

【令和2年出水期から試行的に実施】

- 大雨特別警報解除後の洪水への警戒を促すため、特別警報の解除を警報への切替と表現するとともに、警報への切替に合わせて、最高水位の見込みや最高水位となる時間帯などの今後の洪水の見込みを公表。
- 警報への切替に先立って、本省庁の合同記者会見等を開催することで、メディア等を通じた住民への適切な注意喚起を図るとともに、SNSや気象情報、ホットライン、JETTによる解説等、あらゆる手段で注意喚起を実施。
- 「引き続き、避難が必要とされる警戒レベル4相当が継続。なお、特別警報は警報に切り替え…」と伝えるなど、どの警戒レベルに相当する状況が分かりやすく解説。

警報への切替に合わせて洪水の見込みを公表

今後の洪水の見込みを公表し、引き続き洪水の危険があること、大川川においてはこれから危険が高まることを注意喚起。

| 国土交通省 関東地方整備局 気象庁 予報部 | | |
|---|------------------------|------------------------|
| 「大雨は峠を越えたが、洪水はこれから」 | | |
| ■利根川 (最高水位となる時間帯) 利根川では、今後も水位上昇が継続し、利根川中流ではこれから9時間後に、利根川下流では12～21時間後に最高水位に到達する見込み。 (最高水位の見込み) 上流域に降った雨は、2000年の洪水に匹敵する600(mm/2日)を観測していることから、氾濫危険水位に到達するおそれあり。 | | |
| 基準観測所 | 最高水位予想時間 | 水位見込み |
| 八斗島 (群馬県伊勢崎市) | 12日 23:00頃 (到達済み) | 避難判断水位超過 (レベル3相当) |
| 栗橋 (埼玉県久喜市) | 13日 6:00頃 (3時間後) | 氾濫危険水位(レベル4相当)に到達するおそれ |
| 芽吹橋 (茨城県利根市) | 13日 9～12時頃 (6～9時間後) | 氾濫危険水位(レベル4相当)に到達するおそれ |

メディア等を通じて住民へ適切に注意喚起

警報への切替に先立って本省庁の合同記者会見等を開催することで、メディア等の協力を得て住民に警戒を呼びかけるとともに、SNSや気象情報等あらゆる手段で注意喚起。



イメージ

2. 過去事例を引用した警戒の呼びかけを改善

今出水期から

【令和2年出水期を目途に実施】

- 過去事例の引用は気象台が持つ危機感を伝える手段として一定の効果があることから、顕著な被害が想定されるときには必要に応じて臨機に運用。
- 特定の地域のみで災害が起こるかのような印象を与えないよう、災害危険度が高まる地域を示す等、地域に応じた詳細かつ分かりやすい解説を併せて実施。

過去事例を引用する目的

- 過去事例と同様な雨が降ること等により、甚大な災害が発生するおそれがあることを伝える。
- 過去に大きな災害をもたらした事例を引き合いに出さないといけないほど気象庁（気象台）は危機感を持っていることを伝える。
- 本庁の記者会見を受けて、各地の気象台や河川事務所等が発表する地元に特化した情報に誘導し、住民自ら取得してもらえよう解説。

解説すべきこと

- （当時の雨量分布を示すときは）いま予想されている雨量分布に加えて、どこで尋常ではない雨により災害発生危険度が高まるかを併せて解説。
- 同じ事例であっても地域によって危機感が伝わる災害は異なることから、地域によって引用する事例が異なってもよい。
- 降雨によって起こり得る洪水や土砂災害等の現象を具体的に説明。
- 危機感を伝えるのに当時の災害映像は有効（気象台等は、事前に報道機関や河川管理者と調整して映像・画像を取得しておくことが望ましい）。
- ただし当時の被害の状況を示すときは、引用した災害とまったく同じ状況にはならないことを併せて解説。
- 引用する事例がいかに顕著な被害をもたらしたかを伝えるために、該当する内容があれば、その災害が社会に与えた影響も併せて解説。

解説にあたって留意すること

- 当時の雨量分布を単独で示すと、当時雨の多かった場所でのみ災害が発生するものと伝わってしまうおそれがある。
- 当時の被害が発生した地域を事細かに解説すると、特定の地域でのみ災害が発生するものと伝わってしまうおそれがある。

2. 地域に特化した情報が確実に伝わるように改善

今出水期から

〔令和2年出水期を目途に実施〕

- 過去事例を引用した本庁記者会見等の中で、住民等が地域に特化した情報を取得するよう呼びかけるとともに、住民等により危機感が伝わるよう地元気象台等における地域に応じた詳細かつ分かりやすい解説を強化。

気象庁本庁は記者会見等を通じて報道のきっかけを提供



全国を対象とした
本庁記者会見等から
地元気象台等が
発信する地域に応じた
詳細かつ分かりやすい
解説に誘導

関係機関と連携して地域に密着した情報発信を強化



気象台等は地域に密着した情報発信を強化

平成30年 台風第24号に関する愛媛県気象情報 第9号
平成30年9月30日18時40分 松山地方気象台発表
(見出し)

西条市と東温市を中心に、過去の重大な土砂災害発生時に匹敵する極めて危険な状況となっています。土砂災害警戒区域等の外の少しでも安全な場所に移るなど、躊躇なく適切な防災行動をとってください。

松山

(地方気象台発表の
気象情報)

3. 大雨特別警報の新たな基準値の設定

7月中旬から順次

〔令和2年出水期を目途に実施〕

➤ 何らかの災害がすでに発生しているという警戒レベル5相当の状況に一層適合させるよう、災害発生との結びつきが強い「指数」※を用いて大雨特別警報の新たな基準値を設定し、大雨特別警報の精度を改善する取組を推進。

※ 土壌雨量指数・表面雨量指数・流域雨量指数

- ✓ 新たな基準値による大雨特別警報(土砂災害)の運用地域を、令和2年出水期から順次拡大。
- ✓ 大雨特別警報(浸水害)についても、新たな基準値による運用開始に向け、検討を進める。

大雨特別警報の新たな基準値は、

土砂災害：大規模または同時多発的な（一定の領域に集中的に発生する）土石流等

浸水害：大規模な床上浸水等を引き起こす水害（大河川の氾濫は含まず）

を基に設定する方向性で過去事例を選定し、当該事象が発生した時間帯の指数値を基準値案とする考え方を軸として検討を進める。

基準値案の設定に用いる主な災害の候補事例

<土砂災害>

| 現象 | 発生日 | 発生地域 |
|---------------|--------|---------------|
| 平成24年7月九州北部豪雨 | 7月12日 | 熊本県阿蘇市等 |
| | 7月14日 | 福岡県八女市 |
| 平成25年台風第26号 | 10月16日 | 東京都大島町 |
| | 8月17日 | 兵庫県丹波市 |
| 平成26年8月豪雨 | 8月20日 | 広島県広島市 |
| | 7月5日 | 福岡県朝倉市～東峰村 |
| 平成29年7月九州北部豪雨 | 7月6日 | 広島県広島市、呉市、坂町等 |
| | 7月7日 | 愛媛県宇和島市 |
| 令和元年東日本台風 | 10月12日 | 宮城県丸森町 |

<浸水害>

| 現象 | 発生日 | 発生地域 |
|-------------------|--------|-----------|
| 平成23年台風第12号 | 9月4日 | 和歌山県那智勝浦町 |
| 平成28年台風第10号 | 8月30日 | 岩手県岩泉町 |
| 平成29年7月九州北部豪雨 | 7月5日 | 福岡県朝倉市 |
| | 8月28日 | 佐賀県佐賀市等 |
| 令和元年東日本台風（台風第19号） | 10月12日 | 宮城県丸森町 |

3. 特別警報を待ってはならないことが伝わる表現で呼びかけ

今出水期から

- 大雨特別警報の予告や発表の際、特別警報を待ってから最善を尽くせば助かるかのような印象を回避するため、特別警報を待ってから避難するのでは命に関わる事態になるという「手遅れ感」が確実に伝わる表現に改善。
- 大雨特別警報の位置づけと役割について、継続的に周知を実施。

これまでの呼びかけ

特別警報未発表市町村

「特別警報の発表を待つことなく、地元市町村からすでに発令されている避難勧告等（警戒レベル4）に直ちに従い緊急に身の安全を確保してください。」

特別警報発表済み市町村

「災害がすでに発生している可能性が極めて高く、直ちに命を守るために最善を尽くす必要のある警戒レベル5に相当する状況です。」

改善

改善後の呼びかけ

レベル5相当の「手遅れ感」が伝わるように

特別警報未発表市町村

「特別警報の発表を待ってから避難するのでは手遅れとなります。特別警報の発表を待つことなく、地元市町村からすでに発令されている避難勧告等（警戒レベル4）に直ちに従い緊急に身の安全を確保してください。」

特別警報発表済み市町村

「災害がすでに発生している可能性が極めて高く、警戒レベル5に相当する状況です。もはや命を守るために最善を尽くさなければならない状況です。」

3. 大雨特別警報の発表基準の改善

7月中旬から

(台風要因の基準のみによる発表を見直し、雨量の基準に一本化)

【令和2年出水期を目途に実施】

- 大雨特別警報のうち、台風等を要因とするもの※は、何らかの災害がすでに発生している可能性が極めて高い(警戒レベル5相当の)雨を要因とするものに統一。 ※台風等の中心気圧や最大風速の発表基準によるもの
- 伊勢湾台風級の台風が上陸するおそれがある場合には、早い段階から記者会見等を開催するとともに、24時間程度前に開催する記者会見において、台風の接近時の暴風や大雨等による災害に対して極めて厳重な警戒が必要であることを呼びかける。



時間の流れ

警戒レベル
(●の地点)



現在

| | | | |
|--------|---------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| 【レベル1】 | 【レベル2】 | 【レベル3相当】 | 【レベル4相当】 |
| 早期注意情報 | 大雨・洪水注意報 危険度分布:黄 | 台風等を要因とする 大雨特別警報 赤 | 土砂災害警戒情報・氾濫危険情報 うす紫 濃い紫 (土砂災害) |

台風要因の大雨特別警報の発表は行わず、通常の警報とする

改善案

| | | | |
|--------|---------------------|---------------------|--------------------------------------|
| 早期注意情報 | 大雨・洪水注意報 危険度分布:黄 | 大雨・洪水警報 赤 | 土砂災害警戒情報・氾濫危険情報 うす紫 濃い紫 (土砂災害) |
|--------|---------------------|---------------------|--------------------------------------|

大雨災害発生の危険度が高まる旨も
しっかりと解説。

※ 台風等を要因とする大雨以外の特別警報についても、今後の整理を検討していく。

4. 「危険度分布」の市町村におけるさらなる活用を促進

【令和2年出水期から順次実施】

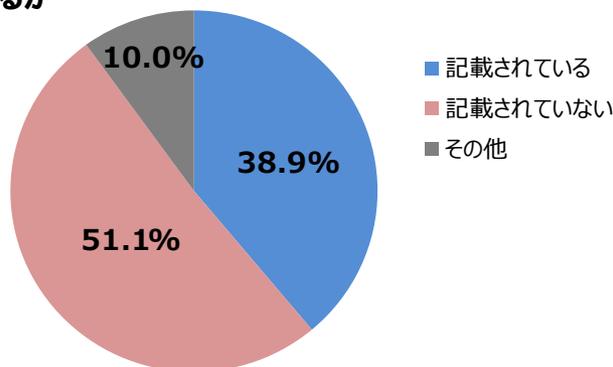
- 適中率向上を目指し、関係機関と連携して災害発生に関する信頼できるデータを蓄積し、警報等の対象災害を精査すること等により、「危険度分布」の基準の見直しを実施し、避難勧告の発令基準等への「危険度分布」のさらなる活用を促進。 **土砂：5月26日から浸水・洪水：8月から**
- 地域特性を踏まえた避難勧告等の発令判断支援のため、平時からの「あなたの町の予報官」による解説や気象防災データベースの活用等、危険度分布等の防災気象情報をより活用していただくための取組を強化。

随時

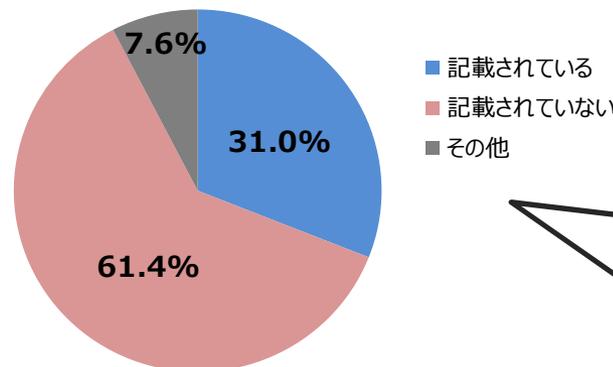
気象庁アンケート

- 特定の格子だけで「警戒」（警戒レベル3相当）になることが多いが災害との対応は悪いので、大雨警報の基準の見直しを行っていただきたい。（徳島県A市）
- 一部の河川で「警戒」（警戒レベル3相当）が出たが、当該流域のライブカメラで確認しても、水位の上昇が全く見られなかった。（大阪府A市）

「大雨警報（土砂災害）の危険度分布」の「非常に危険」（警戒レベル4相当）を避難勧告判断マニュアル等に記載しているか



「洪水警報の危険度分布」又は「流域雨量指数の予測値」を避難勧告判断マニュアル等に記載しているか



避難勧告等の判断マニュアル等への記載については、依然として十分とは言えない。

※令和元年房総半島台風・東日本台風等による大雨・暴風に関する気象庁実施アンケート結果より集計（回答自治体数は756）

適中率向上を目指し、「危険度分布」の基準の見直しを実施することにより、さらなる活用を促進。

4. 「危険度分布」を住民自ら避難の判断に利活用できるよう広報を強化

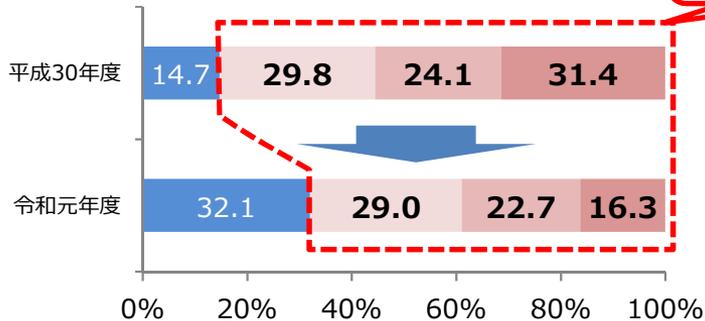
随時

【令和2年出水期を目途に実施】

➤ 「危険度分布」を住民自ら避難の判断に利活用できるよう、「危険度分布」の認知度・理解度を上げるための広報をさらに強化。

気象庁アンケート

あなたは、「危険度分布」をご存じでしたか



依然として認知度・理解度は低い。

- 名前を知っており、内容も理解していた
- 名前は知らなかったが、このような情報があることは知っていた
- 名前は知っていたが、このような情報は知らなかった
- 全く知らなかった

※1 「気象情報の利活用状況等に関する調査報告書」(平成31年3月)より集計 (回答数は2000)。
 ※2 「気象情報の利活用状況等に関する調査報告書」(令和2年公表予定)より集計 (回答数は2000)。

リアリティのある動画で周知広報

～気象科学館でも上映～



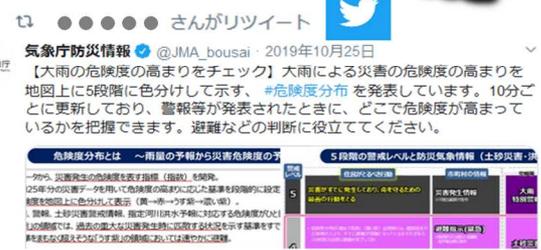
リアリティのある動画で周知広報

虎ノ門新庁舎に新たに開館する気象科学館 (イメージ)

SNS等の活用による積極的な広報



インフルエンサー等による強力な広報の実施



子ども向け「危険度分布」リーフレット



4. 「危険度分布」で本川の増水に起因する内水氾濫の表示を改善

〔令和2年出水期を目途に実施〕

- 「危険度分布」において「本川の増水に起因する内水氾濫（湛水型の内水氾濫）の危険度も確認できるように、本川流路の周辺にハッチをかけて危険度を表示するように改善する。
- 雨が降っていない場合であっても、本川の流域雨量指数が一定の値に到達した場合には、支川氾濫の危険度の高まりについて自治体への連絡等を実施するよう改善。

5月28日から

今出水期から

改善案（イメージ）

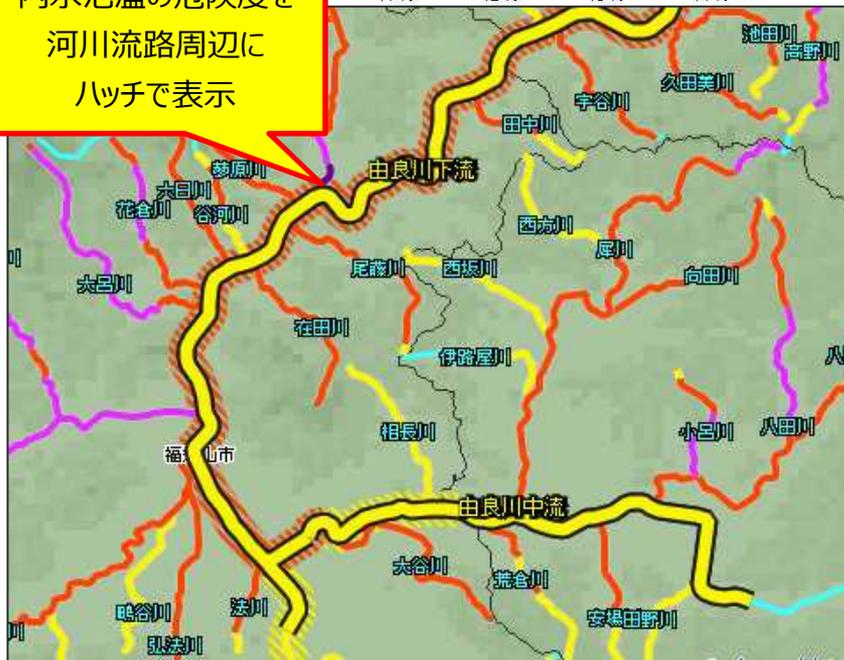
洪水警報の危険度分布

留意事項 使い方

動画の速度（速い） ← → （速い）

11:10 12:10 13:10 14:10

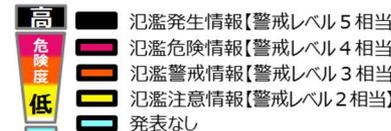
内水氾濫の危険度を
河川流路周辺に
ハッチで表示



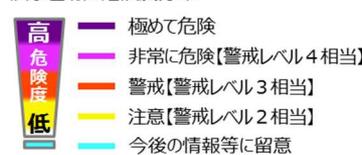
- 指定河川洪水予報
- 水位情報(川の防災情報)

指定河川洪水予報

〔国や都道府県が管理する河川のうち、流域面積が大きく、洪水により大きな損害を生ずる河川について、洪水のおそれがあると認められるときに発表。〕



洪水警報の危険度分布



本川の増水に起因する内水氾濫（湛水型の内水氾濫）の危険度
〔河川の増水によって周辺の支川・下水道からの排水ができなくなることで発生する内水氾濫による洪水被害のおそれがあると認められるときに発表。〕

- 警戒【警戒レベル3相当】
- 注意【警戒レベル2相当】

平成30年7月豪雨の被害状況
○由良川沿川の舞鶴市、福知山市において浸水被害が発生。
（※床上浸水 合計約170戸、床下浸水 合計約600戸）



平成30年7月豪雨の概要（近畿管内）《第8報》
平成30年8月10日近畿地方整備局

ハッチ表示は
ON/OFFできるよう
ボタンを追加
(デフォルトOFF)



ボタンON時に
凡例を表示

5. 暴風災害に対する呼びかけを改善（1）

〔令和2年出水期を目途に実施〕

- 暴風災害に対する強い危機感が確実に伝わるよう、暴風により起こりうる被害を分かりやすく解説するとともに暴風時に取るべき行動も併せて解説を実施。 **今出水期から**
- このほか、暴風特別警報について、一律に「伊勢湾台風」級の台風等が来襲する場合に発表しているものを、地域毎に発表基準を定める※1ことができないか検討を進める※2。

※1 建築基準法の風荷重規定の基準風速として50年に1度の風速（例：千葉県38m/s）を参考とすることも一案。
 ※2 台風等を要因とする暴風以外の特別警報についても、今後の整理を検討していく。

暴風災害に対する呼びかけ改善の方向性

- ✓ 起こり得る被害に言及した「風の強さと吹き方」の表を記者会見や台風説明会で積極的に活用。
- ✓ 「一部の住家が倒壊するおそれもある40メートルの風速」といった呼びかけを積極的に実施。
- ✓ 暴風時に取るべき行動も併せて解説。

風速と起こりうる被害の対応表

※ 日本風工学会の「瞬間風速と人や街の様子との関係」を参考に作成。

| 平均風速 (m/s) おおよその時速 | 人への影響 走行中の車 | 屋外・樹木の様子 | 建造物 | おおよその瞬間風速 (m/s) |
|-----------------------|---|--|---|-----------------|
| 35~40 ~約140km/h | 走行中のトラックが横転する。  | 多くの樹木が倒れる。電柱や街灯で倒れるものがある。ブロック壁で倒壊するものがある。  | 外装材が広範囲にわたって飛散し、下地材が露出するものがある。  | 50 |
| 40~ 約140km/h~ | | 住家が倒壊するものがある。鉄骨構造物で変形するものがある。  | 住家が倒壊するものがある。鉄骨構造物で変形するものがある。  | |

記者会見や台風説明会等で積極的に活用。

暴風時に取るべき行動の呼びかけ

※ 竜巻に関するリーフレットより。



取るべき行動も併せて解説

5. 暴風災害に対する呼びかけを改善（2）

令和2年9月から

【令和2年9月に実施予定】

- 台風が発達すると予想される熱帯低気圧の段階から、5日間先までの台風進路・強度予報を提供するよう改善を図る。（9月予定）

発達する熱帯低気圧に関する情報の充実

現行

○令和元年房総半島台風
(台風第15号)での事例



1日先以降の予報がなく、事前対策が取れない

台風になる前の熱帯低気圧

まだ台風になっておらず、1日後のみの予報を提供

台風となる前から予報を提供

房総半島台風のような非常に強い台風が、より日本近辺で発生した場合、災害への事前対策が間に合わない可能性がある。

改善後

5日先までの予報を提供



強い勢力で接近することが分かり、事前対策が取れる

熱帯低気圧の段階から5日先までの予報を提供

今後も、日本近海で台風が発生するおそれ

台風になる前の段階から5日先までの予報を提供し、地域におけるタイムライン等の防災対応を支援する。

日本付近で発生する台風に対しても、十分事前から具体的な対策がとれるようにし、被害の縮減を図る。

- 気象情報等で、直前の予報や発表情報からの重要な変更が生じた場合には、その旨確実に強調して解説するよう改善。
- 引き続き予測精度の向上に努める。

予想が大きく変わった場合の解説の改善の方向性

- ✓ 直前に発表した情報に記載した予想雨量や対象地域から大きく変わった場合には、臨時の気象情報（短文形式や図形式）を発表してその旨を明示し、SNSも併用して周知に努めるほか、予想に反して多大な災害発生が切迫している場合には緊急記者会見の実施も検討。
- ✓ 直前に発表した情報に記載した予想雨量や対象地域から大きく変わった場合には、市町村に対してホットライン等により、重要な変更について丁寧に解説。
- ✓ 自治体はどのようなタイミングで、どのような情報を必要としているのかの把握に努め、予測が困難な現象があることについて、平時から周知に努める。

5. 気象キャスターとのさらなる連携の強化

随時

[来出水期を目途に実施]

- 気象キャスター等が、水害・土砂災害の情報や河川の特徴等、気象情報だけでなく災害情報についても発信できるよう、河川・砂防部局等と協力し、気象キャスターや報道機関、ネットメディア等との意見交換や勉強会等の実施を通じた連携を各地で推進

新型コロナウイルス対策により通常の講習会等開催が厳しいことを踏まえ、講習形式の動画を配信

住民自らの行動に結びつく水害・土砂災害ハザードリスク情報共有プロジェクト

～天気予報コーナー等での地域における災害情報の平常時からの積極的解説～

⑫天気予報コーナー等での地域における災害情報の平常時からの積極的解説

行政機関と気象キャスターとの平常時からの連携を強化し、梅雨や台風シーズン期の平時の天気予報や気象情報の放送時に、気象キャスターがその地域に根ざしたハザード情報、リスク情報、水害・土砂災害情報等、河川の特徴や観測所の見方等を解説する。



災害情報についても気象キャスターが発信できる連携を各地で強化



(具体例)
大雨時にメディアが利用可能な解説する資料を事前に作成し、事前配布する等。

地方メディア連携協議会

～近畿地方整備局・大阪管区気象台の例～



報道機関や気象キャスターとの勉強会

～名古屋地方気象台の例～



～台風・豪雨から「自らの命は自らが守る」基本的な知識ととるべき行動を学ぶ～

eラーニング教材の特徴

- ・ 時間や場所を気にせず誰でも自由に受講できるよう、気象庁ホームページで公開。
- ・ 5つのステップで、自宅の災害リスク、いつ、どこへ避難すべきか*を学習。
- ・ 各ステップごとのふりかえりテストで、重要ポイントを確認しながら学習。
- ・ 誰でもスムーズに学習できる、動画（各15～20分程度、音声解説付）形式の教材。
- ・ できるだけ一方的な説明・解説を避け、受講者にも一緒に考えてもらう教材。

※ 内閣府が「避難の理解力向上キャンペーン」として全国展開する「避難行動判定フロー」「避難情報のポイント」を基本とする内容（内閣府公開資料） <http://www.bousai.go.jp/fusuigai/typhoonworking/pdf/houkoku/campaign.pdf>



音声解説付き動画教材
(教材イメージ)

アドレス : <https://www.jma.go.jp/jma/kishou/knownow/jma-el/dounigeru.html>

学習する5つのステップ

01. 避難の理解からはじめよう
(避難を行うためのポイントを理解しよう)
02. あなたの家は大丈夫?
(あなたの家の災害リスクを知ろう)
03. どこに逃げたらいい?
(大雨の時の避難先)
04. 避難するときどうする?
(避難にかかる時間を考えよう)
05. いつ逃げたらいい?
(あなたの避難のタイミングを考えよう)

台風・豪雨時に備えて
・ 自宅の災害リスク
・ いつ避難すべきか
・ どこへ避難すべきか
...が学べます。



今回公開する教材に対する受講者からの意見等を踏まえつつ、自主防災組織（自治会）、学校など、様々な団体やグループで学習できるよう、今回の教材の内容をベースとした参加型（ワークショップ）教材を、令和2年秋公開を目指して制作する計画

※本教材は、諏訪清二先生（兵庫県立大学 特任教授、防災学習アドバイザー・コラボレーター）の助言を受けながら制作しました。