にセットできるものもある。
適した場所	多くの場所で設置可能	防水高さの低い場所や防水間口が比較的狭い場所等
写真	<div style="text-align: center;">  <p>0.7m</p> <p>(地下鉄出入口の例; 高さ35cmを2段)</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p>(ビルの出入口に取り付ける、軽くて設置が簡単なものもある。)</p> </div>	<div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p>(地下鉄出入口; エレベーターの前)</p> </div>

スイング式(手動)	スライド式(手動)	垂直昇降式(自動・手動)
<p>防水板を壁面に格納し、出水時にスイングさせるタイプ</p> <p>防水板の格納場所が不要</p> <p>片扉のものや両扉のものや、防水板がアーチ状になり薄型でも水圧に耐えられるものもある。</p>	<p>防水板を戸袋に収納するタイプ</p> <p>防水板の格納場所が不要</p> <p>防水板としてだけでなく、ゲートとしても利用できる。</p>	<p>防水板が床面に収納されており、垂直に上昇するタイプ</p> <p>シート状のものもあり、コンパクトに収納できる。</p>
<p>通常のドアのように防水板の扉を旋回させ閉鎖し、金具の締め付け等により止水</p>	<p>通常の引き戸のように防水板の扉をスライドさせ、金具の締め付け等により止水</p>	<p>浸水センサーで検知し自動的に起立させて止水 シート状のものはバネの働きにより上昇</p>
<p>防水板の扉と開閉のためのスペースがとれる場所等 階段やスロープ等段付の開口部等</p>	<p>戸袋設置のための十分なスペースがとれる場所等</p>	<p>防水板設置箇所の周囲に収納する場所がない場合等 重量車両が通行するときや地盤が軟弱な場所等</p>
<div data-bbox="199 1417 582 1675" data-label="Image"> </div> <p>(片扉のタイプ)</p> <div data-bbox="311 1709 619 1877" data-label="Image"> </div> <p>(通常時)</p> <div data-bbox="191 1888 593 2000" data-label="Image"> </div> <p>(両扉のタイプ) (止水状態)</p>	<div data-bbox="638 1429 1050 1709" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="638 1727 1050 1989" data-label="Image"> </div> <p>(地下駐車場出入口)</p>	<div data-bbox="1090 1417 1485 1697" data-label="Image"> </div> <p>(シート式;保管場所を必要としない。畳んだシートを引上げて固定するだけで設置できる。)</p> <div data-bbox="1246 1765 1485 1910" data-label="Image"> </div> <p>(通常時)</p> <div data-bbox="1082 1921 1369 2040" data-label="Image"> </div> <p>(止水状態)</p>

表 3 各種防水板等の特徴(つづき)

防水板タイプ	起伏式(自動)	防水扉
<p>概要</p>	<p>防水板が床面に収納されており、自動的に起立するタイプ</p> <p>防水板の格納場所が必要ない。</p> <p>メンテナンスが必要</p>	<p>止水性のある扉</p>
<p>操作方法</p>	<p>レバー操作等により、床面に収納された防水板が自動的に立ち上がり止水</p> <p>電気・水道・空気圧縮機等を動力としているものや、浸水した水の浮力を利用しているものもある。</p> <p>浸水検知装置の併用で完全自動化</p>	<p>通常のドアのように扉を旋回させ閉鎖し、金具(ハンドル等)の締め付け等により止水</p>
<p>適した場所</p>	<p>夜間無人となるビル、重要機械室、OA機器室等</p> <p>防水高さが高い場所や間口の広い出入口等</p>	<p>地下出入口・機械室出入口等や水密性が必要な独立した部屋等</p>
<p>写真</p>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;">  <p>(通常時)</p>  <p>(止水状態)</p> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;">  <p>(扉のハンドルを回すだけで、高い水密性を実現し止水できる。)</p> </div>

## (2) 簡易浸水防止工法等

### ①土のう等 地下街等 中小ビル等 個人住宅

土のうは、調達が容易で安価なため、水害応急対策でも多用されています。土砂を使わず吸水ポリマー等により膨張させる製品もあります(表4)。

表4 土のう等の特徴

土のう等の種類	土のう	吸水ポリマー土のう
<b>保管</b>	土砂や工具あるいは土砂を入れた土のうの保管に広いスペースが必要	保管場所に広いスペースを必要としない。
<b>作業効率・迅速性</b>	土砂詰めや運搬に多くの人力を要し、初期対応に遅れを生ずるおそれもある。	吸水前は軽量で運搬が簡単。水に浸して膨張(数分を要す)させ使用する。浸水前に膨張させるには給水場所が必要
<b>後処理時</b>	土砂処理作業が必要 袋(ポリエチレン製)は燃えないゴミとして処理する。	使用後にゴミ(燃えるゴミ、燃えないゴミに区分)として廃棄可能のものや塩化カルシウム溶液に浸し脱水させ廃棄するもの等がある。
<b>その他</b>	備蓄し、住民等に配給する自治体もある。	吸水ポリマーの代わりにヤシ殻繊維を使い、使用後は埋土や用土として再利用できるタイプもある。

### 【土のうの使い方】

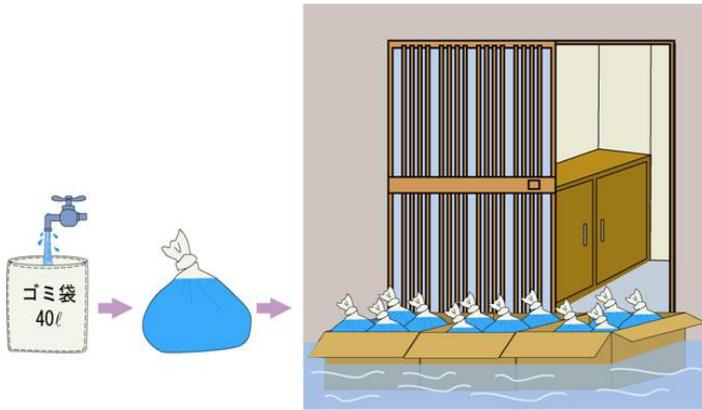
- 土のうの口の部分を家側、底の部分を水側として、袋を密着させ並べ、最後に踏みつけて隙間をなくします。
- 2段目以上を重ねて並べ踏み固めます。
- 水もれ防止に隙間に土を入れたり、防水シートを被せる等も有効です。
- 下水道から逆流のおそれのある半地下室等の洗濯機、トイレ等の排水口等も土のうでふさがります。



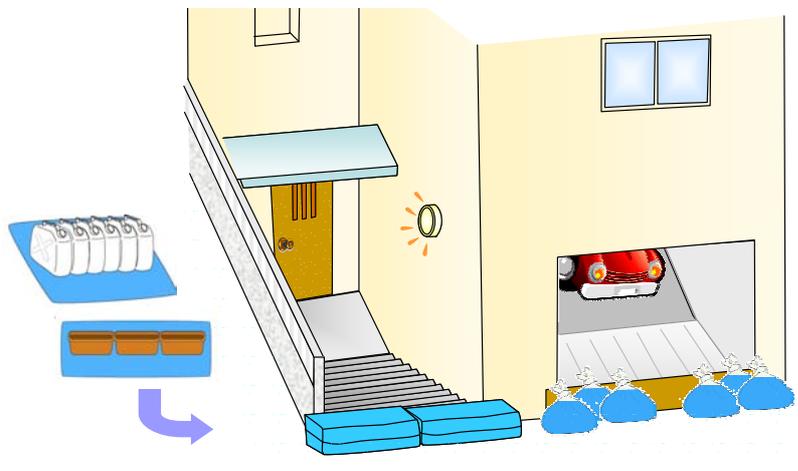
出典: 都下水道局

## ②簡易浸水防止工法 個人住宅

家庭にあるゴミ袋やポリタンクなどの中に水を入れて、土のう代わりに使用します(図 32)。資材を常備し、日頃、訓練しておく必要があります。



家庭用ゴミ袋を2枚重ねて水を入れて利用。10cm 程度の水深が限度。簡易水のうを段ボール箱に入れて連結すると強度が増し、積み重ねも可能です。



ポリタンクに水を入れて防水シートで巻き込んで連結する使用方法や、土を入れたプランターを防水シートで巻き込み連結する使用方法などもあります。

長めの板でも浸水を防ぐことができます。

図 32 家庭でできる簡易浸水防止工法

## 3.3 ソフト対策

豪雨時に速やかに水防対策をとるためには、日常から水害に関する情報の収集方法を知り、防災体制を確立し、水防訓練を行うなどのソフト対策が重要です。

### 3.3.1 水害に関する情報収集と提供

#### (1) 雨量、水位、予報・警報等の水害情報の収集

地下空間の管理者や利用者に、地域の雨量、水位などのリアルタイム情報や予報・警報の災害情報等を提供するためには、テレビやラジオ以外にも以下のような手段があります。

なお、インターネットや電話、携帯メール等は、無料で提供している場合が多いものの、通信料等の費用は利用者の負担となります。

- ①インターネット等による情報提供
  - 都や区市町村の総合的な防災情報
  - 警報・注意報
  - リアルタイムの降雨情報
  - 降雨、洪水の予測
  - 河川水位の情報
- ②区市町村等によるメールサービス
- ③区市町村による防災無線放送
- ④電話による情報提供
- ⑤ケーブルテレビによる防災情報
- ⑥電光掲示板による防災情報
- ⑦都の降雨情報サービス(FAX)

①インターネット等による情報提供(資料3参照) 地下街等 中小ビル等 個人住宅

■都や区市町村の総合的な防災情報

都の水防災総合情報システムや区市町村の公式ホームページで気象情報、雨量、河川水位情報等、地域の様々な防災情報を提供しており(図 33)、「世田谷区雨量・水位情報」などではライブカメラ画像も提供しています。また、「中野区防災気象情報」等では携帯サイトでも閲覧可能です。

地域の水害が起こりやすい場所では、河川の水位計、雨量計、警報機等の増設や監視カメラの設置等により情報収集・提供を強化することが重要です。



図 33 杉並区がホームページで提供する気象情報(河川水位)の例

■気象庁の警報・注意報

[ 気象庁 気象警報・注意報 ]…<http://www.jma.go.jp/jp/warn/319.html>

気象庁が発表する大雨や洪水の警報や注意報(図 34)は平成 20 年 5 月 28 日から、従来の地上に降る雨量基準(1 時間、3 時間、24 時間)のうち、24 時間雨量を「土壌雨量指数」や「流域雨量指数」に変更しています。

また、23 区東部・西部や多摩北部・南部・西部といった区域単位から市区町村別にきめ細かい発表を予定しており、さらに局地的豪雨等を予測する「突風等短時間予測情報(仮称)」等の開発にも取り組んでいます。

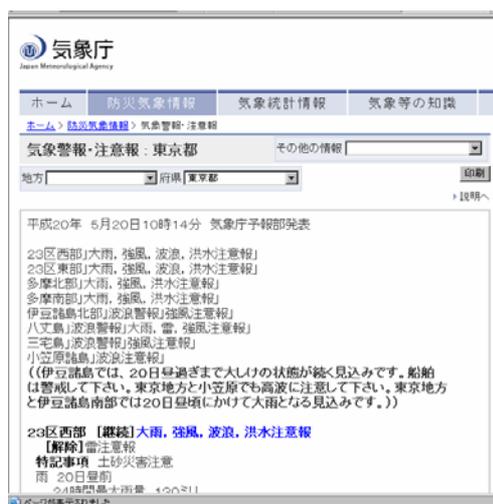


図 34 気象庁がホームページで提供する  
警報・注意報の例

**【警報と注意報】**

警報とは、重大な災害が起こるおそれのある旨を警告して行う予報であり、注意報とは災害が起こるおそれのある旨を注意して行う予報です。

警報・注意報の雨量基準は、区市町村ごとにきめ細かく設定されています。また、警報・注意報は雨量基準に達すると予測される段階で発表されます。

出典:気象庁ホームページ

### ■リアルタイムの降雨情報

- [ 国土交通省 防災情報提供センター ]…<http://www.bosaijoho.go.jp/>
- [ 東京都 東京アメッシュ ]…<http://tokyo-ame.jwa.or.jp/>
- [ 気象庁レーダー・降水ナウキャスト ]…<http://www.jma.go.jp/jp/radnowc/>
- [ 東京都 水防災総合情報システム ]…<http://www.kensetsu.metro.tokyo.jp/suibo/>

国土交通省の「防災情報提供センター」では、気象庁、河川局、道路局、東京都の各観測所のリアルタイム雨量等を提供しています。

また、都下水道局の「東京アメッシュ」(図 35)、気象庁の「レーダー・降水ナウキャスト」で 10 分ごとのレーダー観測雨量が閲覧できます。そして、都建設局の「水防災総合情報システム」では都内 115 観測所の 10 分雨量を提供しています。

この他に、民間でも同様のサービスを提供しています。



図 35 都下水道局のホームページでの 10 分ごとレーダー観測雨量の例

## ■降雨、洪水の予測

[ 気象庁 レーダー・降水ナウキャスト ]…<http://www.jma.go.jp/jp/radnowc/>

[ 気象庁 解析雨量・降水短時間予報 ]…<http://www.jma.go.jp/jp/radame/>

気象庁は、「降水ナウキャスト」(図 36)として 1 時間先までの 1km メッシュでの雨量予報を 10 分間隔で公表しており、「降水短時間予報」(図 37)として 60 分ごとの 6 時間先までの雨量予報を 30 分間隔で公表しています。短時間の強い雨で発生する都市型水害では、「降水ナウキャスト」が迅速な防災活動に役立ちます。

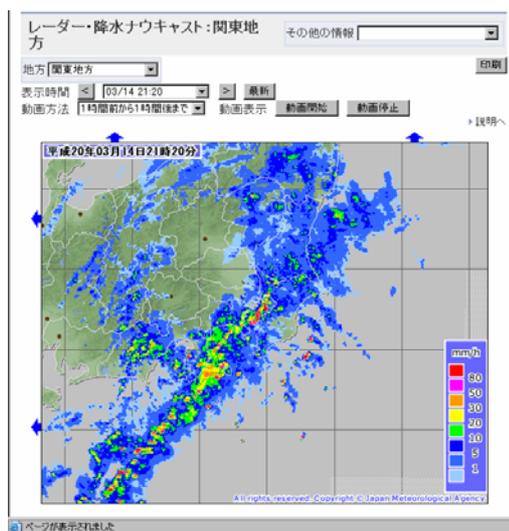


図 36 気象庁ホームページの「降水ナウキャスト」による 10 分雨量予報の例

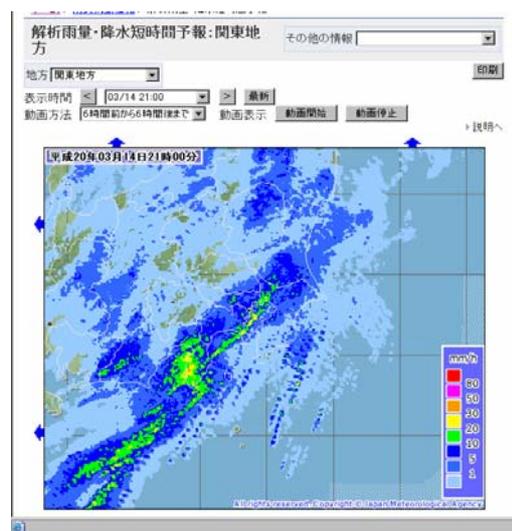


図 37 気象庁ホームページの「降水短時間予報」による 60 分雨量予報の例

[ 国土交通省 川の防災情報 ]…<http://www.river.go.jp/>

[ 気象庁 指定河川洪水予報 ]…<http://www.jma.go.jp/jp/flood/>

指定河川洪水予報は、国土交通省又は都道府県が気象庁と共同し河川ごとに「〇〇川はん濫警戒情報」等として発表するもので、区間を決めて水位又は流量を示した洪水の予報です。都内では国が管理する区間の河川で実施しており、都が管理する区間では運用に向け検討を進めています。

## ■河川水位の情報

- [ 東京都 水防災総合情報システム ]…<http://www.kensetsu.metro.tokyo.jp/suibo/>
- [ 国土交通省 川の防災情報 ]…<http://www.river.go.jp/>

河川水位の情報は、都「水防災総合情報システム」(図 38)及び国土交通省「川の防災情報」(図 39)で提供しています。

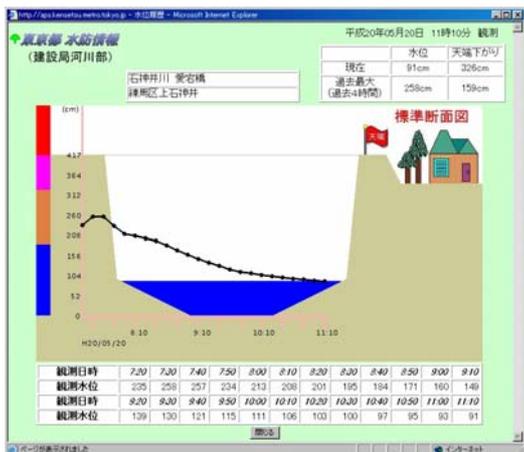


図 38 都ホームページの「水防災総合情報システム」による河川水位情報の例

図 39 国土交通省ホームページの「川の防災情報」における河川水位情報の例

### ②区市町村等によるメールサービス 地下街等 中小ビル等 個人住宅

気象警報・注意報や雨量、河川水位、災害時の緊急なお知らせや天気予報等の情報を、あらかじめ登録された携帯電話やパソコンへ、メールにより配信するサービスで、杉並区の「防災情報メール配信サービス」等があります。(資料3参照)

現在、防犯や大規模災害情報等について同様のサービスを行っている区市町村は多く、今後、雨量や河川水位情報等へのサービス拡大が期待されます。

### ③区市町村による防災無線放送 地下街等 中小ビル等 個人住宅

災害時の緊急放送や大雨等の各種警報等を、防災無線放送により伝達します。放送が暴風や雨音で聞き取れなかった場合のためのテレホンサービスを整備している自治体もあります。

また、公共施設・防災機関・防災住民組織の代表者等へラジオ型受信機(戸別受信機)を配布している自治体もあり、屋外拡声器での放送と同様に、災害時の情報を放送しています。ただし、地下空間では受信できないこともあるので、戸別受信機の設置場所に注意が必要です。

#### ④電話による情報提供 地下街等 中小ビル等 個人住宅

気象庁が電話「市外局番＋177」により通常の天気予報のほか、注意報・警報等の情報提供を行っています。

また、国土交通省江戸川河川事務所、荒川下流河川事務所では、水位及び雨量の情報提供を行っています。(固定電話、携帯電話共通)

#### ⑤ケーブルテレビによる防災情報の提供 地下街等 中小ビル等 個人住宅

区市町村と地元ケーブルテレビ局とで防災に関する協定等を選び、ケーブルテレビで地域に密着した防災や災害関連情報の提供を行っています。

#### ⑥電光掲示板による防災情報の提供 地下街等 中小ビル等

地下鉄等交通機関や区市町村等の公共施設には電光掲示板が整備されている場所もあります。平常時は防災訓練のお知らせを始めとした区市町村からの提供情報を流し、非常時には、気象情報、避難勧告・指示等の防災情報を流すなど、街頭での文字情報の提供によって聴覚障害者を含めた人々に情報が提供できます。

最近では、自動販売機に付属する電光掲示板に災害情報等も流す機能を備えた「災害対応自販機」も設置され(写真 14)、社会貢献として自治体等の災害情報や警報等を流すケース(千代田区、練馬区等)も見られるようになりました。今後、地下空間浸水被害時も含めて、地下街等での活用が期待されます。



写真 14 「災害対応自販機」での災害情報の提供  
(東京国際消防防災展 2008 にて)

⑦都の降雨情報サービス(FAX)

地下街等 ( 中小ビル等 個人住宅 )

都の「降雨情報サービス」は、主に地下鉄、地下街等の管理者を対象として、気象や雨量、河川水位などの情報を、FAXによる一斉同報により提供しています(図 40)。中小ビルの管理者や一般都民でも利用可能ですが、事前に登録が必要であり、情報は有料です。また、情報は地域別ではなく都内全域を対象に配信しています。

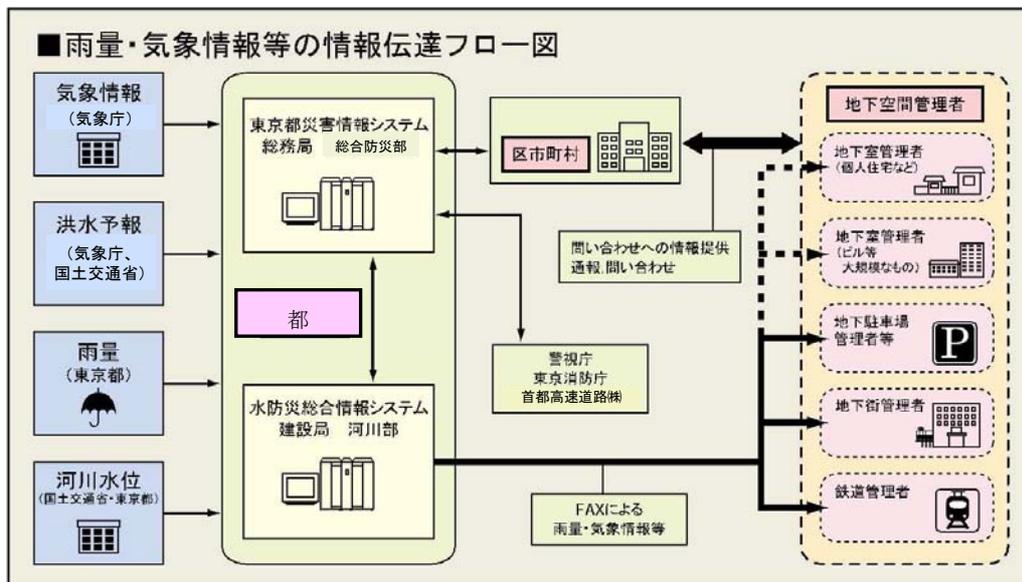


図 40 都の降雨情報サービス

(2) 施設内の情報収集

①浸水センサー 地下街等 中小ビル等

地上部にセンサーを設置し、一定の水深を感知すると防災センターや管理室等に自動通報するシステムです(図 41)。連動して防水板等を自動操作する方法もあります。設置場所は、通常の出入口に限らず、換気口等も含め、地下空間へ通じるすべての流入口に設置することも可能ですが、地形的に浸水しやすい場所に設置するのが有効であり、局所的な浸水等でも感知することができます。

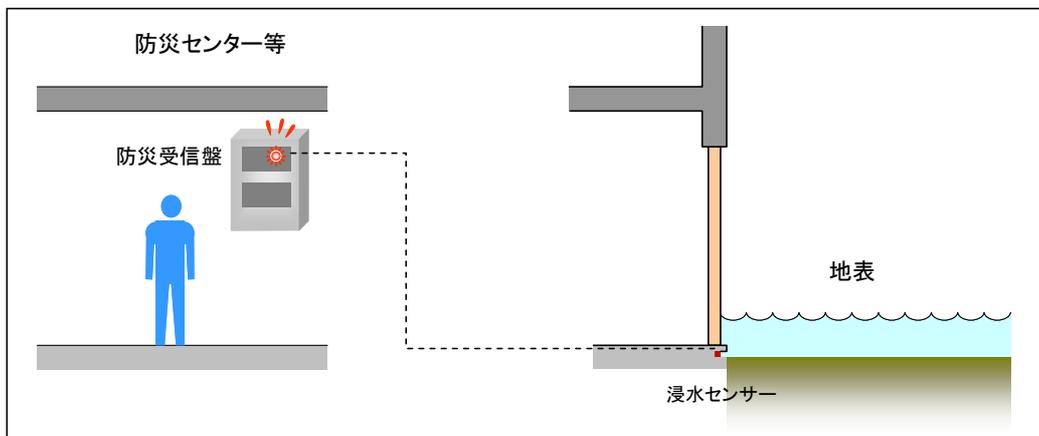


図 41 出入口に設置した浸水センサーによる監視

## ②CCTV\*設備による監視 地下街等 中小ビル等

CCTV によるモニター映像は主として防犯目的で行われますが、降雨状況や地上部などの浸水状況の把握にも活用できます。出入口など浸水の可能性がある場所や地下空間に設置し、管理室等から降雨・浸水状況や避難状況を確認することができます(図 42)。

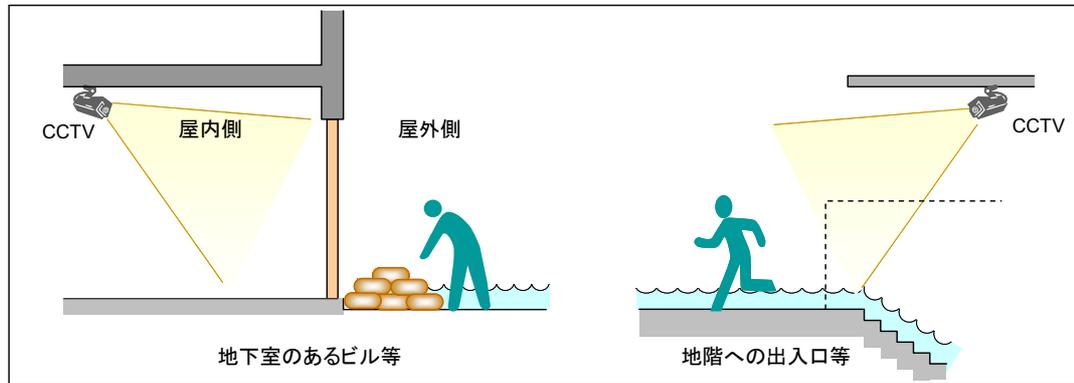


図 42 CCTVによる監視

## ③目視による監視 地下街等 中小ビル等

地上部に防災センターや管理室を置いているビル等では、警備員、管理要員等が目視により屋外の状況を監視することによって、地下空間に情報を伝達する体制づくりが期待されます。

## ④隣接施設との連携体制の整備 地下街等 中小ビル等

地下街と隣接したビルや、複数の地下街が接続している大規模地下街では、隣接した施設との連携体制(「共同防火管理協議会」等)を活用するなどして情報収集することが期待されます。

\* Closed Circuit Television を略したものであり、監視カメラ等に当たる。

### 3.3.2 防災体制の確立

#### (1) 地下街・地下鉄や大規模ビルなど 地下街等

##### ①避難確保計画の策定

平成17年5月に水防法第15条が改正され、浸水想定区域内の地下街等のうち、不特定多数の者が利用し、各区市町村の防災計画で定めた地下街等の場合、地下街等の所有者又は管理者による「避難確保計画」の策定が義務付けられました。これにより、地下街等の所有者又は管理者は、単独又は共同で、当該施設の利用者が洪水時に円滑かつ迅速な避難を確保するために必要な措置を取ることとされています。

(避難確保計画で定める事項)

- ① 洪水時の防災体制に関する事項
- ② 洪水時の避難の誘導に関する事項
- ③ 洪水時の避難の確保を図るための施設の整備に関する事項
- ④ 洪水時を想定した防災教育及び訓練の実施に関する事項
- ⑤ その他、洪水時の円滑かつ迅速な避難の確保を図るために必要な措置に関する事項

避難確保計画の策定のために「地下街等浸水時避難計画策定の手引」((財)日本建築防災協会、平成16年5月)等が活用できます。また、札幌市や横浜市、福岡市等では、自治体が避難確保計画策定のための指針を作成しています。

##### ②地下空間管理者間での連携、協力体制の構築

地下鉄、地下街、個別ビルが一体となった地下空間においては、各組織の連携が重要であり、地震・火災等に対する共同防火管理協議会等の体制を浸水に対しても適用していくことが期待されます(図43)。

また、区市町村(水防管理者)と地下空間の管理者が共同しての連絡協議会等の設置や浸水災害の発生を想定した水防訓練を実施する体制の確立が期待されます。



図43 札幌市(豊平川・新川)洪水危機管理協議会の体制づくりの事例

出典:国土交通省北海道開発局石狩川開発建設部ホームページ

### ③避難路・避難先の安全確保のために

地下街・地下鉄・大規模商業施設等では、避難誘導を的確に行えるように、避難先、避難経路の選定・整備が重要となります。

#### 【避難先、避難経路の選定・整備のための留意点】

- ①避難経路の案内・誘導設備等の設置・周知や、災害時要援護者を配慮した誘導
- ②避難先は浸水の可能性がない地上や2階以上を選定
- ③避難誘導に当たっては原則、階段を利用
- ④日常から避難路の安全性や障害要因を点検
- ⑤地下出入口等と連結している施設との「協力協定」の締結
- ⑥高齢者や身体障害者等の利用も想定した避難先の整備
- ⑦区市町村が指定している避難所の把握
- ⑧浸水被害を想定した避難路案内図等の整備、リーフレット等による周知

### (2) 中小規模のビルや共同住宅、個人住宅など 中小ビル等 個人住宅

中小ビル等や個人住宅では、地下室等への浸水により短時間で重大な事故となりやすいので、所有者が行うハード・ソフトの浸水対策への支援とともに、住民やビル管理者等に対する日常の啓発や水防訓練、水害時の応急的な浸水対策や避難を支援することが重要です。

#### 【住民やビル管理者への日常の啓発活動、浸水対策】

##### (日常の啓発)

- 地下室を寝室としないことや、水害時の地下への移動(浸水場所に近づかない)等を周知
- 個人や職場、住民自治組織等への水防訓練への参加、体験の呼び掛け。訓練状況のホームページやリーフレット等での伝達
- 側溝等の清掃や排水口の上に物を置かないことや、大雨時、風呂や洗濯の水を流さないこと等の呼び掛け



出典：東京都総合治水対策協議会「水害のないまちづくり」平成18年4月

##### (水害時の支援)

- 水害時の雨量・水位・災害情報、注意報・警報、避難勧告等を地下室所有者も含め伝達
- 水害時に土のうや防水板の住民等への貸出し

### 3.3.3 案内板やリーフレットの整備

#### ①啓発案内板の設置 地下街等 中小ビル等

不特定多数の利用者や従業員の多い地下街等では、火災だけでなく水害も対象とした避難経路等の周知や外国人も理解可能な案内が重要です。

また、地上の出入口付近での「実績浸水深」や「想定浸水深」を掲示することで、管理者や利用者の意識向上に効果があります(図 44)。

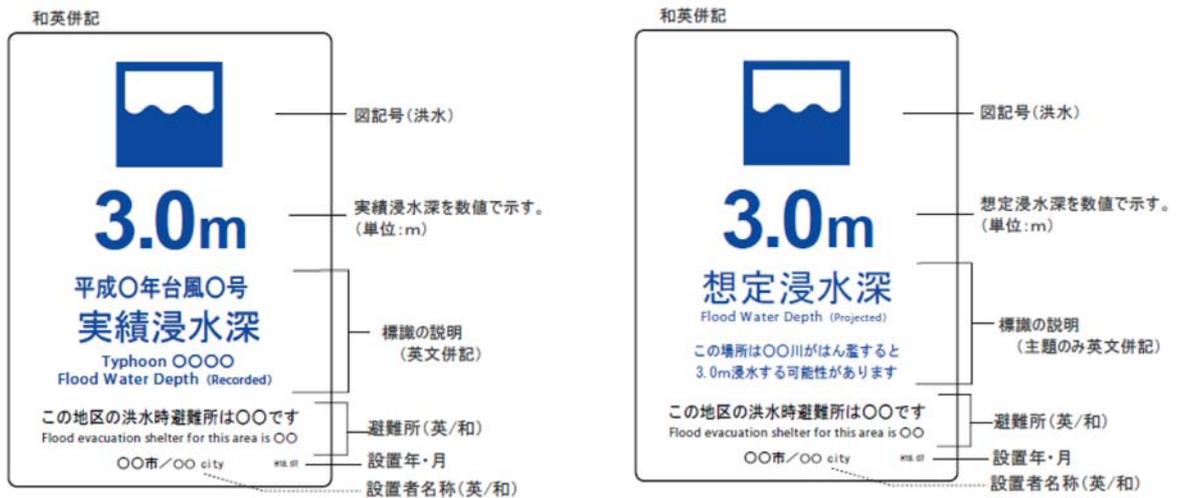


図 44 地上に設置する「実績浸水深」や「想定浸水深」の標識の例

出典:国土交通省河川局「まるごとまちごとハザードマップ実施の手引き」平成 18 年 7 月

#### ②リーフレット等の活用 地下街等 中小ビル等 個人住宅

地下建物の浸水に対する啓発のために、都や区市町村のホームページ、各戸や地下鉄駅等で配布するリーフレット、洪水ハザードマップ等は有効であり、今後は外国人も配慮することが重要です(図 45)。



図 45 都や区市による地下の浸水に対するパンフレット

出典:(左図)都下水道局(下水道事務所)、(右図)中央区土木部

### 3.3.4 水防訓練の実施

地下空間浸水を含む浸水被害に対する水防訓練は、地下街等から個人住宅まで、すべての地下空間で有意義です(写真 15~17)。不特定多数が利用する地下街等だけではなく、深刻な被害の発生するおそれのある中小ビル等や個人住宅でも、水防訓練に参加して浸水防止応急対策や避難訓練を経験しておくことが重要です。

訓練では、情報収集や伝達、浸水防止・遅延対策のための水防工法の習熟、機器等の点検を行うとともに、浸水を想定したシミュレーションを行うことで各自の役割及び避難経路を身に付けるとともに、防災体制に改善すべき点がないかチェックを行うことが重要です。

#### 【地下空間浸水を想定した各地の水防訓練】

- 大阪府地域防災総合演習では、近年の異常気象を想定した都市型水害の軽減を図る目的で、「地下通路に浸水被害が発生した」との想定により、避難誘導訓練や浸水防護訓練を演習会場内で実施しています(平成 13 年)。
- 太田川水防演習(広島県)では、都市型災害として注目を浴びている地下空間での水害を防止するため、「紙屋町地区地下空間水防連絡会」を訓練に加え、その活動内容を大型モニターにより紹介しています(平成 18 年)。
- 東京消防庁が地元自治体と共同で行う総合水防演習では、住民が自分でできる基本的な水防工法など、住民参加による地下浸水防止工法への体験・訓練を実施しています。(平成 20 年は 5 月 28 日に多摩川河川敷で調布市との合同演習を実施(写真 17))



写真 15 地下駐車場出入口等の土のう積み訓練

出典: ねりま減災どっとこむホームページ



写真 16 簡易浸水防止工法の訓練

出典: 東京消防庁(丸の内消防署)ホームページ



写真 17 住民参加による地下浸水防止工法等の訓練

出典: 東京消防庁(調布消防署)ホームページ

## ■ 4. 地下空間対策の実現に向けて

### 4.1 地下空間対策の推進強化

都及び区市町村は、「東京都豪雨対策基本方針」等に基づいて河川、下水道の整備を推進し、公共施設や民間施設での流域対策に積極的に取り組んでいます。しかしながら、地下空間は生命の被害を受ける危険性が高いので、地下空間管理者や住民の行う浸水対策や水防体制確立に向けた行政支援が重要です。

そのため、都と区市町村は共に協力・連携して、本ガイドラインに示したような、情報の提供や周知、啓発、地下空間への規制や浸水対策の誘導のための仕組みづくりとしての要綱等の制定、費用等への助成、避難等危機管理体制確立に向けた支援等、家づくり・まちづくり対策に積極的に取り組み、これらを一層強化していくことが求められています。

### 4.2 広報・周知の徹底

地下空間は、例え地上の水位が浅い場合でも、短時間で水位が上昇する危険性があるため、避難が困難となり生命の危険が高いなど、浸水に対して特に脆弱です。

また、水害の発生は、震災や火災と異なり、河川沿いなど一部の地域に限定された災害であると思われがちですが、近年、集中豪雨等により川から離れたところでも浸水が発生しており、これらのことが十分に理解されずに地下空間の建築や利用が行われている傾向があります。

このため、地下空間の危険性や地域の浸水への危険性、自らの命を自らで守る危機管理や浸水対策の実施について、地下空間管理者や所有者、設計者、住民等を対象に、テレビ等のメディアも活用した広報や周知を不断に行っていくことが重要です。

### 4.3 継続的なモニタリング

地下空間に対する防災対策や防災情報提供の現状、各地の自治体の対策支援等は、科学技術の進歩や災害に対する社会の要請、関係法令の整備等により、今後、大きく発展していくものと考えられます。

このため、これらの状況を継続的にモニタリングし、必要に応じて適宜、本ガイドラインの内容の見直しを行っていきます。

# 資 料 編

## ■資料編

資料1(1) 自治体等の浸水対策等に関する規制・誘導事例(世田谷区) .....	資-1
資料1(2) 自治体等の浸水対策等に関する規制・誘導事例(杉並区) .....	資-2
資料2(1) 自治体等の浸水対策に関する助成等事例(品川区) .....	資-3
資料2(2) 自治体等の浸水対策に関する助成等事例(中野区) .....	資-4
資料2(3) 自治体等の浸水対策に関する助成等事例(杉並区) .....	資-5
資料2(4) 自治体等の浸水対策に関する助成等事例(中野区) .....	資-6
資料2(5) 自治体等の浸水対策に関する助成等事例(文京区) .....	資-7
資料3(1) 災害時情報(雨量、水位、注意報・警報等)の提供状況一覧表 (区市町村からの総合的な防災情報) .....	資-8
資料3(2) 災害時情報(雨量、水位、注意報・警報等)の提供状況一覧表 (雨量) .....	資-11
資料3(3) 災害時情報(雨量、水位、注意報・警報等)の提供状況一覧表 (水位) .....	資-11
資料3(4) 災害時情報(雨量、水位、注意報・警報等)の提供状況一覧表 (注意報・警報) .....	資-11

資料1(1) 自治体等の浸水対策等に関する規制・誘導事例(世田谷区)

区市町村	世田谷区
制度の名称	「世田谷区建築物浸水予防対策要綱」
設置時期	平成 17 年 6 月
内容	浸水被害を未然に防ぎ、建物の安全と衛生の確保を図るため、周囲の地面などより低い位置に床を有する建物などについての、浸水予防対策の届出制度
適用地域	区内全域
適用対象となる者	(1) 建築物の周囲の地面又は道路面より低い位置に床を有する建築物 (2) 建築物の周囲の状況により便所、浴室等の排水が逆流するおそれのある建築物の建築計画をする建築主、設計者、施工者
手続等	上記(1)(2)の建築計画をする建築主、設計者、施工者は、建築確認済証の受領時までに浸水予防対策についての届出証を提出
その他	<p>・浸水予防対策を講じない場合は、以下のいずれかの記載が必要</p> <p>(1) 建築場所周囲の同様な建築物において浸水の例がなく、局地的集中豪雨時でも浸水のおそれがない。</p> <p>(2) その他(具体的な理由)</p>

資料1(2) 自治体等の浸水対策等に関する規制・誘導事例(杉並区)

区市町村	杉並区
制度の名称	「杉並区地下室の設置における浸水対策に関する指導要綱」「同実施細目」
設置時期	平成 18 年 1 月 10 日
内容	浸水のおそれのある地域で地下室の設置をする場合、浸水対策届出書を区長に届出
適用地域	浸水のおそれのある地域として「杉並区洪水ハザードマップに表示する浸水予想区域図による地域及び浸水実績として図示した地域」(実施細目第2条) (「適用地域」について、平成 18 年 5 月 19 日に改正を行った。)
適用対象となる者	建築主等(地下室の設置に関する工事等の建築主、設計者、工事監理者及び工事施工者)
適用対象となる工事等	新築、増築、改築、移転、用途変更及び使用方法の変更により、地下室を設置する場合
適用となる地下室の定義	建築物の周囲の地面若しくは道路面より低い位置に床を有する建築物又は建築物の部分で居室、収納等の用に供するもの
指導・誘導内容	浸水対策上必要な措置を講じた「浸水対策届出書」を区長に届け出る。居室用においては措置を講じ、居室用以外では措置を講ずるような配慮を求めている。必要な措置の基準は国の定めた「地下空間における浸水対策ガイドライン」等を参考にするとしている。(実施細目第4条)
手続等	浸水対策届出書を建築確認申請まで。建築確認申請が必要でない場合は、着工等の前1週間まで。設置完了後に設置完了報告書を提出
その他	

資料 2 (1) 自治体等の浸水対策に関する助成等事例 (品川区)

区市町村	品川区																		
制度の名称	「品川区防水板設置等工事助成要綱」																		
設置時期	昭和 62 年 6 月 26 日制定 平成 15 年 2 月 25 日改訂																		
内容	浸水被害の軽減を図るために住宅・店舗・事務所等への防水板の設置及びその設置に伴う関連工事に対して費用の一部を助成																		
適用地域	水害のおそれのある地域																		
適用対象となる者	住宅、店舗、事務所等の所有者及び使用者 (「品川区中高層建築物等の建設に関する開発環境指導要綱」の対象となる建物、浸水被害を拡大させるおそれのある半地下駐車場等新たに現況地盤より掘り下げて地下利用を行う建物は助成対象から除外)																		
適用対象となる工事等	・防水板:建物の出入口等に設置し、浸水に絶える材質で、取りはずし又は移動が可能なもの(原則として金属板) ・関連工事:内外壁の防水工事、土間コンクリート打設工事等																		
助成額等	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">区 分</th> <th>限度額</th> <th>助成額</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">個人</td> <td>品川区に住民登録をしている個人</td> <td>100 万円</td> <td>防水板設置等工事に要した費用の 4 分の 3</td> </tr> <tr> <td>その他の個人</td> <td>50 万円</td> <td>防水板設置等工事に要した費用の 4 分の 3</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">法人</td> <td>申請日より1年以上前から品川区内に本店又は支店等の登記をしている法人</td> <td>100 万円</td> <td>防水板設置等工事に要した費用の 2 分の 1</td> </tr> <tr> <td>その他の法人</td> <td>50 万円</td> <td>防水板設置等工事に要した費用の 2 分の 1</td> </tr> </tbody> </table>	区 分		限度額	助成額	個人	品川区に住民登録をしている個人	100 万円	防水板設置等工事に要した費用の 4 分の 3	その他の個人	50 万円	防水板設置等工事に要した費用の 4 分の 3	法人	申請日より1年以上前から品川区内に本店又は支店等の登記をしている法人	100 万円	防水板設置等工事に要した費用の 2 分の 1	その他の法人	50 万円	防水板設置等工事に要した費用の 2 分の 1
区 分		限度額	助成額																
個人	品川区に住民登録をしている個人	100 万円	防水板設置等工事に要した費用の 4 分の 3																
	その他の個人	50 万円	防水板設置等工事に要した費用の 4 分の 3																
法人	申請日より1年以上前から品川区内に本店又は支店等の登記をしている法人	100 万円	防水板設置等工事に要した費用の 2 分の 1																
	その他の法人	50 万円	防水板設置等工事に要した費用の 2 分の 1																
手続等	関係書類を添付して、防水板設置等工事助成金交付申請書を区長に提出																		
その他																			

資料 2 (2) 自治体等の浸水対策に関する助成等事例 (中野区)

区市町村	中野区										
制度の名称	「中野区水害予防住宅高床工事助成制度」										
設置時期											
内容	家屋を高床にする工事費用の一部を助成										
適用地域	補助対象地域内(床上浸水などの被害が発生しやすい地域で町・丁目・番地指定)										
適用対象となる者	建築主										
適用対象となる工事等	<p>(1) 高床の高さが敷地面から 75cm 以上で(床下の空間が 50cm 以上)、床上浸水を防止できるものであること。ただし、新築の場合の高床式構造はスラブ型式であること</p> <p>(2) 床下の部分が浸水に耐え、かつ通水の容易な構造であること</p> <p>(3) 基礎部分の通水口は、幅 50cm 以上、高さ 25cm 以上とし、開口部の総延長が基礎外周長さの 15% 以上あること</p> <p>(4) 床下の通水口は 2 または 3 方向以上を確保すること</p> <p>(5) 建築基準法その他関係法令に適合するものであること</p>										
	<p>《設計例》          基礎外周長さ：31.520          外周開口部：W500×10ヶ所=5.000          通水口の割合：5.000&gt;4.728 (31.520×0.15)</p>										
助成額等	<p>補助費の額は、住宅の高床工事にかかる高床部分の床面積に、次の標準工事費単価を乗じて得た額の 2 分の 1 の額(千円未満は切り捨て)とし、200 万円を限度額とする。</p> <p>標準工事費単価(m<sup>2</sup>)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>工事内容</th> <th>単価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>楊家</td> <td>78,000 円</td> </tr> <tr> <td>木造</td> <td>55,000 円</td> </tr> <tr> <td>鉄骨造</td> <td>42,000 円</td> </tr> <tr> <td>鉄筋コンクリート造</td> <td>29,000 円</td> </tr> </tbody> </table>	工事内容	単価	楊家	78,000 円	木造	55,000 円	鉄骨造	42,000 円	鉄筋コンクリート造	29,000 円
工事内容	単価										
楊家	78,000 円										
木造	55,000 円										
鉄骨造	42,000 円										
鉄筋コンクリート造	29,000 円										
手続等	事前相談→認定申請→(審査・認定通知)→着工→工事完了届→(完了検査・合格通知)→(検査済証)→交付申請→(審査・決定通知)→補助金交付 (建築確認が必要な場合は建築確認申請時に併せて申請する。)										
その他	高床助成に伴って、水害に強い建物建築への誘導を図るために、対象地域を定めて建物の高さ規制(高度地区)の緩和を図る方針(第1種高度地区→第2種高度地区)										

資料 2 (3) 自治体等の浸水対策に関する助成等事例 (杉並区)

区市町村	杉並区
制度の名称	排水ポンプ購入助成
設置時期	(平成 17 年 9 月 4 日水害を受けて)
内容	半地下構造などの家屋の浸水被害を軽減するため、排水ポンプを購入した方に費用の一部の助成
適用地域	指定なし
適用対象となる者	区内に家屋、事業所を有すること
適用対象となる工事等	排水ポンプを購入した場合
助成額等	排水ポンプ購入費の 2 分の 1(100 円未満の端数は切捨て)とし、20,000 円を上限
手続等	補助金交付申請書に、ポンプ購入に係る領収書の写しを添えて、ポンプを購入した後、3 カ月以内に申請
その他	1世帯又は1事業所に対し1台の排水ポンプを限度とする。 購入場所は専門小売店、大型量販店や区と防災物資あつ旋で契約を結んでいる「東京都葛飾福祉工場」(電話3608—3541)など

資料 2 (4) 自治体等の浸水対策に関する助成等事例 (中野区)

区市町村	中野区
制度の名称	水災害特別資金融資あつ旋(住宅分野)
設置時期	
内容	水災害の復旧工事または水災害が発生するおそれのある地域で、被害を予防するために行う住宅改修(床上げ工事、防水板等の設置等)に対して工事費の一部を融通、あつ旋
適用地域	水災害を受けた地域又は水災害が発生するおそれのある地域
適用対象となる者	①区内に居住していること ②区内において水災害の被害を現に受け、又はおそれのある住宅(共同住宅を含む。)を所有していること ③住民税の滞納がないこと ④申込み時の年齢が 20 歳以上で返済終了時 75 歳未満であること ⑤前年の所得が 1200 万円以下であること
適用対象となる工事等	水災害が発生するおそれのある地域で、被害を予防するために行う住宅改修等で次のいずれか ア. 住宅の床上げ工事 イ. 防水板、防水扉又は防水シャッターの設置 ウ. ア、イ並びにこれらの付帯工事
助成額等	融資額:30 万円以上 500 万円以下(ただし、工事見積額の 80%以内。) 返済期間:2年以上 10 年以下 融資利率:年1%
手続等	現に被害を受けた住宅の復旧を目的とした工事の場合は、り災明細書を必要とする。申込みは工事着工前
その他	

資料 2 (5) 自治体等の浸水対策に関する助成等事例 (文京区)

区市町村	文京区
制度の名称	住宅修築資金融資あつ旋
設置時期	
内容	住宅を修築される際に、区内の取扱金融機関に融資をあつ旋し、利子の一部を補給する制度 「防水板設置等工事」や「水害り災住宅復旧工事」が融資の対象となる工事に含まれる。
適用地域	
適用対象となる者	(1) 工事着工前の申込みであること (2) 区内の自己、一親等の親族又は同居親族が所有する住宅に居住し、住民登録をしていること。ただし、修築後当該住宅に居住する場合は、速やかに入居し、20 日以内に住民登録を行うこと (3) 住民税を滞納していないこと (4) 申込時の年齢が 20 歳以上で 70 歳未満であること (5) 融資を受けた資金の返還及び利子の支払について十分な能力を有すること (6) 連帯保証人 1 人をたてること。申込者が 66 歳以上の場合は、このほかに同居の親族又は一親等の親族の連帯保証が必要 (7) (2)にかかわらず、区内に居住している高齢者又は心身障害者の住宅を修築する場合は、その方の一親等の親族で区内又は隣接区(千代田区、新宿区、台東区、豊島区、北区、荒川区)に一年以上居住し、かつ、(1)及び(3)～(6)の要件を備えていること (8) 分譲マンションの共用部分の工事については、住宅金融公庫のマンション共用部分リフォームローンを利用し、なお資金が不足する場合。ただし、公庫の貸付条件に適合しない場合は、この限りでない。 ※ 水害り災住宅復旧工事は重ね融資が可能。ただし、3 回が限度 ※ 必要に応じ、上記の保証のほかに担保を供していただく場合がある。
適用対象となる工事等	「防水板設置等工事」 店舗・作業所等の防水板設置及びこれに伴う建築物外壁の防水関連工事 「水害り災住宅復旧工事」 浸水によって被害を受けた住宅部分を復旧するために行う修繕・補強等の工事
助成額等	融資限度額:500 万円 借受者負担利率:年利 1.5%(特別工事;平成 19 年 4 月 1 日現在) 償還期間及び方法:10 年以内(据置含む)に、元金均等で毎月償還
手続等	工事着工前に区へ申込みが必要
その他	

資料3(1) 災害時情報(雨量、水位、注意報・警報等)の提供状況一覧表 (区市町村からの総合的な防災情報)

情報発信者	名称	データ種別	入手先	データ範囲	過去データ	更新間隔	予測データ	更新間隔	特徴	携帯電話での利用	携帯mailサービス	
千代田区	千代田区河川情報システム	実測雨量	<a href="http://chiyoda-kasen.on.arena.ne.jp/index.html">http://chiyoda-kasen.on.arena.ne.jp/index.html</a>	区内3観測所	10分雨量 6時間前まで 毎正時雨量 当日0時まで	10分	-	-	短時間観測雨量データが見られる。	x	x	
		水位計水位		区内3観測所	10分水位 6時間前まで 毎正時水位 当日0時まで	10分	-	-	2箇所にはライブカメラも設置	x	x	
	安全・安心メール	気象警報・注意報	<a href="mailto:p-anzen@bousai.city.chiyoda.lg.jp">p-anzen@bousai.city.chiyoda.lg.jp</a>	東京地方5区分	-	発表時	-	-	-	気象庁発表と同じ	x	○
		レーダー雨量 (気象レーダー)	<a href="http://micos-sb002.on.arena.ne.jp/chuou/index.html">http://micos-sb002.on.arena.ne.jp/chuou/index.html</a>	全国～中央区	10分ごと 3時間前まで	10分	-	-	-	日本気象協会提供	○	x
中央区	中央区 気象情報 (気象レーダー)	レーダー雨量 (アメダスで補正)		関東広域～中央区	30分ごと 3時間前まで	30分	1時間ごと 6時間後まで	30分	日本気象協会提供	x	x	
		気象警報・注意報		東京地方5区分	15回前まで	発表時	-	-	気象庁発表と同じ	○	x	
	港区	水位・雨量情報 (水位・雨量一瞥マップ)	<a href="http://navi.city.minato.tokyo.jp/suil_uryo/index.html">http://navi.city.minato.tokyo.jp/suil_uryo/index.html</a>	区内9観測所	15分雨量 3時間前まで 60分雨量 3時間前まで 3分水位 3時間前まで	3分	-	-	-	短時間観測雨量データが見られる。 (現況のみ)	○	x
		水位・雨量一瞥マップ 防災情報メール配信サービス	<a href="mailto:kumin@bousai.city.minato.tokyo.jp">kumin@bousai.city.minato.tokyo.jp</a>	区内2観測所	-	3分	-	-	-	雨量・水位が基準を超えたときに注意・警戒情報を配信。解除情報も。	○	x
新宿区	新宿区 気象情報 (区内の雨量情報)	実測雨量	<a href="http://micos-sajwa.or.jp/metro/sinjuku-ku/">http://micos-sajwa.or.jp/metro/sinjuku-ku/</a>	雨量:区内9観測所 水位:区内2観測所 区内6観測所	10分雨量 4日前まで 毎正時雨量 9日前まで	10分	-	-	短時間観測雨量データが見られる。	○	x	
		レーダー雨量		全国～新宿区	10分ごと 3時間前まで	10分	-	-	日本気象協会提供	○	x	
	新宿区 気象情報 (気象レーダー)	レーダー雨量 (アメダスで補正)		関東広域～新宿区	30分ごと 3時間前まで	30分	1時間ごと 6時間後まで	30分	日本気象協会提供	x	x	
		水位計水位		区内12観測所	10分水位 4日前まで 毎正時水位 9日前まで	10分	-	-	-	○	x	
	新宿区 気象情報 (区内の河川水位情報)	気象警報・注意報		東京地方5区分	10回前まで	発表時	-	-	気象庁発表と同じ	○	x	
		レーダー雨量 (雨雲の様子)	<a href="http://dim2web03.wni.co.jp/bunkyocty/radar/index.html">http://dim2web03.wni.co.jp/bunkyocty/radar/index.html</a>	関東広域	現況のみ	10分	-	-	-	ウェザーニューズ提供	○	x
	文京区	文京区防災気象情報 (今後の雨予報)	<a href="http://dim2web03.wni.co.jp/bunkyocty/radame/index.html">http://dim2web03.wni.co.jp/bunkyocty/radame/index.html</a>	関東広域	現況のみ	60分	1時間ごと 6時間後まで	60分	1時間ごと 6時間後まで	ウェザーニューズ提供	○	x
		実測雨量		区内7観測所	10分雨量 3時間前まで 毎正時雨量 12時間前まで	10分	-	-	-	短時間観測雨量データが見られる。	○	x
	台東区	台東区防災気象情報 (雨量観測情報)	水位計水位		区内4観測所	10分水位 2時間前まで	10分	-	-	-	○	x
			気象警報・注意報		東京地方5区分	-	発表時	-	-	気象庁発表と同じ	○	x
水防監視システム (水位・雨量情報)		実測雨量	<a href="http://dim2web09.wni.co.jp/bunkyocty/wamtable/index.html">http://dim2web09.wni.co.jp/bunkyocty/wamtable/index.html</a>	区内5観測所	10分雨量 2時間前まで	10分	-	-	-	短時間観測雨量データが見られる。	x	x
		水位計水位		区内4観測所	10分水位 2時間前まで	10分	-	-	-	1箇所にはライブカメラも設置 2箇所にはサイレンも設置	x	x
水防監視システム (気象注意報・警報)		気象警報・注意報		23区西部	-	発表時	-	-	-	気象庁発表と同じ	x	x
		レーダー雨量 (雨雲の様子)	<a href="http://dim2web09.wni.co.jp/taitocty/radar/index.html">http://dim2web09.wni.co.jp/taitocty/radar/index.html</a>	関東広域	現況のみ	10分	-	-	-	ウェザーニューズ提供	x	x
台東区防災気象情報 (今後の雨予報)		レーダー雨量 (アメダスで補正)	<a href="http://dim2web09.wni.co.jp/taitocty/radame/index.html">http://dim2web09.wni.co.jp/taitocty/radame/index.html</a>	関東広域	現況のみ	60分	1時間ごと 6時間後まで	60分	1時間ごと 6時間後まで	ウェザーニューズ提供	x	x
		気象警報・注意報 (注意報警報)	<a href="http://dim2web09.wni.co.jp/taitocty/wamtable/index.html">http://dim2web09.wni.co.jp/taitocty/wamtable/index.html</a>	東京地方5区分	-	発表時	-	-	-	気象庁発表と同じ	x	x
品川区		品川区防災気象情報 (雨量情報)	実測雨量	<a href="http://micos-sb018.on.arena.ne.jp/shinagawa/">http://micos-sb018.on.arena.ne.jp/shinagawa/</a>	区内及び周辺5観測所	10分雨量 100分前まで	10分	-	-	短時間観測雨量データが見られる。	x	x
			レーダー雨量 (気象レーダー)		全国～東京都	10分ごと 3時間前まで	10分	-	-	-	日本気象協会提供	x
	品川区防災気象情報 (降水短時間予報)	レーダー雨量 (アメダスで補正)		関東広域～新宿区	30分ごと 3時間前まで	30分	1時間ごと 6時間後まで	30分	1時間ごと 6時間後まで	日本気象協会提供	x	x
		水位計水位		区内及び上流7観測所	10分水位 2時間前まで	10分	-	-	-	x	x	
品川区防災気象情報 (河川水位情報)	気象警報・注意報 (注意報・警報)		東京地方5区分	10回前まで	発表時	-	-	気象庁発表と同じ	x	x		

資料3(1) 災害時情報(雨量、水位、注意報・警報等)の提供状況一覧表 (区市町村からの総合的な防災情報)

情報発信者	名称	データ種別	入手先	データ範囲	過去データ	更新間隔	予測データ	更新間隔	特徴	携帯電話での利用	携帯mailサービス	
目黒区	目黒区防災気象情報(雨量観測情報)	実測雨量	<a href="http://dim2web09.wni.co.jp/megurocity/obsrain/obsrain_10min.html">http://dim2web09.wni.co.jp/megurocity/obsrain/obsrain_10min.html</a>	区内8観測所	10分雨量 8時間前まで 毎正時雨量 8時間前まで	10分	—	—	短時間観測雨量データが見られる。	○	×	
	目黒区防災気象情報(雨量の様子)	レーダー雨量	<a href="http://dim2web09.wni.co.jp/megurocity/radar/index.html">http://dim2web09.wni.co.jp/megurocity/radar/index.html</a>	関東広域	現況のみ	10分	—	—	ウェザーニュース提供	○	×	
	目黒区防災気象情報(今後の雨予想)	レーダー雨量	<a href="http://dim2web09.wni.co.jp/megurocity/radame/index.html">http://dim2web09.wni.co.jp/megurocity/radame/index.html</a>	関東広域	現況のみ	60分	1時間ごと 6時間後まで	80分	ウェザーニュース提供	○	×	
	目黒区防災気象情報(水位観測情報)	水位計水位	<a href="http://obs.sui.10min.html">http://obs.sui.10min.html</a>	区内5観測所	10分水位 8時間前まで	10分	—	—	—	○	×	
	目黒区防災気象情報(注意報・警報)	気象警報・注意報	<a href="http://dim2web09.wni.co.jp/megurocity/warn/notice/index.html">http://dim2web09.wni.co.jp/megurocity/warn/notice/index.html</a>	東京地方5区分	—	発表時	—	—	気象庁発表と同じ	○	×	
	大田区	大田区の気象情報(雨量観測情報)	実測雨量	<a href="http://dim2web09.wni.co.jp/otacity/obsrain/obsrain_10min.html">http://dim2web09.wni.co.jp/otacity/obsrain/obsrain_10min.html</a>	区内及び周辺5観測所	10分雨量 8時間前まで 毎正時雨量 8時間前まで	10分	—	—	短時間観測雨量データが見られる。	×	×
大田区の気象情報(雨量の様子)		レーダー雨量	<a href="http://dim2web09.wni.co.jp/otacity/radar/index.html">http://dim2web09.wni.co.jp/otacity/radar/index.html</a>	関東広域	現況のみ	10分	—	—	ウェザーニュース提供	×	×	
大田区の気象情報(今後の雨予想)		レーダー雨量	<a href="http://dim2web09.wni.co.jp/otacity/radame/index.html">http://dim2web09.wni.co.jp/otacity/radame/index.html</a>	関東広域	現況のみ	60分	1時間ごと 6時間後まで	60分	ウェザーニュース提供	×	×	
大田区防災気象情報(注意報・警報)		気象警報・注意報	<a href="http://dim2web09.wni.co.jp/otacity/warn/notice/index.html">http://dim2web09.wni.co.jp/otacity/warn/notice/index.html</a>	東京地方5区分	—	発表時	—	—	気象庁発表と同じ	×	×	
世田谷区		世田谷区 防災気象情報(雨量観測情報)	実測雨量	<a href="http://micos-sb006.on.arena.ne.jp/setagaya/index.html">http://micos-sb006.on.arena.ne.jp/setagaya/index.html</a>	区内7観測所	10分雨量 現在のみ 毎正時雨量 当日0時まで	10分	—	—	短時間観測雨量データが見られる。 過去のデータのダウンロードも可能	×	○
		世田谷区 防災気象情報(雨量の様子)	レーダー雨量	<a href="http://dim2web03.wni.co.jp/setagayacity/radar/index.html">http://dim2web03.wni.co.jp/setagayacity/radar/index.html</a>	区内13観測所	10分水位 現在のみ 毎正時水位 当日0時まで	10分	—	—	4箇所にライブカメラも設置 過去のデータのダウンロード可能	×	○
	世田谷区 防災気象情報(今後の雨予想)	気象警報・注意報	<a href="http://dim2web03.wni.co.jp/setagayacity/warn/notice/index.html">http://dim2web03.wni.co.jp/setagayacity/warn/notice/index.html</a>	23区西部 (東京地域5区分)	—	発表時	—	—	気象庁発表と同じ	×	○	
	世田谷区 防災気象情報(注意報・警報)	実測雨量	<a href="http://dim2web03.wni.co.jp/setagayacity/obsrain/obsrain_10min.html">http://dim2web03.wni.co.jp/setagayacity/obsrain/obsrain_10min.html</a>	区内8観測所	10分雨量 8時間前まで 毎正時雨量 8時間前まで	10分	—	—	短時間観測雨量データが見られる。	×	×	
	世田谷区 防災気象情報(今後の雨予想)	レーダー雨量	<a href="http://dim2web03.wni.co.jp/setagayacity/radar/index.html">http://dim2web03.wni.co.jp/setagayacity/radar/index.html</a>	関東広域	現況のみ	10分	—	—	ウェザーニュース提供	×	×	
	世田谷区 防災気象情報(注意報・警報)	気象警報・注意報	<a href="http://dim2web03.wni.co.jp/setagayacity/warn/notice/index.html">http://dim2web03.wni.co.jp/setagayacity/warn/notice/index.html</a>	関東広域	現況のみ	60分	1時間ごと 6時間後まで	60分	ウェザーニュース提供	×	×	
中野区	中野区防災気象情報(雨量観測情報)	実測雨量	<a href="http://dim2web09.wni.co.jp/nakanocity/obsrain/obsrain_10min.html">http://dim2web09.wni.co.jp/nakanocity/obsrain/obsrain_10min.html</a>	区内5観測所	10分雨量 8時間前まで 毎正時雨量 8時間前まで	10分	—	—	短時間観測雨量データが見られる。	○	×	
	中野区防災気象情報(雨量の様子)	レーダー雨量	<a href="http://dim2web09.wni.co.jp/nakanocity/radar/index.html">http://dim2web09.wni.co.jp/nakanocity/radar/index.html</a>	関東広域	現況のみ	10分	—	—	ウェザーニュース提供	○	×	
	中野区防災気象情報(今後の雨予想)	レーダー雨量	<a href="http://dim2web09.wni.co.jp/nakanocity/radame/index.html">http://dim2web09.wni.co.jp/nakanocity/radame/index.html</a>	関東広域	現況のみ	60分	1時間ごと 6時間後まで	60分	ウェザーニュース提供	○	×	
	中野区防災気象情報(水位観測情報)	水位計水位	<a href="http://obs.sui.10min.html">http://obs.sui.10min.html</a>	区内10観測所	10分水位 8時間前まで	10分	—	—	3箇所にライブカメラも設置	○	○	
	中野区防災気象情報(注意報・警報)	気象警報・注意報	<a href="http://micos-sajwa.or.jp/metro/suginami-ku/">http://micos-sajwa.or.jp/metro/suginami-ku/</a>	東京地方5区分	—	発表時	—	—	気象庁発表と同じ	○	○	
	杉並区	杉並区 気象情報(雨量情報)	実測雨量	<a href="http://micos-sajwa.or.jp/metro/suginami-ku/">http://micos-sajwa.or.jp/metro/suginami-ku/</a>	区内及び周辺12観測所	10分雨量 3日前まで 毎正時雨量 3日前まで	10分	—	—	短時間観測雨量データが見られる。	×	○
杉並区 気象情報(気象レーダー)		レーダー雨量	—	全国～杉並区	10分ごと 3時間前まで	10分	—	—	日本気象協会提供	×	×	
杉並区 気象情報(短時間降水予測)		レーダー雨量	—	関東広域～東京都	30分ごと 3時間前まで	30分	1時間ごと 6時間後まで	30分	日本気象協会提供	×	×	
杉並区 気象情報(河川水位情報)		水位計水位	—	区内18観測所	10分水位 3日前まで 毎正時水位 3日前まで	10分	—	—	15観測所には警報機も設置	×	○	
杉並区 気象情報(注意報・警報)		気象警報・注意報	—	東京地方5区分	15回前まで	発表時	—	—	気象庁発表と同じ	×	○	
板橋区		板橋区 気象情報(雨量情報)	実測雨量	<a href="http://micos-sb008.on.arena.ne.jp/tabashi/index.html">http://micos-sb008.on.arena.ne.jp/tabashi/index.html</a>	区内3観測所	10分雨量 4日前まで 毎正時雨量 9日前まで	10分	—	—	短時間観測雨量データが見られる。 過去のデータのダウンロードも可能	○	×
	板橋区 気象情報(気象レーダー)	レーダー雨量	—	全国～東京都	10分ごと 3時間前まで	10分	—	—	日本気象協会提供	×	×	
	板橋区 気象情報(短時間降水予測)	レーダー雨量	—	関東広域～東京都	30分ごと 3時間前まで	30分	1時間ごと 6時間後まで	30分	日本気象協会提供	×	×	
	板橋区 気象情報(河川水位情報)	水位計水位	—	区内3観測所	10分水位 4日前まで 毎正時水位 9日前まで	10分	—	—	1箇所にライブカメラも設置 過去のデータのダウンロード可能	○	×	
	板橋区 気象情報(注意報・警報)	気象警報・注意報	—	東京地方5区分	10回前まで	発表時	—	—	気象庁発表と同じ	×	×	

資料3(1) 災害時情報(雨量、水位、注意報・警報等)の提供状況一覧表 (区市町村からの総合的な防災情報)

情報発信者	名称	データ種別	入手先	データ範囲	過去データ	更新間隔	予測データ	更新間隔	特徴	携帯電話での利用	携帯mailサービス
練馬区	練馬区防災気象情報(雨量観測情報)	実測雨量	<a href="http://dim2web09.wni.co.jp/nermacity/obsrain/obsrain_10min.html">http://dim2web09.wni.co.jp/nermacity/obsrain/obsrain_10min.html</a>	区内及び周辺8観測所	10分雨量 8時間前まで 毎正時雨量 8時間前まで	10分	—	—	短時間観測雨量データが見られる。	X	X
	練馬区防災気象情報(雨量の様子)	レーダー雨量	<a href="http://dim2web09.wni.co.jp/nermacity/radar/index.html">http://dim2web09.wni.co.jp/nermacity/radar/index.html</a>	関東広域	現況のみ	10分	—	—	ウェザーニュース提供	X	X
	練馬区防災気象情報(今後の雨予想)	レーダー雨量	<a href="http://dim2web09.wni.co.jp/nermacity/radam/index.html">http://dim2web09.wni.co.jp/nermacity/radam/index.html</a>	関東広域	現況のみ	60分	1時間ごと 6時間後まで	60分	ウェザーニュース提供	X	X
	練馬区防災気象情報(水位観測情報)	水位計水位	<a href="http://obsjuil.10min.html">http://obsjuil.10min.html</a>	区内12観測所	10分水位 8時間前まで	10分	—	—	—	X	X
葛飾区	練馬区防災気象情報(注意報)	気象警報・注意報	<a href="https://dim2web09.wni.co.jp/nermacity/wamtable/index.html">https://dim2web09.wni.co.jp/nermacity/wamtable/index.html</a>	東京地方5区分	—	発表時	—	—	気象庁発表と同じ	X	X
	葛飾区の天気(雨量観測情報)	実測雨量	<a href="http://dim2web03.wni.co.jp/katsushikacity/obsrain/obsrain_60min.html">http://dim2web03.wni.co.jp/katsushikacity/obsrain/obsrain_60min.html</a>	区内3観測所	10分雨量 8時間前まで 毎正時雨量 8時間前まで	10分	—	—	短時間観測雨量データが見られる。	X	X
	葛飾区の天気(雨量の様子)	レーダー雨量	<a href="http://dim2web03.wni.co.jp/katsushikacity/radar/index.html">http://dim2web03.wni.co.jp/katsushikacity/radar/index.html</a>	関東広域	現況のみ	10分	—	—	ウェザーニュース提供	X	X
	葛飾区の天気(今後の雨予想)	レーダー雨量	<a href="http://dim2web03.wni.co.jp/katsushikacity/radame/index.html">http://dim2web03.wni.co.jp/katsushikacity/radame/index.html</a>	関東広域	現況のみ	60分	1時間ごと 6時間後まで	60分	ウェザーニュース提供	X	X
武蔵野市	武蔵野市防災安全センターWEB(気象観測情報)	気象警報・注意報	<a href="http://www.bousai-musashino.jp/index.html">http://www.bousai-musashino.jp/index.html</a>	東京地方5区分	—	発表時	—	—	気象庁発表と同じ	X	X
	武蔵野市防災安全センターWEB(気象情報)	実測雨量	<a href="https://www.bousai-musashino.jp/index_frame.aspx?mode=22">https://www.bousai-musashino.jp/index_frame.aspx?mode=22</a>	市内1観測所	2007年8月7日以降	60分	—	—	—	X	X
	武蔵野市防災安全センターWEB(気象情報)	レーダー雨量	<a href="https://www.bousai-musashino.jp/index_frame.aspx?mode=21">https://www.bousai-musashino.jp/index_frame.aspx?mode=21</a>	東京都周辺	現況のみ	60分	1時間ごと 3時間後まで	60分	—	X	X
	武蔵野市防災安全センターWEB	気象警報・注意報	<a href="http://www.bousai-musashino.jp/index.aspx">http://www.bousai-musashino.jp/index.aspx</a>	多摩北部	—	発表時	—	—	気象庁発表と同じ	X	X
町田市	町田市 気象情報(市内の雨量情報)	実測雨量	<a href="http://micos-sajawa.or.jp/metro/machida/index.html">http://micos-sajawa.or.jp/metro/machida/index.html</a>	市内4観測所	10分雨量 4日前まで 毎正時雨量 9日前まで	10分	—	—	短時間観測雨量データが見られる。	X	X
	町田市 気象情報(気象レーダー)	レーダー雨量	—	全国～町田市	10分ごと 3時間前まで	10分	—	—	日本気象協会提供	X	X
	町田市 気象情報(短時間降水予測)	レーダー雨量 (アメダスで補正)	—	関東広域～町田市	30分ごと 3時間前まで	30分	1時間ごと 6時間後まで	30分	日本気象協会提供	X	X
	町田市 気象情報(洪水予報)	洪水予報	—	鶴見川	—	発表時	—	—	気象庁発表と同じ	X	X
町田市 気象情報(注意報・警報)	気象警報・注意報	—	東京地方5区分	10回前まで	発表時	—	—	気象庁発表と同じ	X	X	

資料3(2) 災害時情報(雨量、水位、注意報・警報等)の提供状況一覧表 (雨量)

平成20年5月28日現在

情報発信者	名称	データ種別	入手先	データ範囲	過去データ	更新間隔	予測データ	更新間隔	特徴	携帯電話での利用	携帯mailサービス
気象庁	解析雨量・降水短時間予報	レーダー雨量 (アメダスで補正)	<a href="http://www.jma.go.jp/jp/radame/">http://www.jma.go.jp/jp/radame/</a>	全国～地方単位	30分ごと 12時間前まで	30分	1時間ごと 6時間後まで	30分		x	x
	レーダー・降水ノウハウキャスト	レーダー雨量	<a href="http://www.jma.go.jp/jp/radhowc/">http://www.jma.go.jp/jp/radhowc/</a>	全国～地方単位	10分ごと 3時間前まで	10分	10分ごと 1時間後まで	10分	10分ごとの予測値があり活用出来る。広域的な情報が見やすい。	x	x
	アメダス(地図形式)	実測雨量	<a href="http://www.jma.go.jp/amedas/">http://www.jma.go.jp/amedas/</a>	全国～都内10観測所	毎正時 観測開始前まで	60分	—	60分	都内(島嶼部除く)観測所は10箇所	x	x
	アメダス(表形式)	実測雨量	<a href="http://www.jma.go.jp/amedas/h/">http://www.jma.go.jp/amedas/h/</a>	全国～都内10観測所	毎正時 観測開始前まで	60分	—	60分	都内(島嶼部除く)観測所は10箇所	x	x
東京都下水道局	東京アメッシュ	レーダー雨量	<a href="http://tokyo-jame.jwa.or.jp/">http://tokyo-jame.jwa.or.jp/</a>	東京都周辺～都内拡大	10分ごと 2時間前まで	10分	—	10分	現況のレーダー雨量が見やすい。局地的な情報が見やすい。	○	x
東京都建設局	東京都 水防災総合情報システム	実測雨量	<a href="http://www.kensetsu.metro.tokyo.jp/subo/">http://www.kensetsu.metro.tokyo.jp/subo/</a>	都内117観測所	10分雨量 4時間前まで 60分雨量 24時間前まで	10分	—	10分	短時間観測雨量データが見られる。(現況のみ)	○	x
東京都建設局	水防災総合情報システム(FAX)	実測雨量	フックシミリ	都内117観測所	—	随時	—	随時	事前登録が必要。有料。都内の一部で大雨が降ると全登録者に配信される。局地的な情報が見やすい。	x	x
東京電力(株)	雨量・雷観測情報(雨量)	レーダー雨量	<a href="http://thunder.tepco.co.jp/">http://thunder.tepco.co.jp/</a>	関東広域～東京都	6分ごと 6日前まで	6分	—	6分	局地的な情報が見やすい。	x	x
東京都建設局	雨量・雷観測情報(雷雲・落雷)	雷雲・落雷		関東広域～東京都	3分ごと 6日前まで	3分	—	3分	雷雲の動きが見やすい。局地的な情報が見やすい。	x	x
国土交通省	川の防災情報(レーダー雨量)	レーダー雨量	<a href="http://www.river.go.jp/">http://www.river.go.jp/</a>	全国～関東地方	5分ごと 約30時間前まで	5分	—	5分	広域的な情報が見やすい。	○	x
国土交通省	川の防災情報(テレメータ)	実測雨量		直轄観測所、アメダス、東京都観測所	10分雨量 4時間前まで 毎正時雨量 24時間前まで	10分	—	10分	短時間観測雨量データが見られる。	○	x
国土交通省	防災情報提供センター(リアルタイムレーダー)	レーダー雨量	<a href="http://www.bosai.go.jp/radar.html">http://www.bosai.go.jp/radar.html</a>	全国～東京・神奈川	10分雨量 4時間前まで 毎正時雨量 24時間前まで	10分	—	10分	川の防災情報(テレメータ)と同じ	x	x
国土交通省	防災情報提供センター(リアルタイム雨量)	実測雨量	<a href="http://www.river.go.jp/03/nrpc0301g.bosai.html">http://www.river.go.jp/03/nrpc0301g.bosai.html</a>	直轄観測所、アメダス、東京都観測所	10分雨量 4時間前まで 毎正時雨量 24時間前まで	10分	—	10分	川の防災情報(テレメータ)と同じ	x	x
(財)日本気象協会	tenki.jp(レーダー)	レーダー雨量	<a href="http://www.tenki.jp/rdr/r2187.1.html">http://www.tenki.jp/rdr/r2187.1.html</a>	全国～東京都	10分ごと 4時間前まで	10分	1時間ごと 6時間後まで	30分	気象庁発表と同じ	x	x
(株)ウェザーニューズ	tenki.jp(アメダス)	実測雨量	<a href="http://www.tenki.jp/amd/ki/k2187.1.html">http://www.tenki.jp/amd/ki/k2187.1.html</a>	全国～各観測所	毎正時雨量 24時間前まで	60分	—	60分	気象庁発表と同じ	x	x
(株)ウェザーニューズ	雨量レーダーOh	レーダー雨量	<a href="http://weathernews.jp/radar/">http://weathernews.jp/radar/</a>	全国～東京都	10分ごと 2時間前まで	10分	1時間ごと 6時間後まで	60分		x	x

資料3(3) 災害時情報(雨量、水位、注意報・警報等)の提供状況一覧表 (水位)

平成20年5月28日現在

情報発信者	名称	データ種別	入手先	データ範囲	過去データ	更新間隔	予測データ	更新間隔	特徴	携帯電話での利用	携帯mailサービス
東京都建設局	東京都 水防災総合情報システム	水位計水位	<a href="http://www.kensetsu.metro.tokyo.jp/subo/">http://www.kensetsu.metro.tokyo.jp/subo/</a>	都内中小河川観測所	10分ごと 4時間前まで	10分	—	10分	現況の観測水位データが見られる。	○	x
国土交通省	川の防災情報(テレメータ)	水位計水位	<a href="http://www.river.go.jp/">http://www.river.go.jp/</a>	直轄観測所 東京都観測所	10分ごと 4時間前まで 毎正時 24時間前まで	10分	—	10分	直轄観測所、東京都観測所の両者の情報が見られる。	○	x
気象庁	洪水予報	洪水予報	<a href="http://www.jma.go.jp/flood/">http://www.jma.go.jp/flood/</a>	指定河川	—	発表時	—	発表時	国土交通省または都道府県と気象庁が共同で発表	x	x

資料3(4) 災害時情報(雨量、水位、注意報・警報等)の提供状況一覧表 (注意報・警報)

平成20年5月28日現在

情報発信者	名称	データ種別	入手先	データ範囲	過去データ	更新間隔	予測データ	更新間隔	特徴	携帯電話での利用	携帯mailサービス
気象庁	気象警報・注意報	気象警報・注意報	<a href="http://www.jma.go.jp/warn/">http://www.jma.go.jp/warn/</a>	全国～東京地方5区分	—	発表時	—	発表時	大雨注意報は23区、多摩北部・南部では時間30ミリ、多摩西部では50ミリ、警報は23区、多摩北部・南部では時間50ミリ、多摩西部では70ミリなどが基準	x	x
気象庁	気象警報・注意報・予報・概況	気象警報・注意報	電話(市外局番+177)	東京地方5区分	—	発表時	—	発表時	国土交通省または都道府県と共同で実施	○	x
国土交通省	洪水予報	洪水予報	<a href="http://www.jma.go.jp/flood/">http://www.jma.go.jp/flood/</a>	指定河川	—	発表時	—	発表時		x	x
国土交通省	川の防災情報(水防警報)	水防警報	<a href="http://www.river.go.jp/">http://www.river.go.jp/</a>	1級河川(直轄区間)	—	発表時	—	発表時	気象庁発表と同じ	○	x
国土交通省	川の防災情報(洪水予報)	洪水予報	<a href="http://www.river.go.jp/">http://www.river.go.jp/</a>	都内全域	—	発表時	—	発表時	事前登録が必要。有料。都内の一部で大雨が降ると全登録者に配信される。	○	x
東京都建設局	水防災総合情報システム(FAX)	気象警報・注意報	フックシミリ	都内全域	—	発表時	—	発表時	気象庁発表と同じ	x	x
(財)日本気象協会	tenki.jp JWA気象情報	気象警報・注意報	<a href="http://www.tenki.jp/tyu/index.html">http://www.tenki.jp/tyu/index.html</a>	全国～東京地方5区分	—	発表時	—	発表時	気象庁発表と同じ	○	x



# 《付属资料》



東京都地下空間浸水対策ガイドライン検討会  
設置要綱

## 東京都地下空間浸水対策ガイドライン検討会設置要綱

### (目 的)

第1 集中豪雨により河川や下水道から溢れた水は、市街地の低地部に集まり、そこにある地下鉄、地下街等に重大な災害をもたらす。今後、市街地における地下空間の利用が進む中で、地下空間での浸水危険度はさらに高まる恐れがある。

このため、地下街・地下鉄など大規模地下空間及び、住宅等に併設された半地下構造物等を対象に、家づくり・まちづくり対策をはじめ、防災教育訓練、体制等の対策、また公民の役割分担について技術的観点から検討するため「東京都地下空間浸水対策ガイドライン検討会（以下、検討会という。）」を設置する。

### (所管事項)

第2 検討会は、次の事項について検討する。

- (1) 地下空間における浸水対策に関し、公民の役割分担、都の先導的な役割、具体的な対応策について
- (2) その他必要事項について

### (構 成)

第3 検討会は、別表1に掲げる職にあるものをもって構成する。

### (座 長)

第4 検討会の座長は、都市整備局都市基盤部施設計画課長をもって充てる。

- 2 座長は、必要に応じて検討会を招集し、会議を主宰する。
- 3 座長に事故あるときは、座長の指定するものがその職務を代理する。
- 4 座長は必要があると認めるときは別表1に掲げる構成員以外のものの出席を求めることができる。

### (作業部会)

第5 「東京都地下空間浸水対策ガイドライン」の策定に向けて、検討会の下に作業部会を設ける。

- 2 作業部会は、別表2に掲げる職にあるものをもって構成する。

### (事 務 局)

第6 検討会及び作業部会の事務局は都市整備局都市基盤部施設計画課とし、庶務は都市整備局都市基盤部施設計画課において処理する。

### (そ の 他)

第7 この要項に定めるもののほか、検討会の運営に関し必要な事項は、座長が別に定める。

### (附 則)

この要綱は、平成19年11月7日から施行する。

「東京都地下空間浸水対策ガイドライン検討会」委員名簿

別表1 検討会委員

- 片岡 正造 都市整備局都市基盤部施設計画課長
  - 小野 恭一 都市整備局都市基盤部交通企画課長  
(前福田 至)
  - 小野 幹雄 都市整備局都市づくり政策部土地利用計画課長  
(前砂川 俊雄)
  - 上野 雄一 都市整備局市街地建築部市街地企画課長
  - 山崎 弘人 都市整備局市街地建築部建築企画課長  
(前小野 幹雄)
  - 長島 修一 建設局河川部計画課長
  - 谷本 俊哉 建設局河川部防災課長  
(前石井 俊一)
  - 小林 一浩 建設局河川部副参事 (中小河川計画担当)  
(前谷本 俊哉)
  - 神山 守 下水道局計画調整部計画課長  
(前中島 義成)
  - 川本 和昭 下水道局計画調整部事業調整課長  
(前長井 陽一郎)
  - 板屋 芳治 下水道局計画調整部副参事 (緊急重点雨水対策事業担当)  
(前小団扇 浩)
- (○：座長)

別表2 作業部会

- 都市整備局 都市基盤部 施設計画課 施設計画係
- 都市整備局 都市基盤部 交通企画課 交通企画担当
- 都市整備局 都市づくり政策部 土地利用計画課 土地利用係
- 都市整備局 市街地建築部 市街地企画課 企画係
- 都市整備局 市街地建築部 建築企画課 建築係
- 建設局 河川部 計画課 企画係
- 建設局 河川部 防災課 防災係
- 下水道局 計画調整部 計画課 基本計画主査
- 下水道局 計画調整部 事業調整課 施設計画係