

基本施策 (2)

気候変動適応策の推進
【北区気候変動適応計画】

第1章

第2章

第3章

第4章

基本目標1

基本目標2

基本目標3

基本目標4

基本目標5

第5章

第6章

資料編

1. 現状

気温・降水等の現状

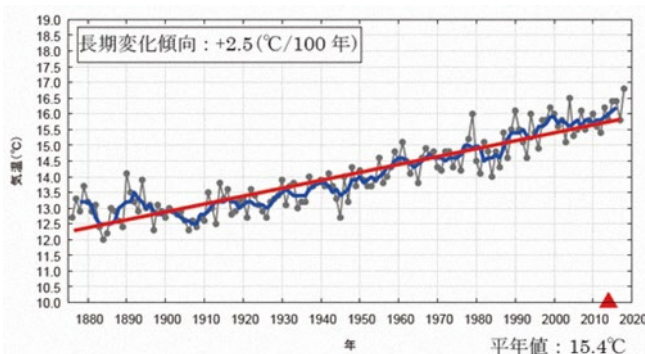
・年平均気温・年降水量の現状

東京管区気象台の年平均気温は、1897年～2016年において、100年あたり2.5℃の割合で上昇しています。特に冬の平均気温の上昇幅が他の季節に比べて大きくなっています。

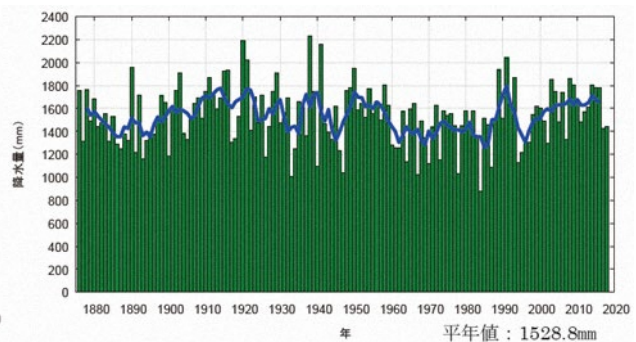
年降水量には、有意な変化傾向はみられません。

なお、短時間強雨（1時間降水量50mm以上）の年間発生回数は、観測データが少なく、明確な変化傾向は確認できませんが、気象庁がまとめた全国1,300地点の発生回数では、最近10年間（2010～2019年）の平均年間発生回数（約327回）は、統計期間の最初の10年間（1976～1985年）の平均年間発生回数（約226回）と比べて約1.4倍に増加しています。

◆東京の年平均気温の変化



◆東京の年降水量の変化

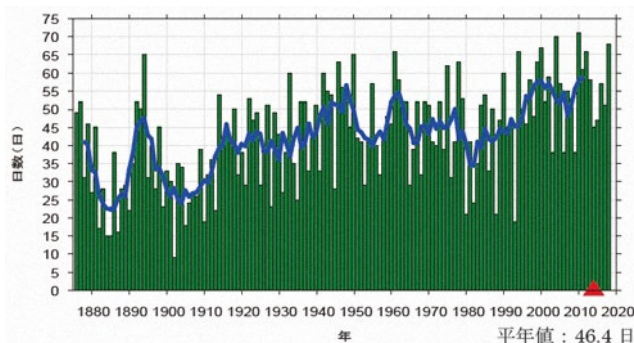


出典：気候変化レポート 2018 - 関東甲信・北陸・東海地方 -

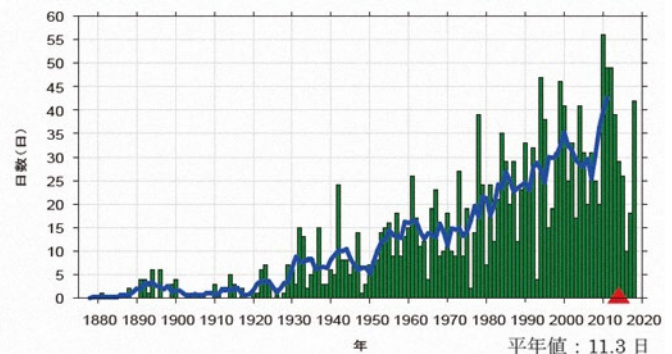
・真夏日・熱帯夜、冬日の日数の推移

東京管区気象台で観測された真夏日、熱帯夜の年間日数は増加傾向で変化しており、冬日日数は減少傾向となっています。

◆東京の真夏日日数の変化



◆東京の熱帯夜日数の変化

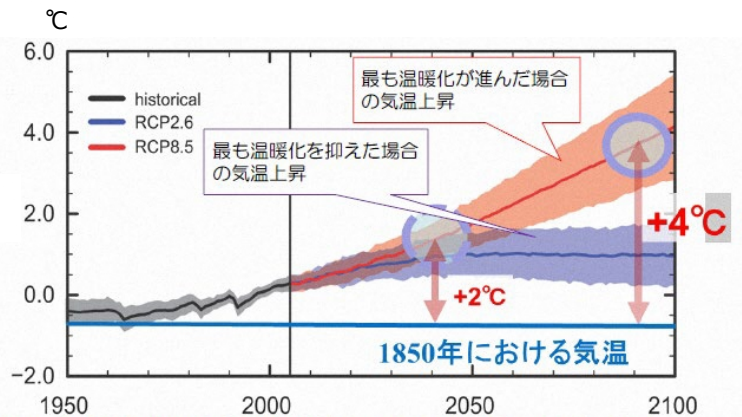


出典：気候変化レポート 2018 - 関東甲信・北陸・東海地方 -

気温・降水等の将来予測

地球温暖化*が進行すると、気温の上昇に加えて降水パターンが変化するなど、様々な気候の変化が生じると考えられています。令和2(2020)年度に文部科学省において作成されたアンサンブル気候予測データベースを用いて行われた実験結果※から、北区周辺における気候の将来予測を行いました。

世界の平均気温が、産業革命(1850年)以前より2℃上昇した2040年頃(温室効果ガス*濃度の増加を最も多く想定した場合: RCP8.5 シナリオ, IPCC*第5次評価報告書)の北区周辺における気象の予測結果は、以下のとおりとなっています。



出典：2020年度 気候変動への適応策に関する調査研究報告書に加筆
(オール東京 62 市区町村共同事業 みどり東京・温暖化防止プロジェクト)

※高解像度の気象モデルを用いて、多数のアンサンブル実験(初期値にわずかなばらつきを与えて複数の計算を行う手法)により作成しているため、稀にしか起こらない気象現象の頻度や規模の変化を適切に把握できるという特徴がある。

過去の気象は1951年～2010年の60年間における気象観測所のデータをもとに、将来の気象は世界の平均気温が産業革命(1850年)以前より2℃及び4℃上昇した条件の2パターンで実験を実施した。

・日最低気温、日平均気温、日最高気温の月別の平均値の予測

日最低気温、日平均気温、日最高気温は通年で1.6℃～2.6℃の気温上昇が予測されます。

◆「2℃昇温実験の値」と「過去実験の値」との差

(℃)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
日最高気温	+2.4	+2.3	+2.0	+1.8	+1.7	+1.7	+1.6	+1.8	+1.9	+2.1	+2.1	+2.3
日平均気温	+2.5	+2.3	+2.0	+1.7	+1.7	+1.7	+1.7	+1.8	+2.0	+2.2	+2.2	+2.4
日最低気温	+2.6	+2.4	+2.0	+1.7	+1.7	+1.7	+1.7	+1.9	+2.1	+2.3	+2.3	+2.5

出典：2020年度 気候変動への適応策に関する調査研究報告書に加筆
(オール東京 62 市区町村共同事業 みどり東京・温暖化防止プロジェクト)

・真夏日、猛暑日、熱帯夜の年間日数の予測

真夏日日数は年間 63.4 日と約 1.4 倍に、熱帯夜は年間 44.0 日と約 2 倍に増加すると予測されます。

◆真夏日日数の予測

	過去平均 (1951-2010)	将来 2℃昇温 (2040 頃)
3月	0.0日	0.0日
4月	0.0日	0.0日
5月	0.3日	1.1日
6月	2.5日	5.5日
7月	14.7日	18.9日
8月	21.6日	25.5日
9月	7.0日	11.9日
10月	0.1日	0.5日
11月	0.0日	0.5日
合計	46.1日	63.4日

◆熱帯夜日数の予測

	過去平均 (1951-2010)	将来 2℃昇温 (2040 頃)
3月	0.0日	0.0日
4月	0.0日	0.0日
5月	0.0日	0.0日
6月	0.2日	1.4日
7月	6.4日	13.9日
8月	11.8日	22.2日
9月	2.1日	6.5日
10月	0.0日	0.0日
11月	0.0日	0.0日
合計	20.5日	44.0日

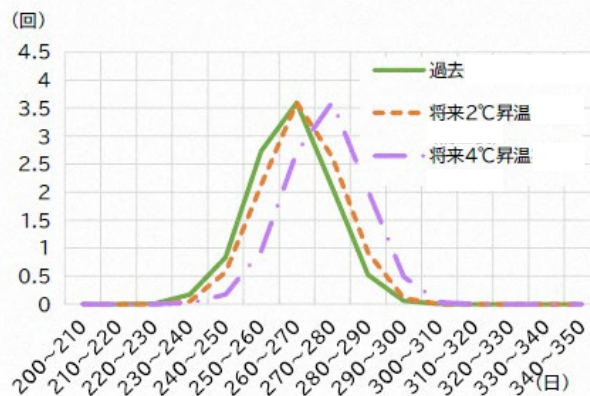
・年最大 1 時間降水量の確率降水量の予測

確率降水量（ある期間に 1 度発生すると考えられる降水量）は、30 年に 1 度の豪雨は、過去の約 78mm/時間に対し、約 95mm/時間に増大すると予測されます。

	確率降水量 (mm/時間)		
	30年に1度	50年に1度	100年に1度
過去平均 (1951-2010)	78	84	91
将来 2℃昇温 (2040 頃)	95	103	108

・無降水日の日数の頻度分布（10 年あたりの回数）の予測

将来は無降水日（雨の降らない日）がやや増加する傾向にあると予測されます。



単位：日

実験名	平均値	中央値
過去平均 (1951-2010)	262.9	263.0
将来 2℃昇温 (2040 頃)	265.9	266.0
将来 4℃昇温 (2090 頃)	272.4	273.0

出典：2020 年度 気候変動への適応策に関する調査研究報告書に加筆
（オール東京 62 市区町村共同事業 みどり東京・温暖化防止プロジェクト）

2. 課題

地球温暖化*対策として、温室効果ガス*排出を削減する「緩和策*」とともに、短時間豪雨の増加や気温上昇による熱中症の増加など、気候変動による影響（下記コラム参照）に備える「適応策*」を進める必要があります。

「適応策」を進めるにあたっては、北区の地域特性を考慮して、分野横断的に適切な情報収集や対策の検討を行うとともに、積極的な情報発信により「適応策」の必要性、日常生活や事業活動との関係を区民や事業者認識してもらうことが重要です。

コラム~Column~

気候変動の影響 ~主要7分野

環境省、文部科学省、農林水産省、国土交通省、気象庁の共同で、「気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート2018~日本の気候変動とその影響~」が作成されており、農業、森林・林業、水産業、水環境・水資源、自然生態系*、自然災害、健康、産業・経済活動、国民生活・都市生活に関して、地球温暖化に伴う気候変動の様々な影響が懸念されています。

※P55 関連コラム「気候変動×防災」戦略 参照。



出典：気候変動適応情報プラットフォーム (<https://adaptation-platform.nies.go.jp/>)

北区気候変動適応計画の目標

温室効果ガス*の排出を削減する対策（緩和策*）とあわせて、気候変動がもたらす影響被害を可能な限り回避、軽減する適応策*に取り組み、生命や財産、暮らしや活動を守ることにより、人々・事業者から選ばれ続けるまちを実現する。

【基本戦略】

① 区の施策全般にわたって、気候変動適応に取り組む

気候変動による影響は、自然災害だけでなく、生活や産業の幅広い分野にわたり現れています。関連するあらゆる施策に気候変動適応の考え方を取り込み、現在及び将来の気候変動による影響に対処していきます。

② 優先的に取り組む分野を設定する

幅広い分野に及ぶ気候変動の影響ですが、区民にとって影響が大きいと考えられる分野・項目に重点を置くなど、優先順位をつけて取り組みます。

③ あらゆる主体と連携・協働して、地域特性に応じた対策を講じる

流域治水をはじめとした面的対策を必要とする施策は、国や東京都、近隣自治体と連携して取り組むとともに、区民や事業者と相互に協働して、区の特性を考慮した取組みを推進していきます。

④ 気候変動に関する情報の収集・提供体制を整備する

区民や事業者をはじめとしたあらゆる主体と連携・協働して気候変動適応の施策を推進するために、科学的知見に基づいた気候変動に関する情報の収集、積極的な情報の周知や啓発に取り組みます。

【優先的に取り組む分野】

区における気候変動影響の評価について検討を行った結果、緊急性・重要性が高い以下3つの分野について、優先的に取り組むこととします（検証結果の詳細については、資料編「6. 北区における気候変動影響の評価」を参照）。

- **自然災害** 洪水・内水氾濫、地すべり等の水害・土砂災害、強風 等
- **健康** 熱中症、感染症 等
- **区民生活** インフラ・ライフラインへの影響、ヒートアイランド現象* 等

3. 成果指標

項目		目標	現状値	
			数値	年度
「マイ・タイムライン作成講座」参加者数	人	増加	134	R3
「マイ・タイムライン普及リーダー」登録者数	人	増加	11	R3
気候変動の影響として認知している区民の割合	熱中症	%	90.0	R3
	感染症		60.0	

4. 北区の取組み

1 自然災害対策の推進

豪雨の増加や台風の大型化等による河川氾濫、浸水や土砂崩れなどの自然災害対策について、国及び東京都と連携した河川改修や建築物における対策などのハード対策と、災害時の行動指針やハザードマップの作成・公表など、区民等に向けた情報発信・普及啓発などのソフト対策の両面を推進します。

取組みの推進にあたっては、平成 30（2018）年に改定した「北区地域防災計画」、令和 4（2022）年に策定した「北区国土強靱化地域計画」や「大規模水害避難行動支援計画」など、防災に関する計画に示す方針に基づき、今後、より大きくなるリスクに対応できるよう、適宜検証と見直しを図っていきます。

◇災害に備える施設整備・まちづくり

公共施設をはじめ住宅や民間施設における雨水貯留・浸透施設の設置、透水性の高い舗装等による雨水の地下浸透、緑化による雨水流出抑制を促進し、内水氾濫による被害の軽減を図ります。また、国及び東京都と連携し、堤防や下水道施設・貯留施設の整備、避難ルートの確保や高台まちづくりを推進することで、水害への対応力を高めていきます。

区内のがけ・擁壁については、専門家による診断や改修提案、改修経費への助成などを行い、安全対策を強化します。

◇災害に備える体制強化

国、東京都及び周辺自治体などの関係機関と連携し、災害に対する施設の脆弱性を検証するとともに、気候変動による複合的な影響を想定した避難確保計画の作成や避難訓練の実施、関係者間協議の促進を図ります。

避難所等における衛生環境の確保のほか、災害廃棄物処理計画に基づき、がれき、し尿などの災害廃棄物の適正かつ円滑な処理を行います。

公共施設においては、蓄電池やコージェネレーションシステム*等を用いた自立電源の確保、ZEV*の電源活用を図り、災害時の安定的なエネルギー確保を図ります。

◇風水害・土砂災害に関する情報発信・意識啓発

北区メールマガジンや SNS 等を活用し、多言語化にも対応した防災情報の発信、河川の水位や雨量に関するライブ情報の発信を行っていきます。

洪水ハザードマップ、土砂災害ハザードマップの作成・配布による避難場所等に関する情報提供を行うほか、マイ・タイムライン（P63 コラム参照）作成支援など避難行動に関する区民、事業者の災害発生時に対する意識啓発を図ります。

コラム~Column~

作ろう！マイ・タイムライン

●マイ・タイムラインとは？

マイ・タイムラインとは、風水害の発生に備えた避難行動を時系列に整理して作成する計画のことで、いざというときに慌てることがないように、避難に備えた行動を一人ひとりがあらかじめ決めておくものです。風水害からの「逃げ遅れゼロ」を実現するために、区民一人ひとりやご家族がマイ・タイムラインの作成・活用をすることがとても大切です。

●東京マイ・タイムライン

東京都は住民一人ひとりが水害発生時に適切な避難行動を取れるようにするためのツールとして、東京マイ・タイムラインを作成し、活用を呼びかけています。

「東京都防災ホームページ」では動画でマイ・タイムラインの作成方法を紹介しているほか、デジタル版のマイ・タイムラインの作成（スマートフォンの利用も可能）を行うことができます。



●北区の取組み

北区では、荒川や石神井川といった区の特徴に合わせた北区用マイ・タイムライン作成シートを作成するとともに、地域でのマイ・タイムラインの作成・活用に向けて、以下の取組みを実施しています。

マイ・タイムライン (私の事前防災行動計画)		台風が近づいているとき！				作成日 令和 年 月 日
<p>■ 避難をはじめるときのタイミングとなる避難・防災気象情報</p> <p>5日前～10日前前 警戒レベル1 2日前～4日前前 警戒レベル2 約1日前～2日前前 警戒レベル3 約半日前～半日前前 警戒レベル4 災害危険水位到達 警戒レベル5</p>						
<p>北区が発令する避難情報</p> <p>注意・自主避難の呼びかけなど</p> <p>避難場所開設予定のお知らせ</p>	<p>大雨に関する気象情報</p> <p>早期注意情報（避難の可能性がある）</p> <p>荒川氾濫に関する情報</p> <p>石神井川氾濫に関する情報</p>	<p>大雨・洪水注意情報</p> <p>荒川氾濫注意情報</p> <p>石神井川氾濫注意情報</p> <p>高潮に関する情報</p> <p>土砂災害に関する情報</p> <p>風に関する気象情報</p>	<p>大雨・洪水警報</p> <p>荒川氾濫警戒情報</p> <p>石神井川氾濫警戒情報</p> <p>高潮注意情報</p> <p>大雨警報（土砂災害）</p> <p>強風注意情報</p>	<p>避難指示</p> <p>避難開始</p> <p>避難開始（全島避難を開始）</p>	<p>災害発生 又は 切迫</p>	<p>災害危険水位到達</p> <p>警戒レベル5</p>
<p>■ 台風が近づいているときの避難行動！あなたの防災行動に、<input checked="" type="checkbox"/> チェック又は <input checked="" type="checkbox"/> 塗りつぶしましょう。 ※すでに塗りつぶされている行動は、ぜひ行って欲しい行動です。</p>						
<p>避難先の候補</p> <p>親戚・知人宅（ ） ※避難先の災害リスクを確認しましょう。</p> <p>A・高台対応水害避難場所（ ） ※避難先が指定されている場合は必ず確認してください。</p> <p>B・水害対応避難場所（ ） ※水害対応避難場所（がけ崩れ）を想定</p> <p>その他（ ） ※ホテル・旅館等の宿泊施設の利用など</p>	<p>避難開始のタイミング</p> <p>避難準備の開始</p> <p>避難準備をこまめに確認</p> <p>作成したタイムラインの確認</p> <p>ハザードマップで避難経路の確認</p> <p>携帯電話・バッテリーの充電</p> <p>強風で飛ばされそうなものは固定するか又は室内へ</p> <p>（ ）の準備の確認</p> <p>避難先（ ）へ連絡</p> <p>持ち出し品又は在宅避難の準備</p>	<p>避難行動（私と家族のこと）</p> <p>自主防災組織の役割分担を再確認</p> <p>台風への警戒の呼びかけ</p>	<p>避難行動（地域のこと）</p> <p>近所の人に避難の呼びかけ</p> <p>避難準備の避難支援</p> <p>避難場所運営のお手伝い</p>	<p>避難完了を（ ）へ連絡</p> <p>避難後は、台風が過ぎ去り、雨・風が収まっても避難情報が解除されるまでは避難を続けてください。</p>	<p>警戒レベル5を 越えたとく避難開始</p> <p>■ いのちを守る 最善の行動を！</p>	<p>自分の命を守ることを最優先に行動！</p>

◆マイ・タイムライン作成講座の開催

マイ・タイムラインの理解の促進や水害への事前の備えとして、区民の方を対象に「マイ・タイムライン作成講座」を開催しています。

◆マイ・タイムライン普及リーダーの募集

北区では、個人での取組みだけでなく、地域でのマイ・タイムラインの普及を目的として、「マイ・タイムライン普及リーダー」を区民の皆さまから募集し、認定しています。普及リーダーは北区が開催する「マイ・タイムライン普及リーダー育成講習会」を受講後、認定を受けてお住まいの地域でマイ・タイムラインの普及活動を行います。

※開催・募集につきましては北区公式ホームページ、北区ニュース等でお知らせしております。

2 健康被害対策の推進

真夏日や猛暑日の増加などにより、暑熱による熱ストレスが増大し、熱中症のリスクがより高まっていることから、施設における熱ストレスを軽減する設備の導入、利用時間等の変更や注意喚起などを行うとともに、予防に関する情報提供などの普及啓発を推進します。特に、高齢者や子どもなど影響を受けやすい区民を対象にした取組みを充実させます。また、まちなかの避暑地として、公共施設をはじめ、事業者へ「クールスポット」の設置を呼びかけます。

今後、気温上昇などにより感染症を媒介する生き物（蚊やマダニなど）の分布領域が変化し、感染症のリスクが増加する可能性があることから、感染症の傾向や予防に関する情報発信などを推進します。

◇熱中症予防の啓発

北区ニュース等の配布物、北区ホームページ、北区メールマガジンや SNS 等を活用し、暑さ指数（WBGT）を用いた注意喚起や熱中症予防に関する情報発信を行います。

高齢者や子ども、障害者等の熱中症弱者を中心に、施設利用時やイベント時などでの積極的な普及啓発・注意喚起を行います。また、クールスカーフ配布等を通じた見守り優先度の高い一人暮らし高齢者などへの見守りを強化します。

クールシェアの普及啓発に向けて、クールスポットの創出を図るほか、クールシェアに取り組むメリットや方法などに関する情報発信等を行います。

◇暑熱対策となる設備等の整備

公共施設や避難所等においては、区民に対する暑熱対策とする空調設備の設置や適切な運転をおこなうほか、歩道における街路樹整備による緑陰形成など快適な歩行空間の創出を図ります。

熱中症リスクが高い方が多く利用する施設などに遮熱性の日除けの設置や、ドライ型ミスト等の導入を検討します。

◇感染症対策の推進

感染症を媒介する生き物の分布領域が気候変動により変化する可能性などについて情報発信します。

感染症の発生状況・発生動向の情報提供や衛生害虫などの対策方法を周知します。

3 区民生活への影響対策の推進

ヒートアイランド現象*による温度上昇を抑制するため、建築物の蓄熱抑制や、まちなかの緑化を推進します。また、関係機関等と連携し、災害時における各種ライフラインや交通網の強靭性を確保します。

これら区民生活への影響が大きい分野の対策に取り組むことにより、緑や憩いの場にあふれるまち、災害に強いまちなど、区民や事業者等がより暮らしやすく、働きやすいまちとしての魅力を創出していきます。

◇ヒートアイランド対策の推進

公共施設をはじめ住宅や民間施設における屋上緑化や緑のカーテン、高反射率塗料の活用など、ヒートアイランド対策の技術導入を推進します。

公園・緑地とともに、道路、河川、鉄道沿線、崖線などの緑化による水と緑のネットワークづくりを進め、連続した緑陰形成を図ります。

◇インフラ・ライフラインへの影響・対策の推進

道路や橋梁等の道路施設を適正に管理するとともに、都市計画道路の整備や狭あい道路の拡幅、無電柱化を推進し、災害時でも機能する体系的な道路ネットワークの構築を進めます。

コラム～Column～

「気候変動×防災」戦略

想定を超える気象災害が各地で頻発し、気候変動はもはや「気候危機」と言える状況の中、こうした時代の災害に対応するためには、気候変動リスクを踏まえた抜本的な防災・減災対策が必要であるとして、SDGsの成長も視野に入れながら、気候変動対策と防災・減災対策を効果的に連携して取り組む戦略（気候危機時代の「気候変動×防災」戦略）が、内閣府（防災担当）と環境省による共同メッセージとして、令和2（2020）年6月に公表されました。

あらゆる分野の政策において「気候変動×防災」を組み込み、政策の主流にすることが必要



※正式名称

（地球温暖化対策推進法）地球温暖化対策の推進に関する法律

（国土強靭化基本法）強くしなやかな国民生活の実現を図るための防災・減災等に資する国土強靭化基本法

出典：内閣府・環境省報道発表資料（令和2年6月30日）

区民に期待される行動

1. ハザードマップの確認やマイ・タイムライン（P63 コラム参照）の作成、防災グッズの常備など風水害の発生に備えた防災対策を行います。
2. 住宅などの新築や改築の際は、雨水貯留施設や雨水浸透施設の設置に努めるとともに、ごみや落ち葉の除去など定期的なメンテナンスを行います。
3. 緑のカーテンや打ち水など、住まいを涼しくする工夫をします。
4. 冷暖房を適切に使用し、空調排熱を抑制します。
5. 熱中症・感染症対策の情報を収集し、予防に努めます。
6. 電力需給ひっ迫注意報、警報が発令された時は、熱中症などに注意しつつ、無理のない範囲で節電に協力します。

事業者期待される行動

1. ハザードマップの確認やマイ・タイムライン（P63 コラム参照）の作成、日常から備品や設備の点検を行うなど、風水害の発生に備えた防災対策を行います。
2. 事業所などの新築や改築の際は、雨水貯留施設や雨水浸透施設の設置に努めるとともに、ごみや落ち葉の除去など定期的なメンテナンスを行います。
3. 屋上緑化や壁面緑化などを行うとともに、まちなかのクールスポット創出や休憩スペースの設置に協力します。
4. 冷暖房を適切に使用し、空調排熱を抑制します。
5. 熱中症・感染症対策の情報を収集し、事業活動中の予防に努めます。
6. 電力需給ひっ迫注意報、警報が発令された時は、熱中症などに注意しつつ、無理のない範囲で節電に協力します。