
「逃げる施策」の進め方

大阪府 都市整備部
河川室 河川環境課

「逃げる施策」の今後の進め方（案）

- 逃げる施策として、地区単位ハザードマップの作成を推進するとともに、避難確保計画、個別避難計画、市町村や地域単位のタイムラインの作成支援を行ってきた。さらに訓練等の実施により実効性の確保が必要であることから、土砂災害への意識醸成を検討。
- 府民の適切な避難行動に繋げるため、土砂災害の危険度をわかりやすく提供してきた。情報の精度を上げるとともに、さらにわかりやすい情報提供を検討。

取 組		施 策	課題等	今後の進め方（案）
逃 げ る	地 区 単 位 H M	地区単位ハザードマップの作成促進 及び避難訓練の促進	・避難の実効性の向上	・これまでの取組みの継続に加え、土砂災害を自分事と捉える取組みについて効果的な手法を検討し、避難行動につながる取組を行う
	情 報 発 信	避難行動を促す土砂災害警戒情報の判定形式及び情報提供		・蓄積した降雨情報や災害情報をもとに現行CLの見直しを行うとともに、わかりやすい情報提供を検討

※令和 6 年度第 1 回大阪府土砂災害対策審議会資料 より（一部修文）

逃げる施策

実効性の確保に向けた取組み

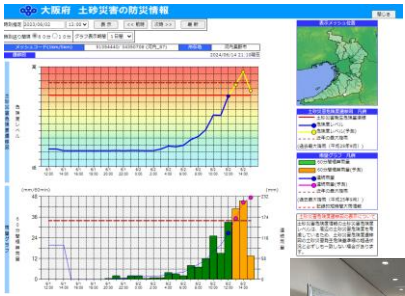
実効性の確保に向けた取組み

- これまで、大阪府は、府民一人ひとりの避難につながるよう様々な施策を実施してきた。
- 土砂災害対策については、地区単位のハザードマップの作成支援により、作成率約98%まで進捗し、土砂災害警戒区域等に関する認知度は向上。また、避難行動に移れるよう、コミュニティタイムラインの作成支援や避難確保計画の作成支援を実施。

◆大阪府のこれまでの取組み

リスクの周知・防災情報の提供

- ・防災情報の提供
危険度メッシュ、ハザード情報の提供
- ・施設見学会の実施
関係機関と連携した施設見学会の実施
- ・地区単位ハザードマップの作成支援
作成主体である市町村を支援
- ・啓発活動の実施
災害パネル展の開催 など



防災情報の提供



啓発活動の実施

人材育成

- ・防災教育の実施
出前講座等の実施
災害伝承碑の活用
- ・自主防災組織リーダー育成
育成研修の開催
- ・防災士育成講座の実施
大学と連携した講座の開催



出前講座の実施



リーダー育成研修

避難に向けた支援

- ・コミュニティタイムラインの作成支援
作成ツール提供や専門家の派遣
- ・避難確保計画の作成支援
作成ツール提供や講習会の開催
- ・個別避難計画の作成支援
作成支援ガイドの提供 など



コミュニティタイムライン
作成ツールの提供

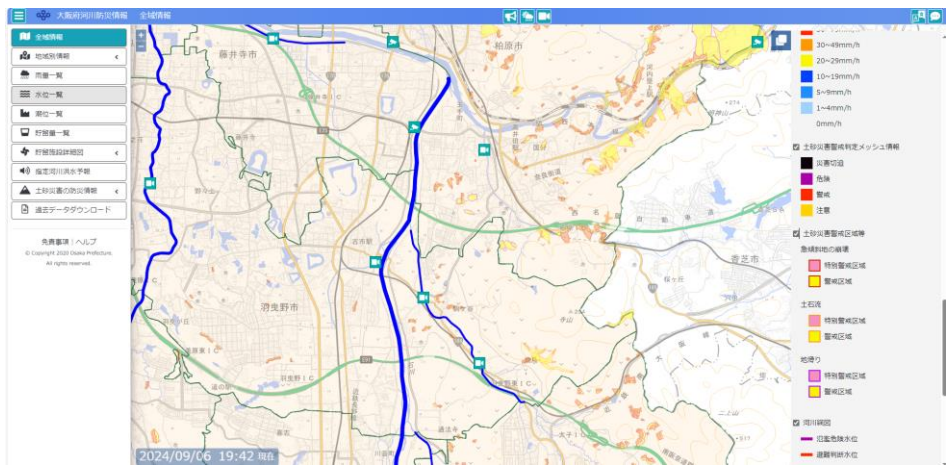


個別避難計画作成
支援ガイドの提供

実効性の確保に向けた取組み（防災情報の周知）

- 府民がいつでも防災情報が確認できるよう、各種防災情報のプッシュ通知や土砂災害警戒区域等の位置を確認できる大阪防災アプリを令和6年1月にリリースした。引き続き、使い方動画の作成など、普及に努めていく。
- 大阪府の河川防災情報においても土砂災害警戒区域等や危険度情報の公開を開始し、各種イベントで使用方法がわかるように実演を行っている。

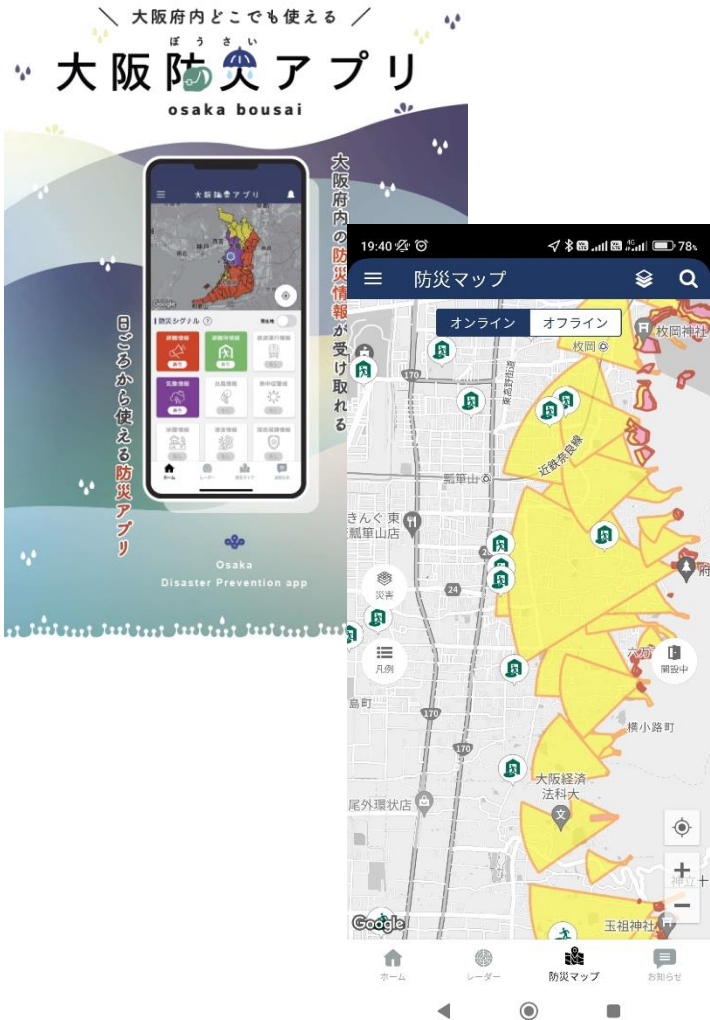
●様々な媒体による土砂災害に関する情報の周知



大阪の河川防災情報での土砂災害警戒区域等の公開



市町村の総合防災演習による防災情報の取得の実演



大阪防災アプリでの土砂災害警戒区域等の公開

実効性の確保に向けた取組み（地域間の連携）

・大阪府総合土砂災害対策推進連絡会において、市町村の警戒避難に関する好事例の共有を行い、市町村や地域が行う取組みを支援している。引き続き、情報共有の充実を図りつつ、様々な地域間でも情報共有ができるよう検討を行っていく。

地域防災力向上に向けた取組について 高槻市

高槻市民民防災協議会の取組

＜地域防災の課題＞

- ・地域防災への関心が低い
- ・担い手不足
- ・団体間の連携の難しさ
- ・訓練やマニュアル作成のノウハウがない

＜市民防災協議会R5年3月発足＞

…更なる地域防災力の向上を図ることを目的とした市民団体

- ・市との協働により、各種防災施策や人材育成手法を検討
- ・各地区の防災活動の支援により、各種機関・団体と連携した防災活動を推進

防災講演会（R5.6）

- ・大阪府北部地震で被災した経験と教訓を今後に活かす
- ・自助・共助の重要性の再確認
- ・高槻市との共催

防災ワークショップ（R5.9～12月）

- ・自治会役員や福祉・学校関係者、警察（駐在）などが参加
- ・顔の見える関係の構築、災害時の課題を共有
- ・コミュニティタイムライン（土砂災害）等の作成支援を実施

防災訓練支援（R6.1）

- ・地域主催の防災訓練に協力
- ・経験豊富な災害ボランティアを動員
- ・実践的な訓練を実施（ブルーシートを屋根に覆う方法など）

視察研修（R6.2）

- ・視察先：岡山県倉敷市真備町
- ・現地で活躍する防災リーダー等による復旧・復興に向けた災害に強いまちづくりの取組みを視察

樫田地区全体の避難ルール（仮）

かした安心カード Ver.初版

かした安心カード Ver.再版

かした安心カード Ver.再版

かした安心カード Ver.再版

防災教育、多彩な防災情報の発出 島本町

■防災教育（マイタイムライン作成会）の実施

【中高一貫校防災授業】

大阪青凌中学校及び同高等学校合同で1年生を対象に防災授業として、マイタイムライン作成会に取り組みました。

班ごとにブレインストーミングの手法で、各ステージごとに一般的に取り組むべきこと、自分たちに出来ることについて付箋に書き出し、班ごとに1点を発表する形式で行いました。

ブレインストーミングの様子

レベル4 避難指示

全体の様子

■多彩な防災情報の発出

【避難情報等周知の取組】

家屋のサッシの高性能化などにより防災無線による周知効果が見込めないことから多彩な避難情報周知方法を採用し、そのことの周知に取り組んだ。特にデジタル媒体になじみのない高齢者向けに防災無線放送を聞くことができるダイヤルの無料化を行い、そのダイヤルの周知のために啓発マグネットを作成した。

防災情報取得方法のマグネット

山間部土砂災害対応訓練について 茨木市

◆目的

山間部土砂災害対応拠点を中心に関係機関等と連携することで、本市の防災体制の強化を図るとともに、令和4年度に作成した「地域版土砂災害ハザードマップ」を活用し、地域の皆さまに居住地の災害リスクの確認や避難先、避難行動を考え・行動していただける機会を設け、地域住民の防災意識の向上に資する。

◆内容等

- ・令和5年6月24日（土）午前9時～10時30分実施
- ・参加者：計416人（市職員・地域住民）
- ・山間部土砂災害対応拠点を中心とした関係機関は、気象警報発表や避難情報発令等、対応フェーズを段階的に上げた災害対応業務（被害状況の把握、避難所開設等）を実施。
- ・地域住民は、地域版土砂災害ハザードマップを見ながら避難経路等の確認や地域の一時避難場所へ避難等、発災時の一連の流れを実施。

《訓練の様子》

【自治会・地域住民】タイムスケジュール

山間部土砂災害対応訓練で実施

《訓練の様子》

毎年5月に各地域の市町村ごとに、好事例の共有を実施（三島地域の事例）

市町村、地域が行う取組みを支援

＜市町村の声＞

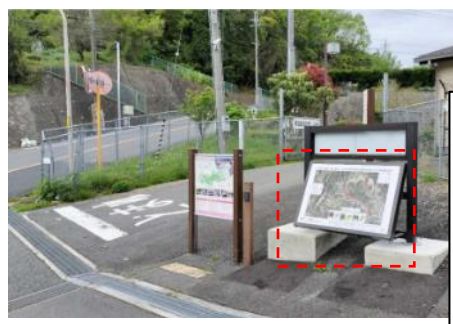
過去の災害対応を経験した職員が減少し、ノウハウの継承が不安

災害を経験した自治体との意見交換の場の設定を検討

実効性の確保に向けた取組み（日常生活の中でのリスク周知）

- 地域の土砂災害のリスク情報について、理解を深め、避難行動に移れるよう地区単位のハザードマップやコミュニティタイムラインの作成ワークショップを通じてリスクの周知をしてきた。
- さらに、府民が日常生活の中で土砂災害を身近に意識し、自分事と捉えられるようにハザードマップ等の現地表示等を市町村とともに進めており、引き続き、市町村と連携して取り組んでいく。

●様々な媒体による土砂災害に関する情報の周知



ハザードマップの現地表示（柏原市）



土石流危険渓流の現地表示（河内長野市）



土砂災害警戒区域の現地表示（箕面市）

実施すべき対策⑤：土砂災害警戒区域等の認知度を向上させる取組 国土交通省

- 令和3年度に総合流域防災事業の採択基準を改正し、土砂災害リスク情報整備事業（土砂災害警戒区域等の情報について住民への周知を目的とした標識及び看板等を設置する事業）を交付対象に追加し、看板設置等における財政的な支援を実施。
- 警戒区域等を明示した標識等の設置は、令和6年3月末時点で約83%の都道府県が行っており、ユニバーサルデザインに配慮し、多言語標識やピクトグラムを採用した事例も複数報告されている。

■土砂災害リスク情報整備事業【改正による追加部分抜粋】

③土砂災害リスク情報整備事業
住民等に対し、土砂災害のおそれがある区域についての周知を徹底するとともに、土砂災害に対する住民等の理解を深め、避難の実効性を高めることを目的として実施される事業で以下の全てに該当するもの。
ア 土砂災害警戒区域及びこれに関連する情報について、住民への周知を目的とした標識及び看板等を設置する事業（土砂災害警戒区域等の位置情報を用いて、住民理解の促進に資する原簿の作成等を含む）
イ 土砂災害リスク情報整備事業全体計画が策定されているもの。なお、全体計画の記載に当たって定めるべき事項等については、「土砂災害リスク情報整備事業全体計画の作成について」（令和3年4月1日付国土水砂第123号）に基づくとする。

三重県
土砂災害警戒区域
Landslide Disaster Warning Area
（多言語の文字情報を受け取り難い方も、音声で確認できたり、ピクトグラムを採用した標識を作成）
○各言語の文字情報については、地域レベルの国際化を推進する中核的組織として委託した公益財団法人 三重県国際交流財団に翻訳を依頼。
○翻訳は、翻訳依頼者の中から各言語の翻訳者を選定、翻訳された内容については、翻訳上の誤りがないか翻訳する言語に堪能な別の担当者でチェック。

■現地標識設置の取組状況（都道府県数）

未実施 8 約17%
実施中 39 約83%

大分県
土砂災害注意
土砂災害警戒区域

滋賀県
土砂災害警戒区域

静岡県
土砂災害警戒区域標識
（多言語の文字情報を受け取り難い方も、音声で確認できたり、ピクトグラムを採用した標識を作成）
○各言語の文字情報については、地域レベルの国際化を推進する中核的組織として委託した公益財団法人 三重県国際交流財団に翻訳を依頼。
○翻訳は、翻訳依頼者の中から各言語の翻訳者を選定、翻訳された内容については、翻訳上の誤りがないか翻訳する言語に堪能な別の担当者でチェック。



リスク情報の現地表示の例

国の土砂災害リスク情報整備事業やVR等新技術を活用し、市町村とともに土砂災害を身近に意識できる取り組みを実施

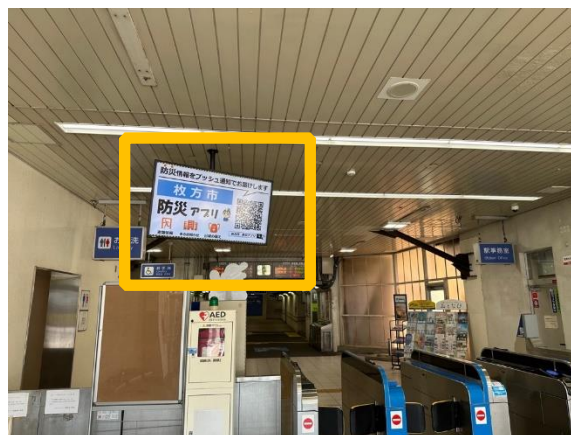
実効性の確保に向けた取組み（民間事業者との連携）

- ・枚方市では、鉄道事業者との連携により、駅の異常時情報ディスプレイを活用し、防災啓発を実施している。
- ・通勤通学時に鉄道の運休情報が確認できる大阪防災アプリの普及啓発にあわせた土砂災害の啓発表示等、府民の生活の身近な情報と一体となった啓発についても、今後事業者と調整していく。

●様々な媒体による土砂災害に関する情報の周知



JR津田駅



JR藤阪駅



JR長尾駅



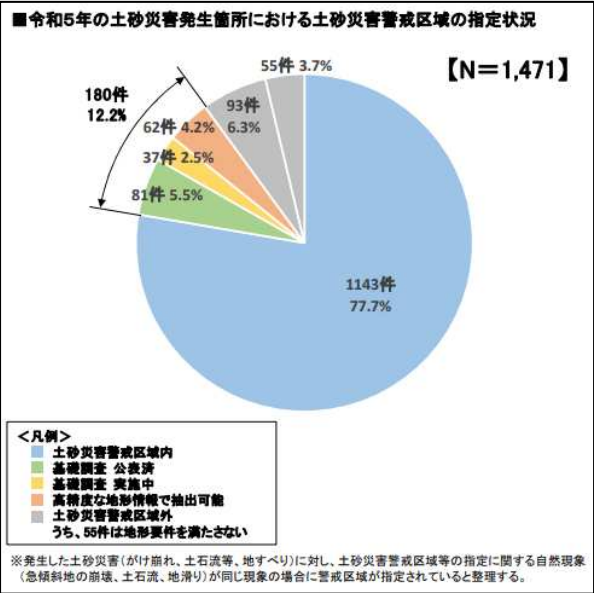
啓発イメージ

・土砂災害警戒区域を有する市町村の沿線において、通勤通学の際に啓発できるよう、鉄道事業者やバス事業者等と協議を行っていく

実効性の確保に向けた取組み（防災学習）

- 土砂災害発生箇所における土砂災害警戒区域の指定状況は約 8 割であり、土砂災害警戒区域外でも起こる土砂災害の危険性について、周知していく。
- 土砂災害警戒情報については、適中率は約 5 %と低いものの土砂災害の捕捉率は非常に高いという特性を正しく周知していく。

◆土砂災害警戒区域の周知



土砂災害警戒区域外での土砂災害のうち基礎調査の対象箇所となる土砂災害は約 1 割

土砂災害警戒区域外でも起こる土砂災害の危険性について周知するとともに、高精度な地形情報による基礎調査についての理解を得ていく

実施すべき対策④：土砂災害警戒区域の指定基準の技術的改良

○答申において「指定基準の技術的改良が図られるまでの間の当面の注意喚起等の方法についても関係機関と連携し、検討を行うべきである。」との指摘に対しては、令和6年3末時点で約66%の都道府県や自治体、政府広報等において、ホームページやハザードマップ等により、土砂災害警戒区域外の箇所でも被災リスクがあることの注意喚起を行っている。

1 土砂災害から身を守るために知っておきたい3つのポイント

政府広報

土砂災害から身を守るためには、私たち一人ひとりが土砂災害に対して日頃から備えておくことが重要です。ここでは、土砂災害から身を守るために最低限知っておくべき3つのポイントを紹介します。

(1) 住んでいる場所が「土砂災害警戒区域」かどうか確認

土砂災害のおそれのある地区は「土砂災害警戒区域」等とされています。普段から自分の家がこれらの土砂災害のおそれのある地区にあるかどうか、各地域のホームページや国土交通省の「ハザードマップポータルサイト」などで確認しましょう。

また、避難の際にどのように逃げるのか知っておくことが重要です。市町村が作成する土砂災害ハザードマップを利用して避難場所や避難経路を確認しましょう。詳しくは、お住まいの市町村にお問い合わせください。

<配列例>

【政府広報】

土砂災害警戒区域等でない区域でも、土砂災害が発生する場合があります。付近に「がけ地」や「小さな沢」などがあれば注意してください。

【愛知県 土砂災害情報マップ】

当マップに表示されている「区域」以外でも、土砂災害が発生する可能性があります。特に、がけ地付近や渓流沿いの土地では、大雨などの際には十分注意してください。

【山形県都市ハザードマップ】

土砂災害警戒区域以外の箇所でも土砂災害が発生する可能性がありますので、日頃から自分の住んでいる周辺の状況や避難場所をよく確認しましょう。

【福岡県久留米市HP】

土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域以外の箇所でも土砂災害の発生する可能性がありますので、自分の住んでいる家の周辺や避難所等をよく確認しましょう。

【神奈川県 よくある質問】

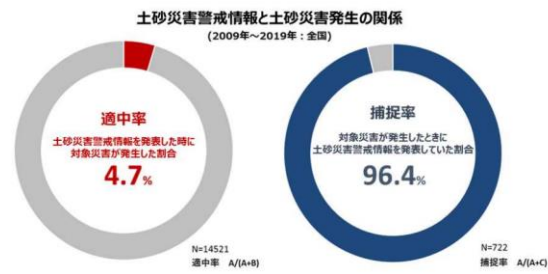
土砂災害警戒区域等に指定されていないことをもって、土砂災害の危険性が全くないというわけではありません。

【群馬県HP】

土砂災害は、土砂災害警戒区域以外でも発生することがありますので、十分注意してください。

◆土砂災害警戒情報の周知

【土砂災害警戒情報の適中率・捕捉率】



土砂災害警戒情報の発表精度の向上に加え、土砂災害警戒情報の特性を正しくわかりやすく周知していく

出典：（気象庁HP）「防災気象情報に関する検討会」サブワーキンググループ（第2回）資料
https://www.jma.go.jp/jma/kishou/shingikai/kentoukai/bousaishoujouhou/swg2/R050116_shiryou.pdf

実効性の確保に向けた取組み（市町村等への支援）

- 府民一人ひとりの避難につながるようコミュニティタイムラインの作成支援を実施。引き続き、講師派遣や訓練ツールの提供など市町村や住民等に対し支援を行っていく。

◆市町村への支援

○演習の様子



災害リスクに関する講話



タイムラインの検討・作成



地域の取組内容の発表①



地域の取組内容の発表②

地域防災計画 土砂災害 土砂災害危険区域 土砂災害危険区域 土砂災害危険区域			
土砂災害危険区域	土砂災害危険区域	土砂災害危険区域	土砂災害危険区域
土砂災害危険区域	土砂災害危険区域	土砂災害危険区域	土砂災害危険区域
土砂災害危険区域	土砂災害危険区域	土砂災害危険区域	土砂災害危険区域
土砂災害危険区域	土砂災害危険区域	土砂災害危険区域	土砂災害危険区域
土砂災害危険区域	土砂災害危険区域	土砂災害危険区域	土砂災害危険区域
土砂災害危険区域	土砂災害危険区域	土砂災害危険区域	土砂災害危険区域
土砂災害危険区域	土砂災害危険区域	土砂災害危険区域	土砂災害危険区域
土砂災害危険区域	土砂災害危険区域	土砂災害危険区域	土砂災害危険区域
土砂災害危険区域	土砂災害危険区域	土砂災害危険区域	土砂災害危険区域

コミュニティタイムライン【初版】

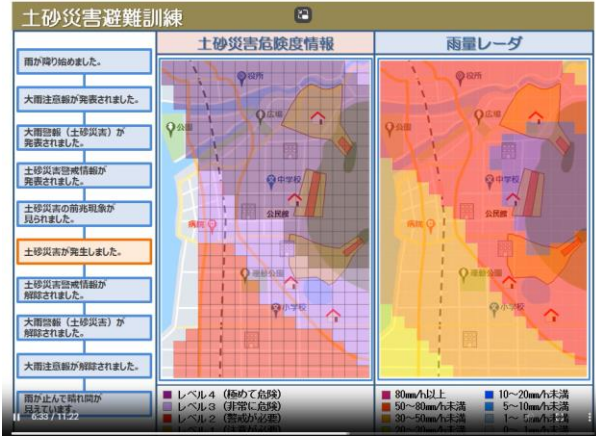
コミュニティタイムラインの作成支援（柏原市）



コミュニティタイムラインの作成（まちあるき）支援（岬町）



砂防ボランティアと連携したコミュニティタイムラインの作成支援（河内長野市）



コミュニティタイムラインの手引きや訓練サポート動画の公開

逃げる施策

土砂災害警戒情報の発表基準の見直し

土砂災害発生危険基準線（CL）の見直しについて

- ・ 前回の審議を踏まえ、各メッシュ毎に応答曲面を作成し、CLの設定を行う。

◆CL見直しの変更点

項目		現行CL	改定CL案
CL設定基準		国土交通省河川局砂防部と気象庁予報部の連携による土砂災害警戒避難基準雨量の設定手法（平成17年6月）	土砂災害警戒情報の基準設定及び検証の考え方（令和5年3月）（以降、新基準）
降雨データ	期間	平成7年（1995年）1月～平成28年（2016年）3月	平成7年(1995年)1月～令和5年（2023年）11月
	解析雨量	5kmメッシュ値	1kmメッシュ値
	土壌雨量指数	5kmメッシュ値	1kmメッシュ値
応答曲面	設定単位	5kmメッシュ単位	1kmメッシュ単位
	パラメータ	旧推奨値	新推奨値（H29.11～）
	等RBFN出力値間隔	0.1～0.9（0.1刻み）	0.05～0.95（0.05刻み）
CL対象災害		平成7年（1995年）1月～平成28年（2016年）3月の38件	平成7年(1995年)1月～令和5年（2023年）11月の65件
CL設定	設定単位	市町村単位	1kmメッシュ単位
	災害発生メッシュ	災害捕捉	災害捕捉
	災害非発生メッシュ	土木事務所単位で最も低い値で設定	降雨履歴第2位を捕捉するRBFN値
	土壌雨量指数の下限値	CLのx切片値とCL対象災害発生時の土壌雨量指数の割合で府内一律70%で設定	CLのx切片値とCL対象災害発生時の土壌雨量指数の割合で府内一律72%で設定
除外メッシュ		以下に該当しないメッシュを除外 土砂災害警戒区域、傾斜角30°以上、市町村が必要とするメッシュ	以下に該当しないメッシュを除外 土砂災害警戒区域、傾斜角30°以上、市町村が必要とするメッシュ

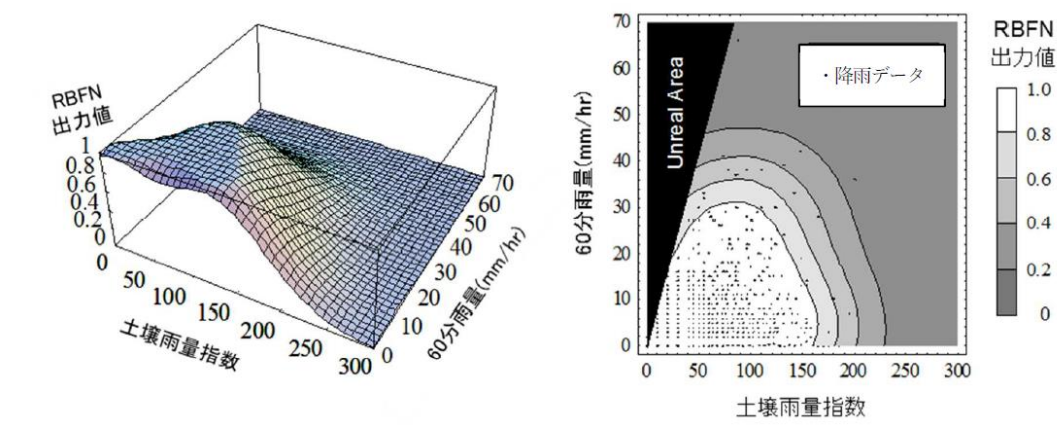
前回審議

今回審議

応答曲面の設定

- 国土技術政策総合研究所土砂災害研究室より配布されているRBFNプログラムを用いて応答曲面を設定した。
- 降雨データは、1995年1月～2023年11月（2006年以前は、解析雨量を5kmから1kmへ変換したもの）とした。
- 等RBFN出力値のデータは、新基準に基づき修正を行った。

◆ 応答曲面の作成

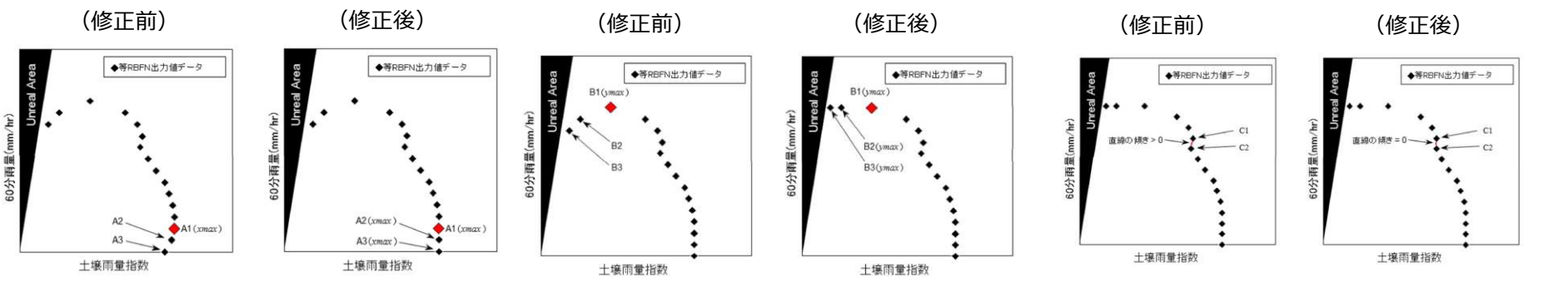


(a) 3次元での表示例
(b) 2次元での表示例
応答曲面の設定例

パラメータ名	新推奨値 (2017.11.6～)
グリッド間隔X軸	5
グリッド間隔Y軸	1
半径X軸	145
半径Y軸	80
正則化パラメータ λ_{max}	10,000
正則化パラメータ λ_{min}	1

◆ 等RBFN値の修正

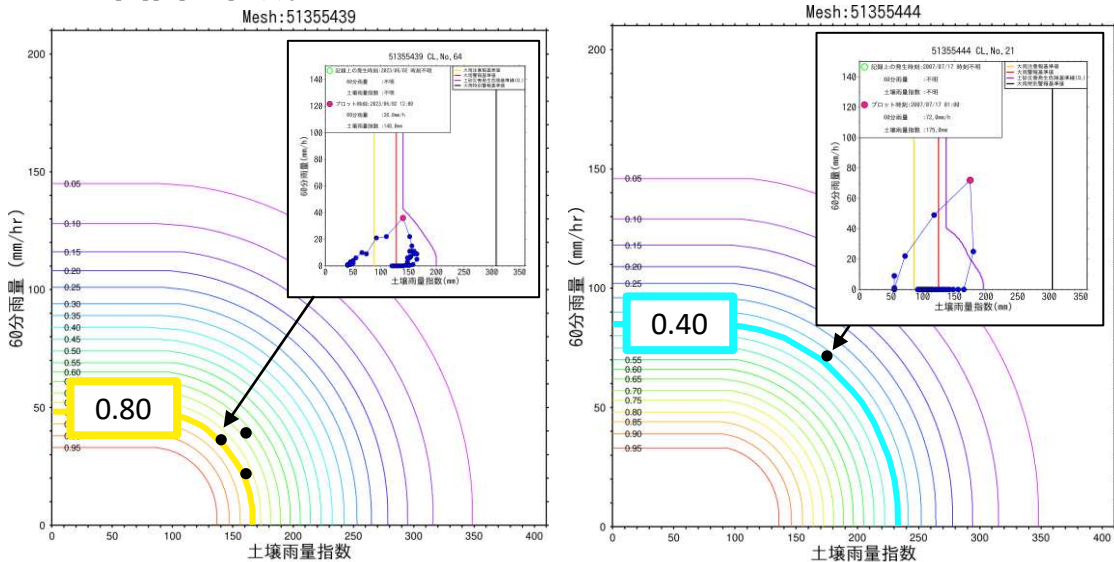
- 修正①：X軸切片の修正
- 修正②：Y軸切片の修正
- 修正③：傾きの修正



CLの設定（災害発生メッシュ）

- ・災害発生メッシュについては、全CL対象災害を捕捉可能なRBFN出力値を設定した。
- ・また、CL対象災害が発生したメッシュを中心とした周辺8メッシュも災害発生メッシュとした。

◆ 応答曲面の作成



【CLの検討に使用する時刻について】
（災害発生時刻が判明している場合）
・CL対象災害の発生時刻を正時に近似し、かつスネークラインが減少傾向に転じた際に土砂災害が発生しているケースは、RBFN値が最小値となる時刻とする（図1）
（災害発生時刻が不明な場合）
・降雨期間内のピーク雨量が明瞭な場合は、当該時刻を使用する。不明瞭な場合はRBFNが値が極端に大きくならないように、土壌雨量指数が最大となる時刻を使用する（図2）。

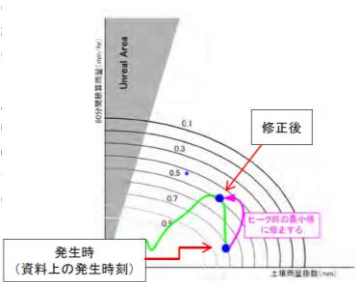


図1 RBFN最小時刻を採用する場合

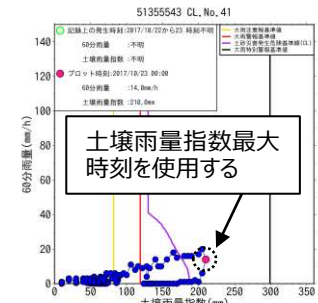


図2 ピーク雨量が不明瞭な場合

◆ CL対象災害発生メッシュの拡張

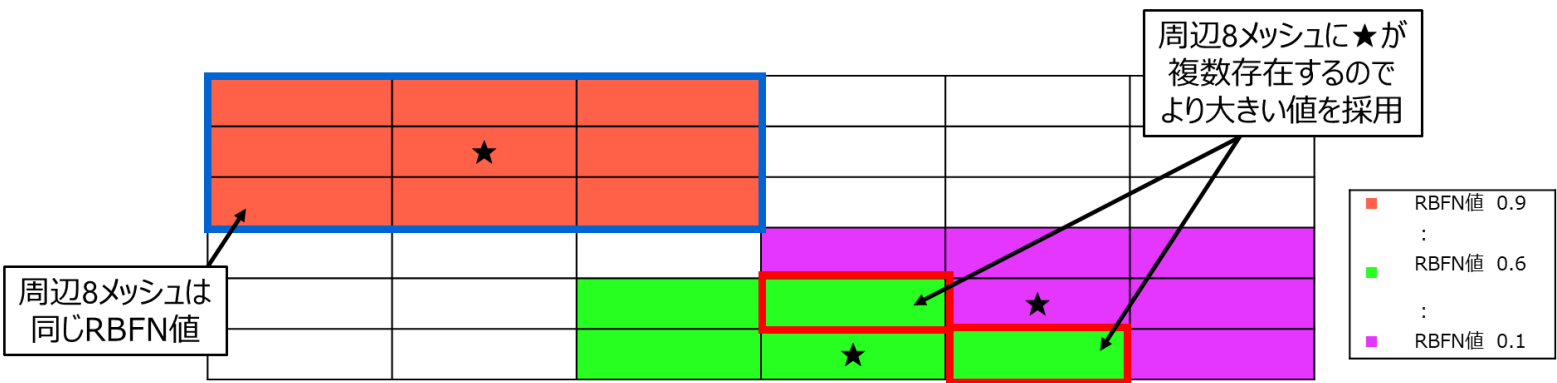
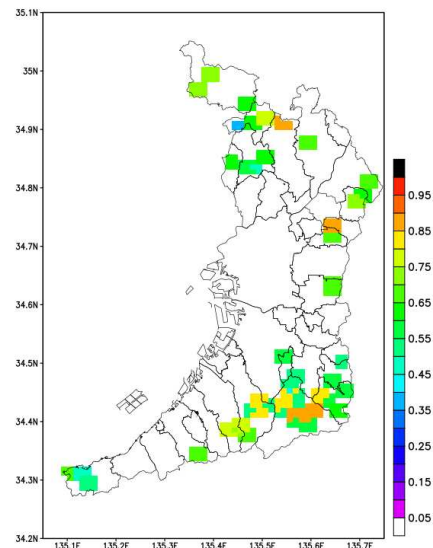
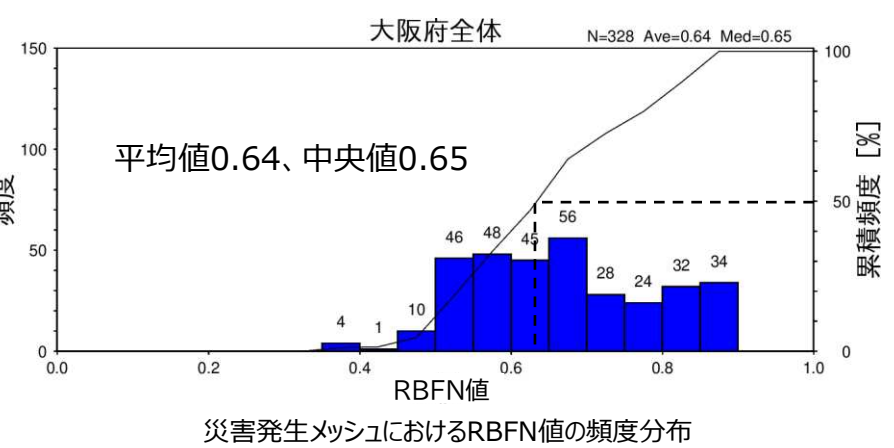


図 災害発生メッシュの考え方
（★：CL対象災害が発生したメッシュ）

災害発生メッシュにおけるCLの検討

- ・災害発生メッシュにおけるRBFN値は、府内全体で平均値0.64、中央値0.65であった。
- ・またRBFN値の履歴順位は、府内全体で平均値3.23位、中央値2.00位であった。

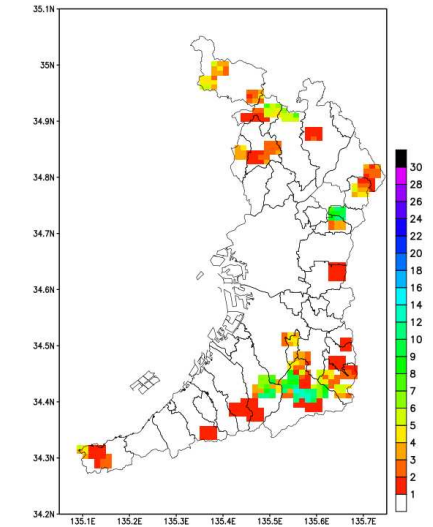
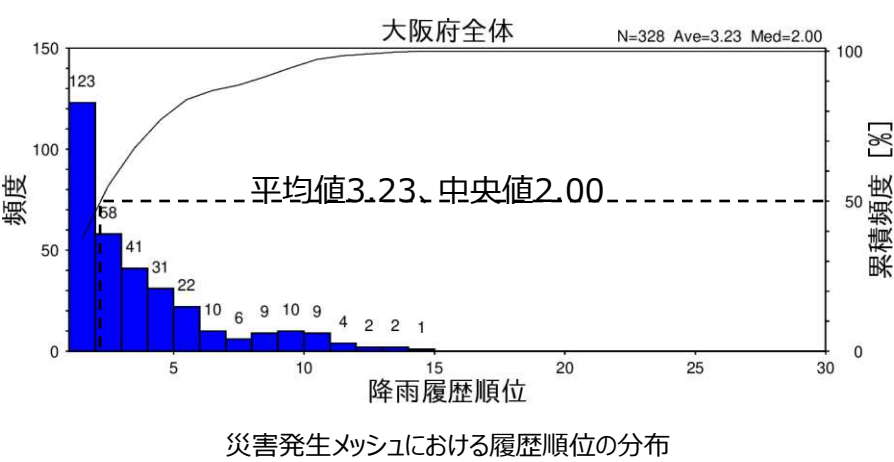
◆災害発生メッシュにおけるRBFN値の設定結果



災害発生メッシュにおけるRBFN値の分布

事務所	データ数	平均値	中央値
池田	72	0.62	0.60
茨木	17	0.73	0.65
枚方	38	0.70	0.65
八尾	12	0.65	0.65
富田林	111	0.63	0.55
鳳	36	0.68	0.75
岸和田	42	0.61	0.65

◆災害発生メッシュにおけるRBFN値の履歴順位



災害発生メッシュにおける履歴順位の分布

事務所	データ数	平均値	中央値
池田	72	2.68	2.00
茨木	17	2.94	2.00
枚方	38	3.89	3.00
八尾	12	1.00	1.00
富田林	111	4.03	3.00
鳳	36	4.08	3.00
岸和田	42	1.45	1.00

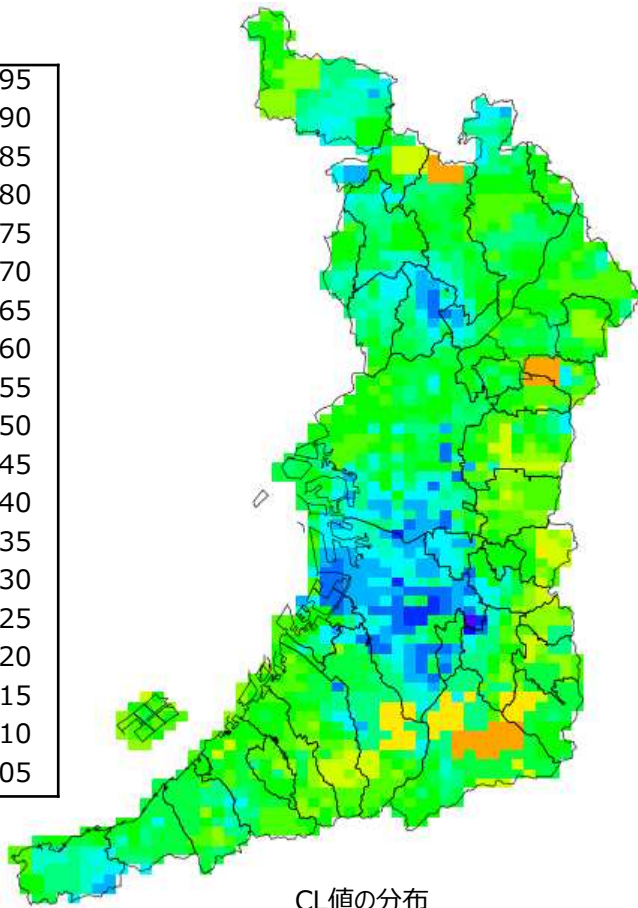
災害非発生メッシュにおけるCLの検討

- ・ 災害発生メッシュのRBFN値の履歴をもとに、災害非発生メッシュに適用するRBFN値を選定した。
- ・ 各市町村、事務所単位の検討にあたっては、地域内の災害発生メッシュのRBFN値の代表値として中央値、大阪府全域については、将来的な災害の見逃し予防の観点から履歴2位を捕捉するRBFN値で検討した。
- ・ 検討の結果、発表頻度はやや多いものの地域間の影響を受けづらい、大阪府全域で履歴2位を捕捉するRBFN値で設定することとした。履歴順位2位は大阪府全体の災害発生メッシュにおけるRBFN値の中央値と同値であり妥当であると判断した。

設定案	案①：各市町村の中央値	案②：各土木事務所の代表値（中央値）	案③：大阪府全体（履歴2位）
履歴順位 ■ 1位 ■ 2位 ■ 3位 ■ 4位 ■ 5位 ■ 9位			
発表頻度	○やや少ない (平均0.47回/年)	△やや多い (平均0.49回/年)	△やや多い (平均0.49回/年)
運用上の 配慮事項等	・ 市町村ごとの地域特性が反映されるが、市町村間の履歴順位差の影響を受けやすい。 ・ 市町村によってCL対象災害の件数にばらつきがあり、災害の少ない市町村のRBFN値は代表性が低い。また、履歴1位のRBFN値（1点のプロット）を用いることで、災害を見逃す可能性がある。	・ 土木事務所間の履歴順位差の影響を受けやすい。 ・ 案①と比べて災害発生件数のばらつきは解消されるが、履歴1位のRBFN値（1点のプロット）を用いることで、災害を見逃す可能性がある。	・ 市町村間、土木事務所間の履歴順位差の影響を受けづらい。 ・ 履歴2位のRBFN値を使用することで将来的な災害の見逃し予防が期待できる。
評価	△	○	◎（採用）

災害非発生メッシュにおけるCLの設定

・ 災害非発生メッシュのCLについては、 履歴順位 2 位のRBFN値を用いて設定を行った。発表頻度は0.17～1.52 回/年、平均0.49回/年となった。



CL値の分布

		発表回数	発表頻度(回/年)
全市町村	最小値	5	0.17
	平均値	14	0.49
	最大値	44	1.52

		CL超過回数	捕捉率(%)	発表回数	発表頻度(回/年)	備考
池田土木	大阪市	—	—	—	—	CL対象外
	豊中市	—	—	10	0.34	
	池田市	1	100	9	0.31	
	箕面市	7	100	9	0.31	
	能勢町	4	100	15	0.52	
茨木土木	豊能町	4	100	17	0.59	
	吹田市	—	—	5	0.17	
	高槻市	1	100	23	0.79	
	茨木市	1	100	29	1.00	
	摂津市	—	—	—	—	CL対象外
枚方土木	島本町	—	—	11	0.38	
	守口市	—	—	—	—	CL対象外
	枚方市	1	100	12	0.41	
	寝屋川市	—	—	9	0.31	
	大東市	1	100	21	0.72	
八尾土木	門真市	—	—	—	—	CL対象外
	四條畷市	1	100	29	1.00	
	交野市	2	100	11	0.38	
	八尾市	2	100	7	0.24	
	柏原市	—	—	13	0.45	
富田林土木	東大阪市	—	—	18	0.62	
	富田林市	1	100	15	0.52	
	河内長野市	12	100	44	1.52	
	松原市	—	—	—	—	CL対象外
	羽曳野市	—	—	9	0.31	
鳳土木	藤井寺市	—	—	—	—	CL対象外
	大阪狭山市	1	100	7	0.24	
	太子町	—	—	6	0.21	
	河南町	2	100	7	0.24	
	千早赤阪村	7	100	19	0.66	
岸和田土木	堺市	—	—	19	0.66	
	泉大津市	—	—	—	—	CL対象外
	和泉市	9	100	23	0.79	
	高石市	—	—	—	—	CL対象外
	忠岡町	—	—	—	—	CL対象外
	岸和田市	3	100	18	0.62	
	貝塚市	—	—	14	0.48	
	泉佐野市	2	100	16	0.55	
	泉南市	—	—	12	0.41	
	阪南市	—	—	7	0.24	
	熊取町	—	—	6	0.21	
	田尻町	—	—	5	0.17	
	岬町	3	100	9	0.31	

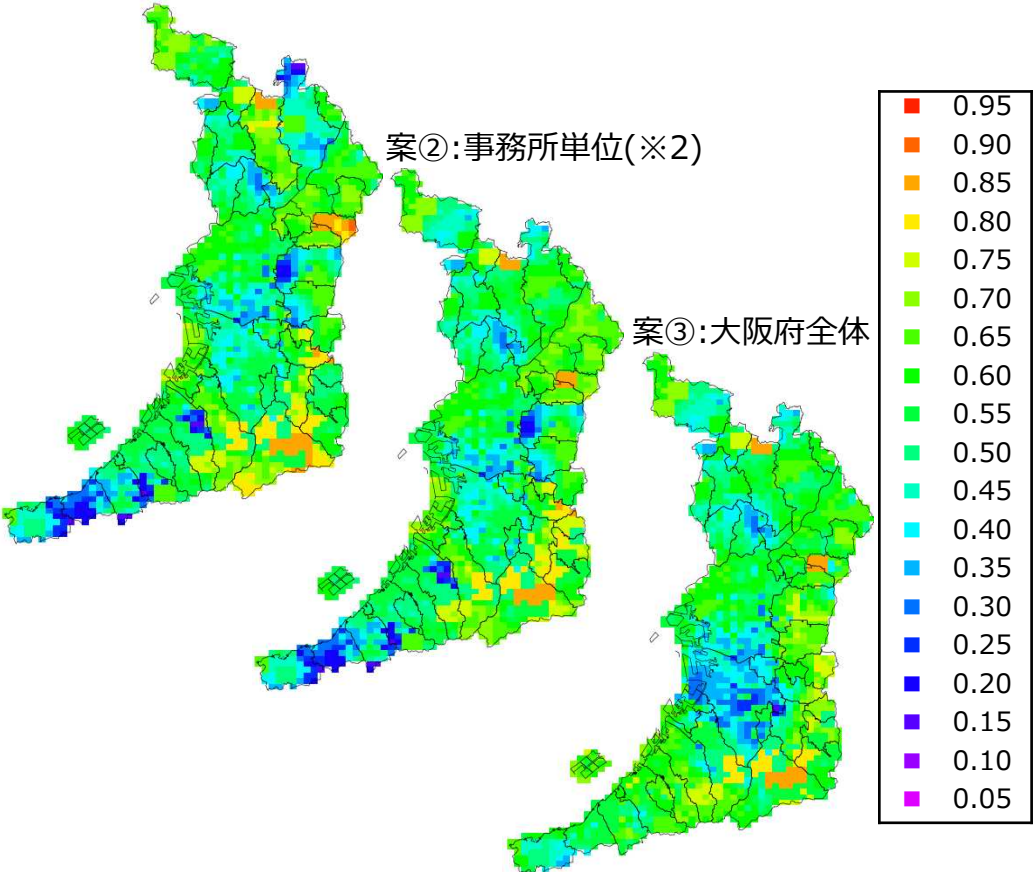
(補足資料) 案①～③の発表頻度の比較

・ いずれの案も発表頻度に大きな違いは無いが、発表頻度の平均値としては、市町村単位が最も低い。

		発表頻度 (回/年)			備考
		市町村単位	事務所単位	大阪府全体	
池田土木	大阪市	—	—	—	CL対象外
	豊中市	0.34	0.34	0.34	
	池田市	0.34	0.31	0.31	
	箕面市	0.31	0.31	0.31	
	能勢町	0.62	0.52	0.52	
茨木土木	豊能町	0.59	0.59	0.59	
	吹田市	0.17	0.17	0.17	
	高槻市	0.48	0.79	0.79	
	茨木市	1.14	1.00	1.00	
	摂津市	—	—	—	CL対象外
枚方土木	島本町	0.38	0.38	0.38	
	守口市	—	—	—	CL対象外
	枚方市	0.41	0.59	0.41	
	寝屋川市	0.38	0.38	0.31	
	大東市	0.76	0.76	0.72	
八尾土木	門真市	—	—	—	CL対象外
	四條畷市	1.55	1.03	1.00	
	交野市	0.41	0.41	0.38	
	八尾市	0.17	0.17	0.24	
	柏原市	0.17	0.17	0.45	
富田林土木	東大阪市	0.31	0.31	0.62	
	富田林市	0.72	0.72	0.52	
	河内長野市	1.62	1.52	1.52	
	松原市	—	—	—	CL対象外
	羽曳野市	0.52	0.52	0.31	
鳳土木	藤井寺市	—	—	—	CL対象外
	大阪狭山市	0.24	0.24	0.24	
	太子町	0.03	0.34	0.21	
	河南町	0.07	0.52	0.24	
	千早赤阪村	0.66	0.76	0.66	
岸和田土木	堺市	0.90	0.90	0.66	
	泉大津市	—	—	—	CL対象外
	和泉市	0.93	0.93	0.79	
	高石市	—	—	—	CL対象外
	忠岡町	—	—	—	CL対象外
岸和田土木	岸和田市	0.52	0.52	0.62	
	貝塚市	0.31	0.31	0.48	
	泉佐野市	0.28	0.28	0.55	
	泉南市	0.24	0.24	0.41	
	阪南市	0.07	0.07	0.24	
	熊取町	0.07	0.07	0.21	
	田尻町	0.14	0.14	0.17	
岸和田土木	岬町	0.24	0.24	0.31	

		発表頻度(回/年)		
		市町村単位	事務所単位	大阪府全体
全市町村	最小値	0.03	0.07	0.17
	平均値	0.47	0.49	0.49
	最大値	1.62	1.52	1.52

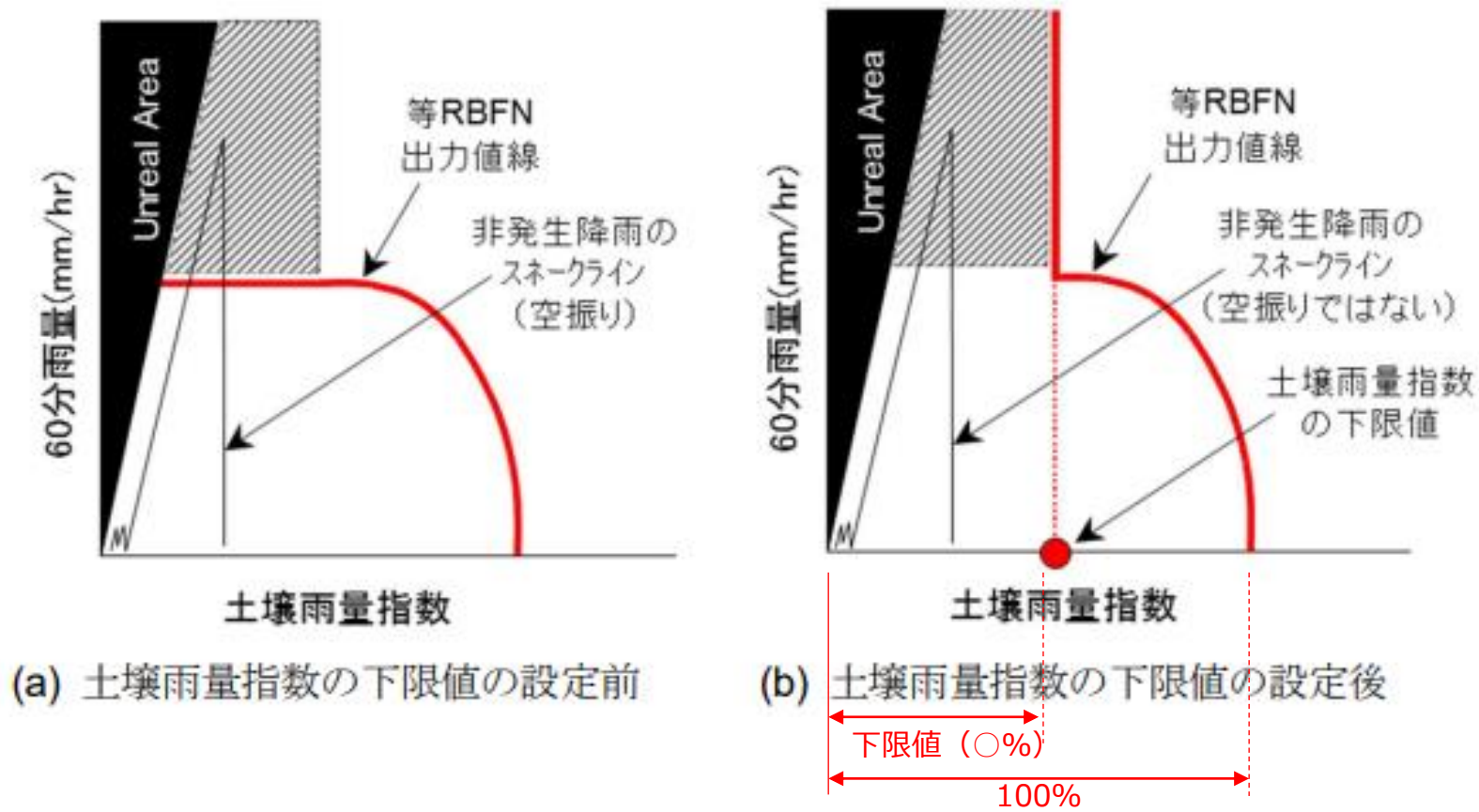
案①:市町村単位(※1)



※1:CL対象災害未発生の市町村は当該市町村を所管する土木事務所の中央値を使用
※2:大阪市のRBFN値は大阪府の中央値（履歴順位2位）とした。

土壌雨量指数の下限値の設定

- ・ 先行降雨のほとんどない夕立等で空振りが頻発することが予想されることから、空振りを回避するために、土壌雨量指数の下限値を設定してCLの補正を行う。
- ・ 設定にあたっては、適中率の向上や発表頻度の低減の観点から災害捕捉率が極端に低下しない範囲で検討する。

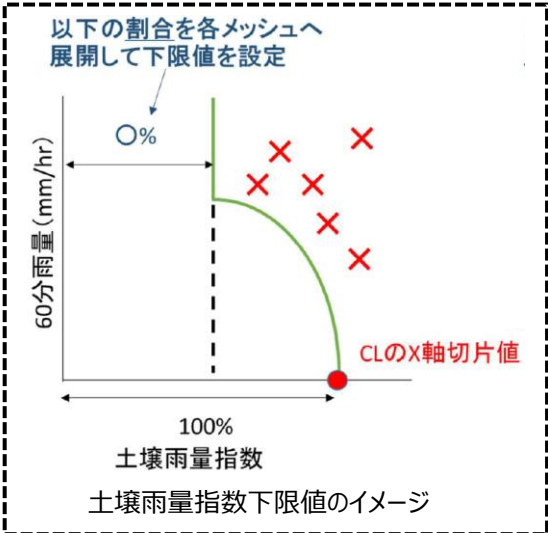


(参考) 土壌雨量指数の下限値

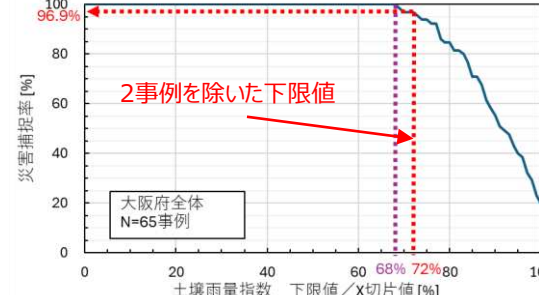
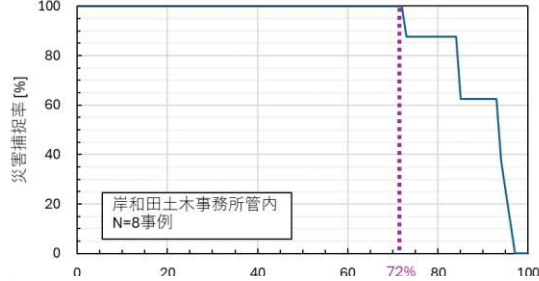
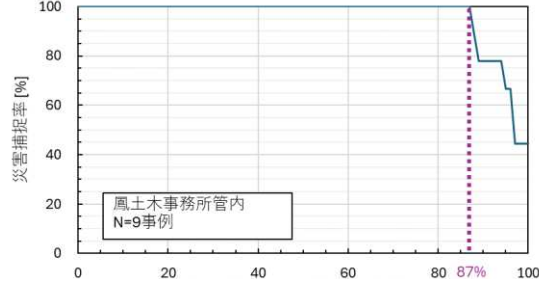
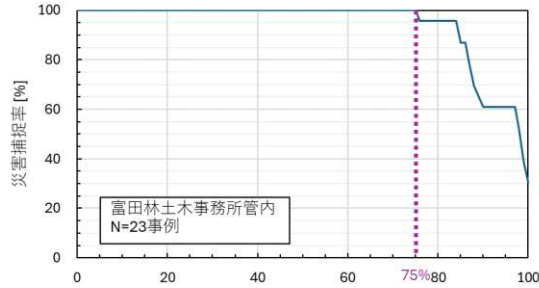
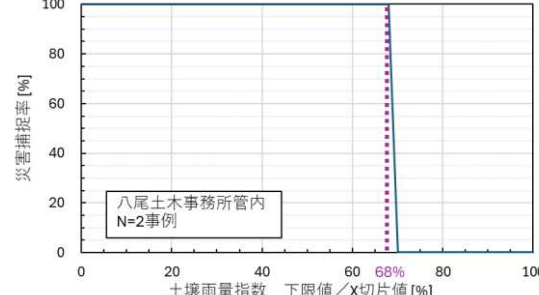
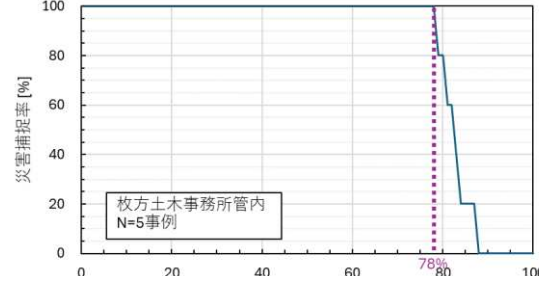
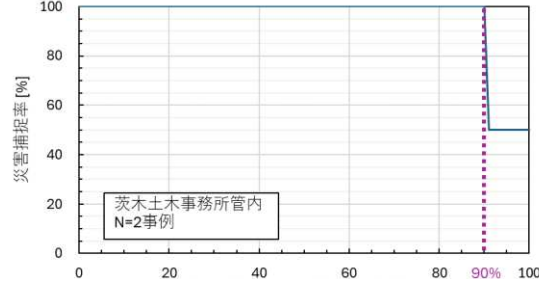
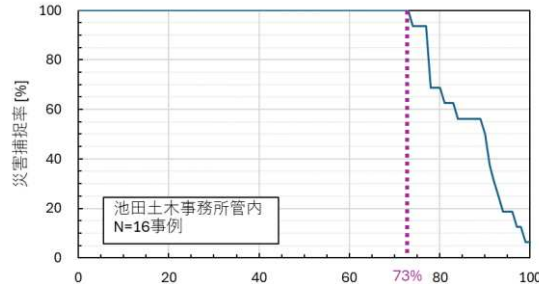
地域によっては図(a)の斜線(▨)で示す領域(先行降雨のほとんどない夕立等)で空振りが頻発することも予想される。それらの空振りを回避するために、短時間強雨により発生したと考えられる対象災害の発生降雨・非発生降雨のスネークラインの傾向や関係等を参考に、土砂災害発生に対するCL非超過領域とCL超過領域を区分する境界線として、土壌雨量指数の下限値を設定する。土壌雨量指数に下限値を設定した場合、土壌雨量指数の下限値となる点から左側にある線をy軸と平行になるように右図(b)のように上向きに折り曲げる。

土壤雨量指数の下限値の設定

- 土壤雨量指数の下限値を土木事務所ごと、大阪府全体の2ケースについて整理した（下限値の刻み幅は1%）。
- 土木事務所単位の場合では、事務所ごとに災害件数にばらつきがあり、算定結果の代表性が低い地域がある。
- また、現行CLでは八尾土木の事例(2件)を除外しており、府全体のケースでは同様に2事例は除いて検討した。



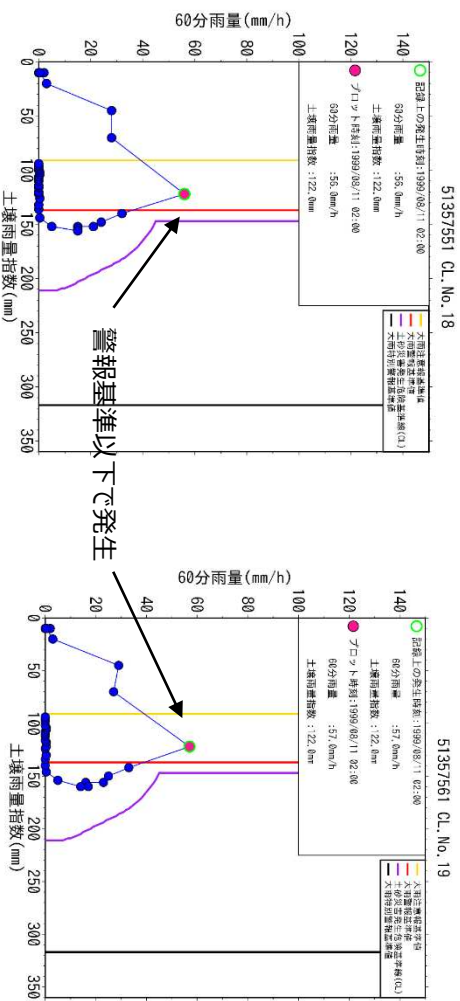
区分	CL対象災害数	下限値
池田土木	16	73%
茨木土木	2	90%
枚方土木	5	78%
八尾土木	2	68%
富田林土木	23	75%
鳳土木	9	87%
岸和田土木	8	72%
大阪府全体	63	72%



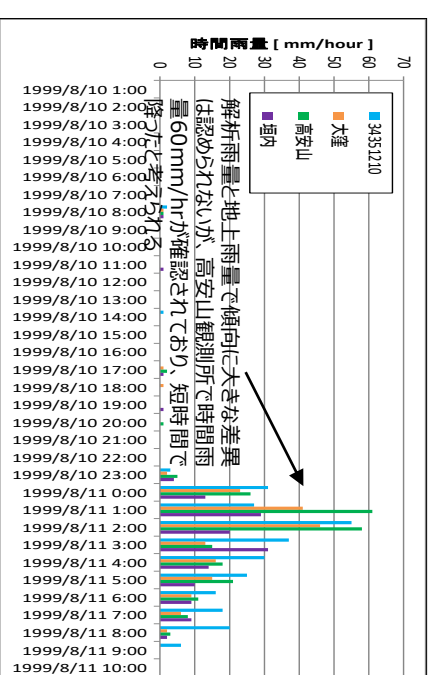
(補足事項) 八尾土木事務所管内における2事例について

- 八尾土木事務所管内で発生した2事例（土石流）については、現行の大雨警報基準以下で発生した事例であり、以下に示す内容から総合的に判断し、土壌雨量指数の下限値の設定からは除外することとした。

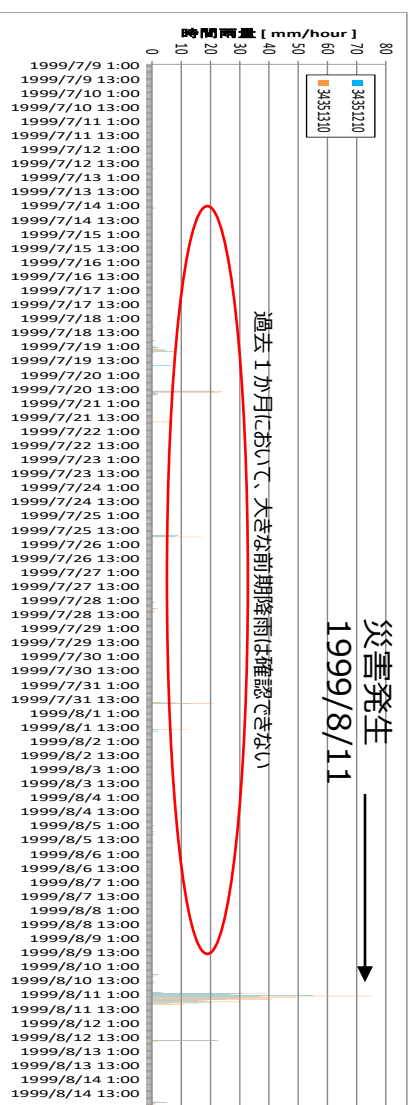
◆災害発生時のスネークラインの状況



◆解析雨量（5km）と地上雨量計の関係



◆災害発生時の前期降雨の状況



◆災害発生後の空中写真



1999/7/9～8/14の解析雨量

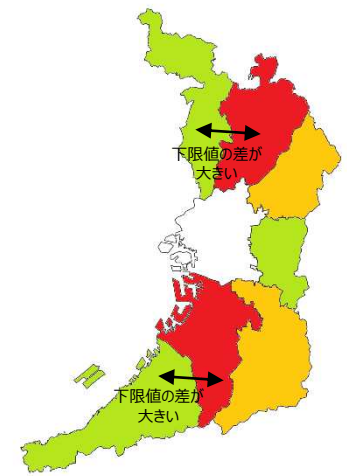
2001年4月撮影の空中写真（出典：国土地理院HP）

- 新基準において、渓流堆積移動型の土石流の発生は、10数分程度の短時間降雨強度と対応することが経験に知られており、10分ほどの短時間強雨の予測精度が低いことから、降雨指標は60分雨量を用いることとされている。このような事例では、発生状況踏まえ、土壌雨量指数の下限値の設定をすることとされている。
- この2事例についても、本件に該当すると考えられることから、土壌雨量指数の下限値の設定からは除外することとした。

土壌雨量指数の下限値の設定

・土壌雨量指数の下限値設定については、災害発生件数のばらつきや過去の災害の状況を踏まえ、大阪府全体で一律で下限値を72%設定することとした。

下限値 設定案	現行CL	案①：土木事務所ごとに設定	案②：大阪府全体で一律
下限値	70%	68%～90%	72%
設定時の 災害捕捉	◎八尾の事例以外は捕捉	◎全事例を捕捉	◎八尾の事例以外は捕捉
発表頻度	△やや多い (平均0.25回/年)	◎少ない (平均0.21回/年) - 市町村ごとの地域特性が反映されているため、発表頻度が少ない。 - 土木事務所ごとにCL対象災害件数にばらつきがあり、災害の少ない土木事務所の結果は代表性が低い。 - 事務所間での下限値の差の影響を受けやすい	○やや少ない (平均0.23回/年) - 案①と比べて災害発生件数のばらつきは解消される。 - 発表頻度は案①に比べやや多い。 - 現行CLの下限値の設定手法と齟齬はない。
評価		○	◎（採用）

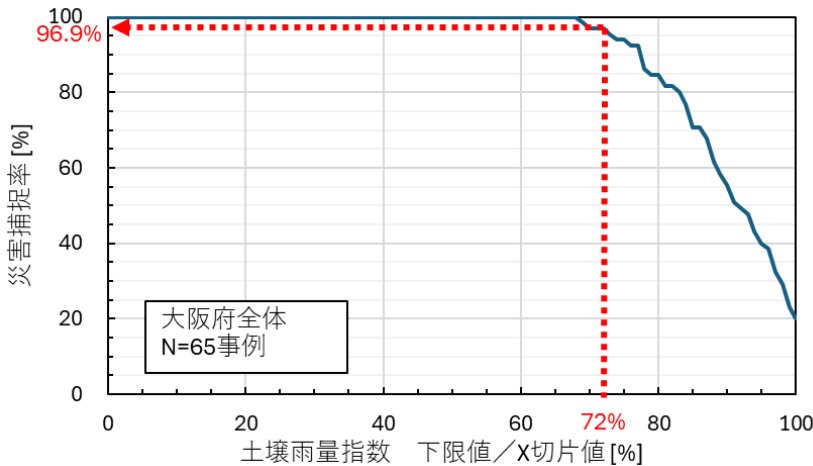


下限値
■ 85%～90%
■ 75%～84%
■ 65%～74%

土木事務所毎の下限値の分布

土壤雨量指数の下限値の設定

- 土壤雨量指数の下限値は、大阪府全体で一律72%とする。



		発表頻度(回/年)	
		現行CL	採用案
全市町村	最小値	0	0.07
	平均値	0.25	0.23
	最大値	0.52	0.55

		空振り頻度(回/年)	
		現行CL	採用案
全市町村	最小値	0	0.03
	平均値	0.22	0.20
	最大値	0.48	0.52

		捕捉率(%)		発表頻度(回/年)		空振り頻度(回/年)		備考
		現行CL	採用案	現行CL	採用案	現行CL	採用案	
大阪市	豊中市	—	—	—	—	—	—	CL対象外
	池田市	100	100	0.24	0.17	0.21	0.14	
	箕面市	100	100	0.41	0.24	0.31	0.14	
	能勢町	100	100	0.38	0.31	0.34	0.28	
	豊能町	100	100	0.41	0.34	0.31	0.24	
茨木市	吹田市	—	—	0.21	0.14	0.21	0.14	
	高槻市	100	100	0.28	0.28	0.24	0.24	
	茨木市	100	100	0.52	0.55	0.48	0.52	
	摂津市	—	—	—	—	—	—	CL対象外
	島本町	—	—	0.10	0.17	0.10	0.17	
枚方市	守口市	—	—	—	—	—	—	CL対象外
	枚方市	100	100	0.28	0.24	0.24	0.21	
	寝屋川市	—	—	0.21	0.10	0.21	0.10	
	大東市	100	100	0.28	0.41	0.24	0.38	
	門真市	—	—	—	—	—	—	CL対象外
八尾市	四條畷市	100	100	0.34	0.41	0.31	0.38	
	交野市	100	100	0.24	0.24	0.21	0.21	
	八尾市	0	0	0.00	0.07	0.00	0.03	
	柏原市	—	—	0.00	0.14	0.00	0.14	
	東大阪市	—	—	0.14	0.21	0.14	0.21	
富田林土木	富田林市	100	100	0.21	0.24	0.17	0.21	
	河内長野市	100	100	0.45	0.45	0.28	0.28	
	松原市	—	—	—	—	—	—	CL対象外
	羽曳野市	—	—	0.17	0.10	0.17	0.10	
	藤井寺市	—	—	—	—	—	—	CL対象外
鳳土木	大阪狭山市	100	100	0.17	0.14	0.14	0.10	
	太子町	—	—	0.14	0.14	0.14	0.14	
	河南町	100	100	0.24	0.14	0.21	0.10	
	千早赤阪村	100	100	0.45	0.31	0.31	0.17	
	堺市	—	—	0.31	0.34	0.31	0.34	
岸和田土木	泉大津市	—	—	—	—	—	—	CL対象外
	和泉市	100	100	0.45	0.41	0.31	0.28	
	高石市	—	—	—	—	—	—	CL対象外
	忠岡町	—	—	—	—	—	—	CL対象外
	岸和田市	100	100	0.31	0.28	0.28	0.24	
岬町	貝塚市	—	—	0.28	0.21	0.28	0.21	
	泉佐野市	100	100	0.28	0.17	0.24	0.14	
	泉南市	—	—	0.21	0.21	0.21	0.21	
	阪南市	—	—	0.14	0.14	0.14	0.14	
	熊取町	—	—	0.21	0.17	0.21	0.17	
岬町	田尻町	—	—	0.07	0.07	0.07	0.07	
	岬町	100	100	0.28	0.24	0.21	0.17	

※赤字は発表頻度及び空振り頻度が現行CL以下の値。

(補足資料) 現行CLならびに下限値案の比較結果

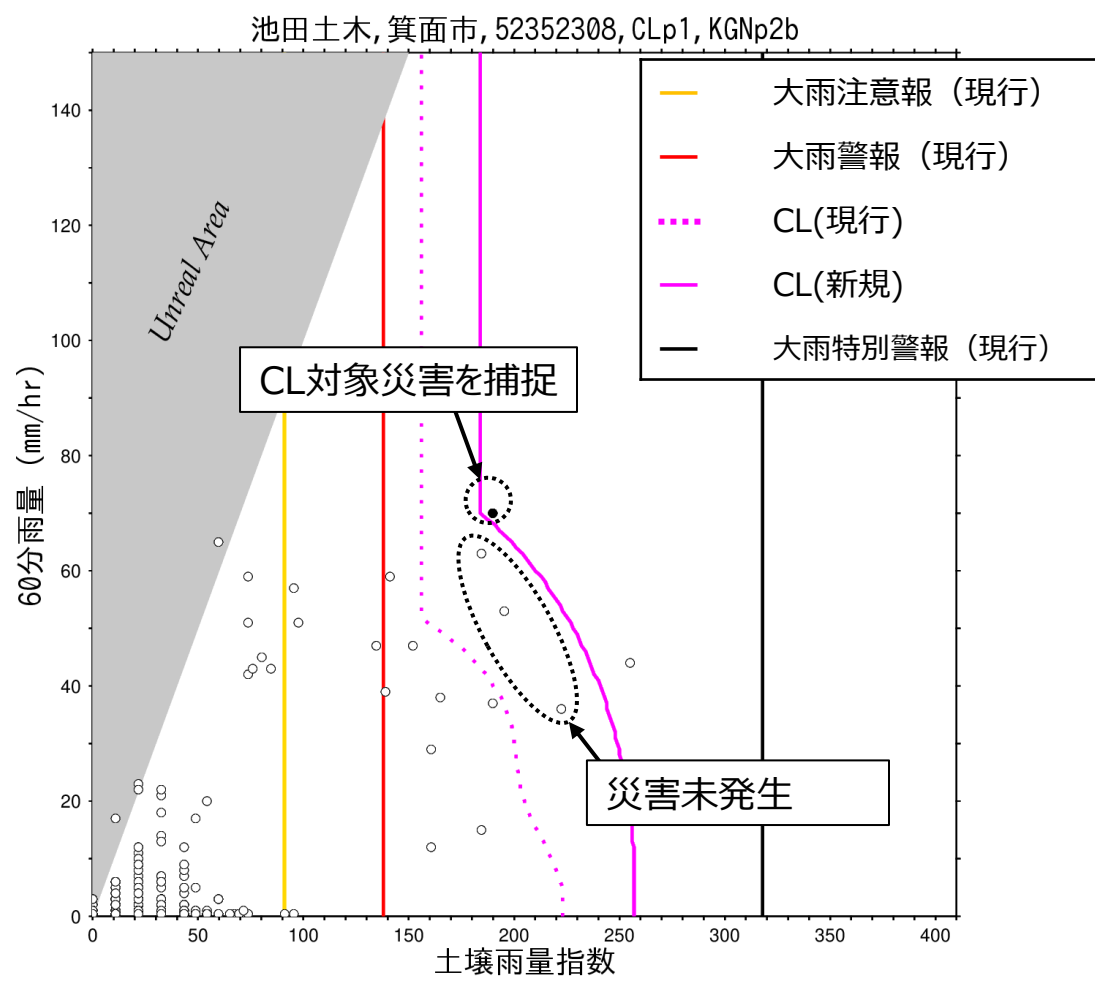
- 発表頻度、空振り頻度ともに多くの市町村において現行CL以下であった。

		捕捉率 (%)			発表頻度 (回/年)			空振り頻度 (回/年)			備考
		現行CL	案①	案②	現行CL	案①	案②	現行CL	案①	案②	
池田土木	大阪市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	CL対象外
	豊中市	—	—	—	0.24	0.14	0.14	0.24	0.14	0.14	
	池田市	100	100	100	0.24	0.17	0.17	0.21	0.14	0.14	
	箕面市	100	100	100	0.41	0.24	0.24	0.31	0.14	0.14	
	能勢町	100	100	100	0.38	0.31	0.31	0.34	0.28	0.28	
	豊能町	100	100	100	0.41	0.34	0.34	0.31	0.24	0.24	
茨木土木	吹田市	—	—	—	0.21	0.07	0.14	0.21	0.07	0.14	
	高槻市	100	100	100	0.28	0.21	0.28	0.24	0.17	0.24	
	茨木市	100	100	100	0.52	0.34	0.55	0.48	0.31	0.52	
	摂津市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	CL対象外
	島本町	—	—	—	0.10	0.10	0.17	0.10	0.10	0.17	
	守口市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	CL対象外
枚方土木	枚方市	100	100	100	0.28	0.21	0.24	0.24	0.17	0.21	
	寝屋川市	—	—	—	0.21	0.07	0.10	0.21	0.07	0.10	
	大東市	100	100	100	0.28	0.41	0.41	0.24	0.38	0.38	
	門真市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	CL対象外
	四條畷市	100	100	100	0.34	0.41	0.41	0.31	0.38	0.38	
	交野市	100	100	100	0.24	0.17	0.24	0.21	0.14	0.21	
八尾土木	八尾市	0	100	0	0.00	0.07	0.07	0.00	0.03	0.03	
	柏原市	—	—	—	0.00	0.17	0.14	0.00	0.17	0.14	
	東大阪市	—	—	—	0.14	0.21	0.21	0.14	0.21	0.21	
	富田林市	100	100	100	0.21	0.24	0.24	0.17	0.21	0.21	
	河内長野市	100	100	100	0.45	0.41	0.45	0.28	0.24	0.28	
	松原市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	CL対象外
富田林土木	羽曳野市	—	—	—	0.17	0.10	0.10	0.17	0.10	0.10	
	藤井寺市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	CL対象外
	大阪狭山市	100	100	100	0.17	0.14	0.14	0.14	0.10	0.10	
	太子町	—	—	—	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	
	河南町	100	100	100	0.24	0.14	0.14	0.21	0.10	0.10	
	千早赤阪村	100	100	100	0.45	0.31	0.31	0.31	0.17	0.17	
鳳土木	堺市	—	—	—	0.31	0.21	0.34	0.31	0.21	0.34	
	泉大津市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	CL対象外
	和泉市	100	100	100	0.45	0.28	0.41	0.31	0.14	0.28	
	高石市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	CL対象外
	忠岡町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	CL対象外
	岸和田市	100	100	100	0.31	0.28	0.28	0.28	0.24	0.24	
岸和田土木	貝塚市	—	—	—	0.28	0.21	0.21	0.28	0.21	0.21	
	泉佐野市	100	100	100	0.28	0.17	0.17	0.24	0.14	0.14	
	泉南市	—	—	—	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	
	阪南市	—	—	—	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	
	熊取町	—	—	—	0.21	0.17	0.17	0.21	0.17	0.17	
	田尻町	—	—	—	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	
	岬町	100	100	100	0.28	0.24	0.24	0.21	0.17	0.17	

※赤字は発表頻度及び空振り頻度が現行CL以下の値。

CLの決定

- 以上を踏まえ、新たな降雨情報及び災害情報を反映したCLを作成した。



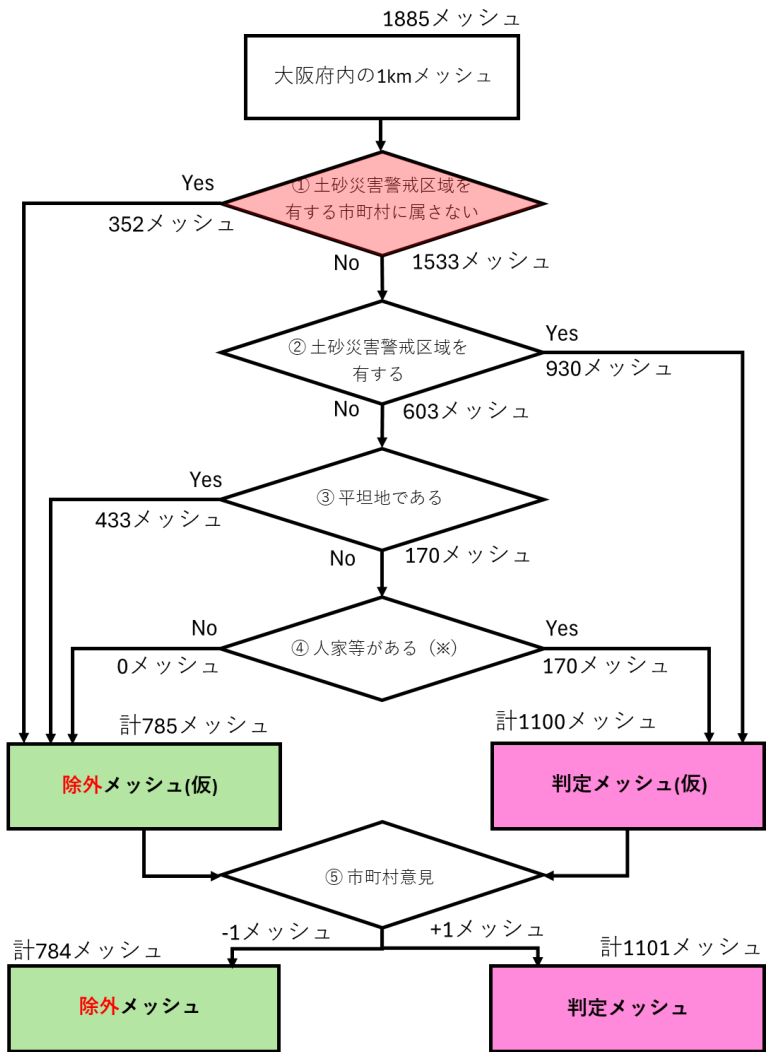
CLの例

※注意報基準、警報基準、特別警報基準は現行の値を使用。CL(新規)、降雨事例 (○) およびCL対象災害事例 (●) の土壤雨量指数は1kmメッシュ値を5kmメッシュ値と同等にして比較するために1.0852を乗じた値を使用。

除外メッシュの設定

・大阪府内の1kmメッシュ（計1885メッシュ）に対して、土砂災害警戒区域が存在しない市町（大阪市、摂津市、守口市、門真市、松原市、藤井寺市、泉大津市、高石市、忠岡町）に属するメッシュならびに関空島のメッシュ（計352メッシュ）を除外メッシュとした。

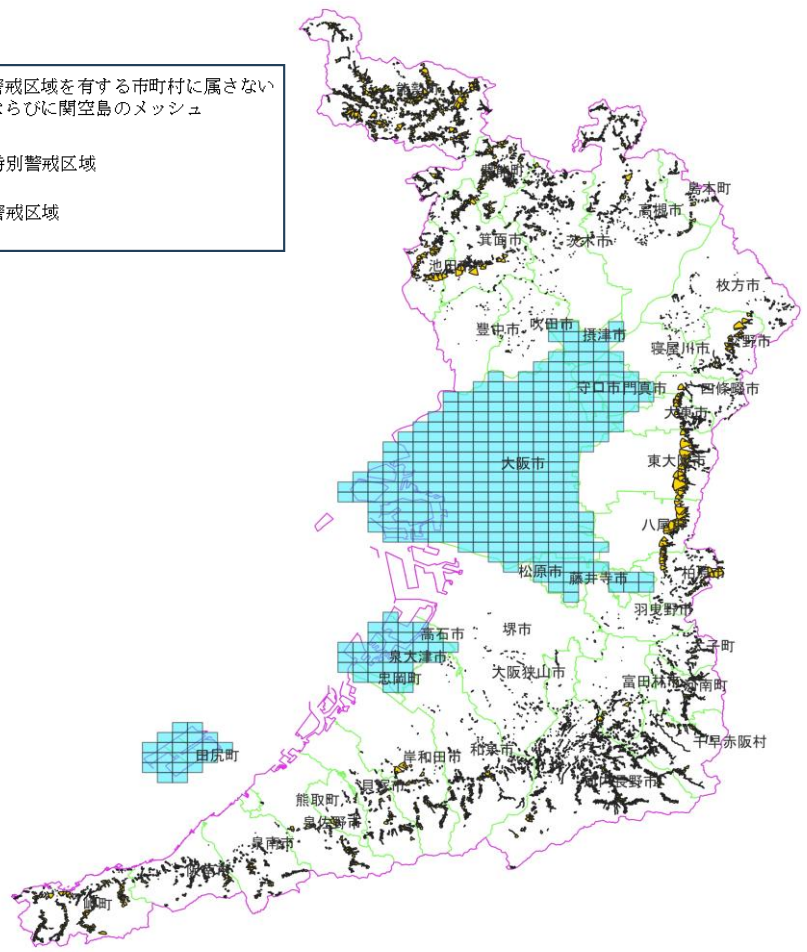
① 土砂災害警戒区域を有する市町村に属さないメッシュ



土砂災害警戒区域を有する市町村に属さないメッシュならびに関空島のメッシュ

土砂災害特別警戒区域

土砂災害警戒区域

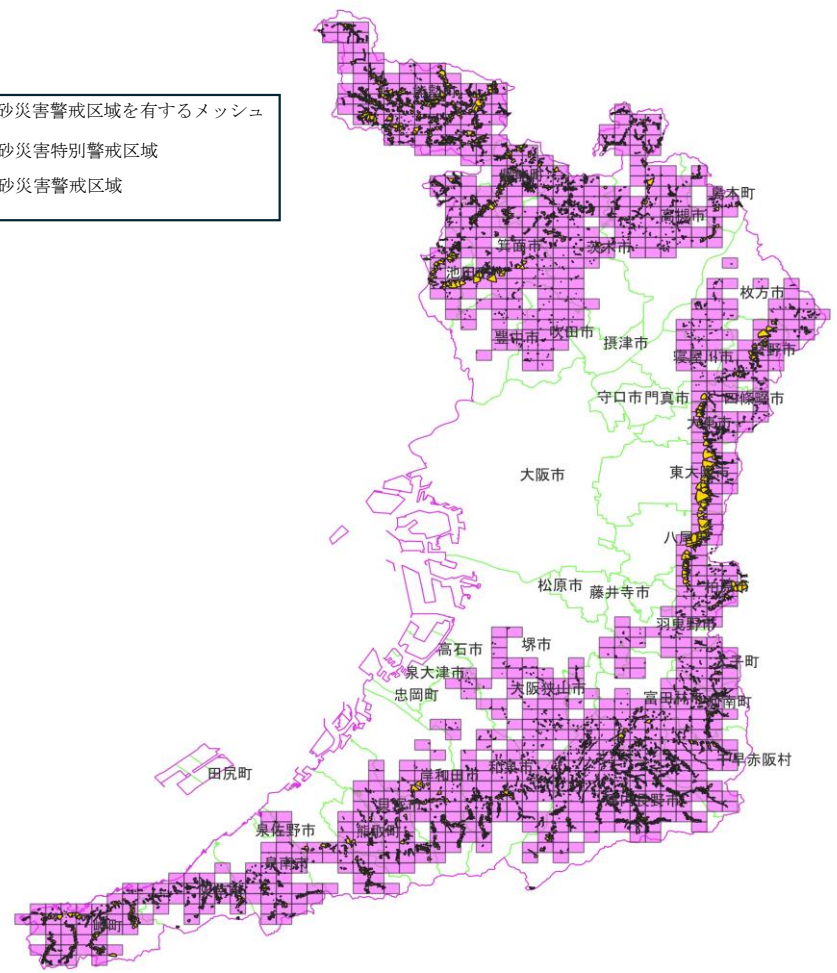
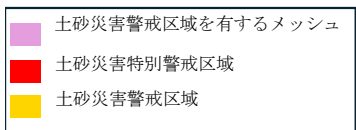
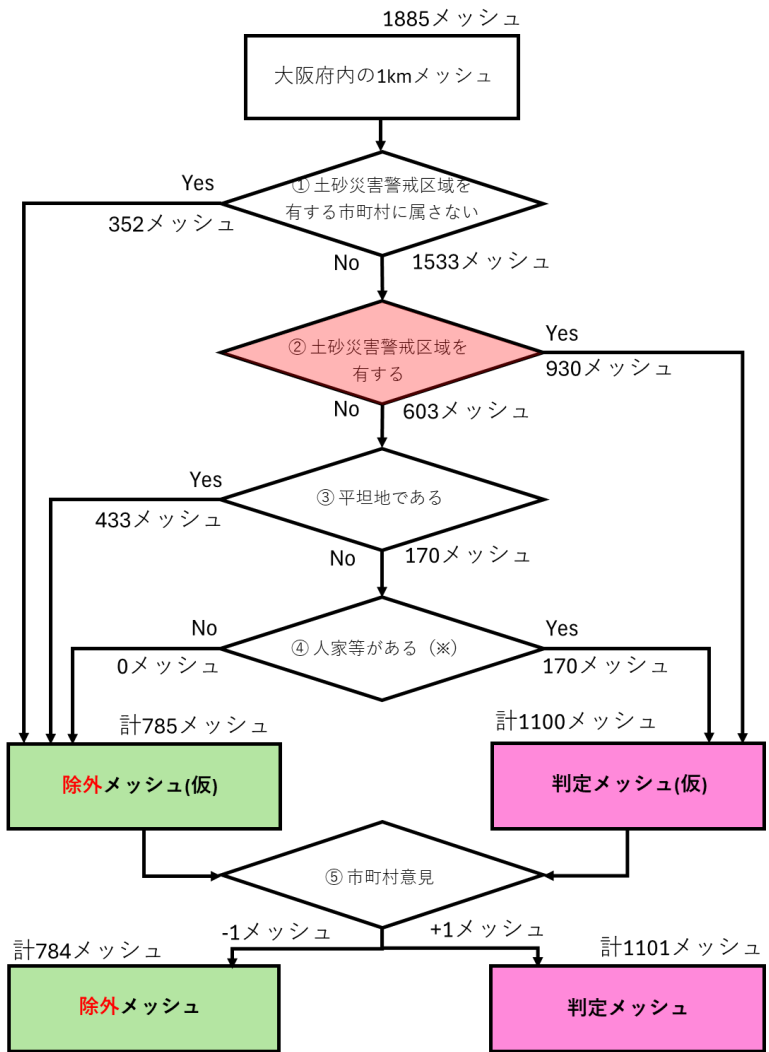


※隣接メッシュに警戒区域がある場合も判定メッシュとみなす

除外メッシュの設定

・土砂災害警戒区域を有する市町村に属するメッシュ（計1533メッシュ）の中で、土砂災害特別警戒区域ならびに土砂災害警戒区域を有するメッシュ（計930メッシュ）を判定メッシュとした。

② 土砂災害警戒区域を有するメッシュ

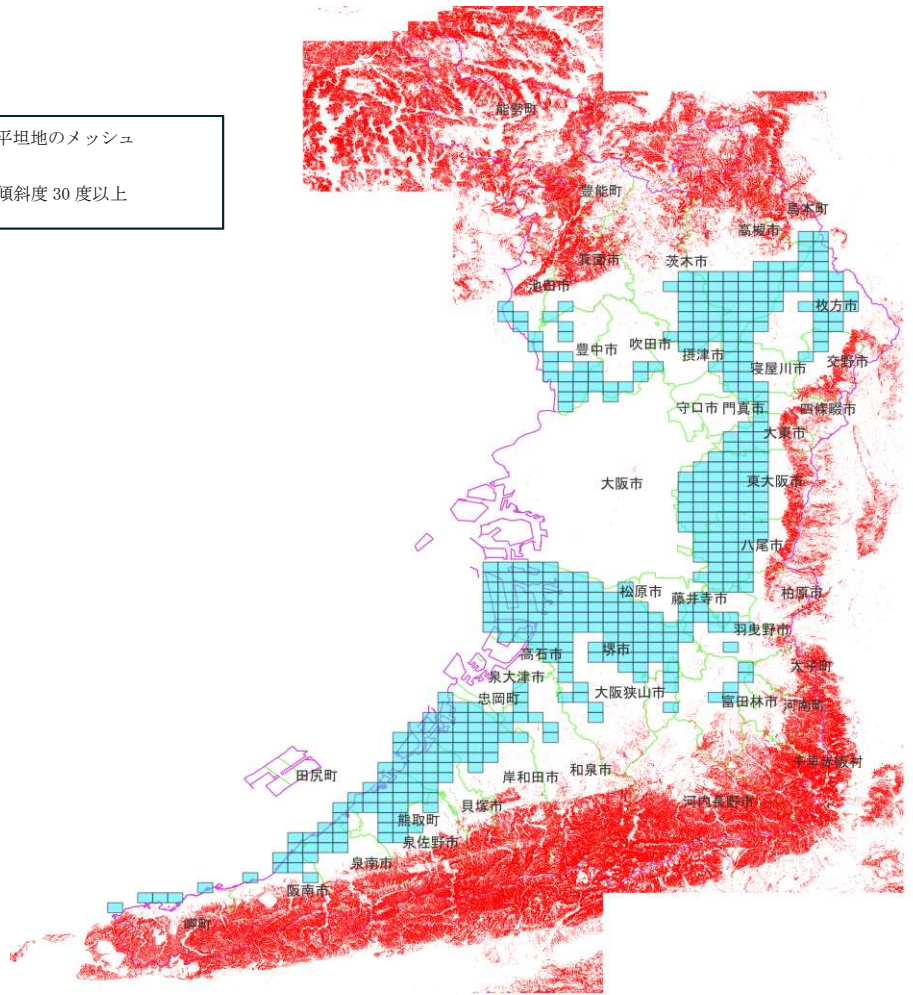
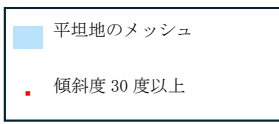
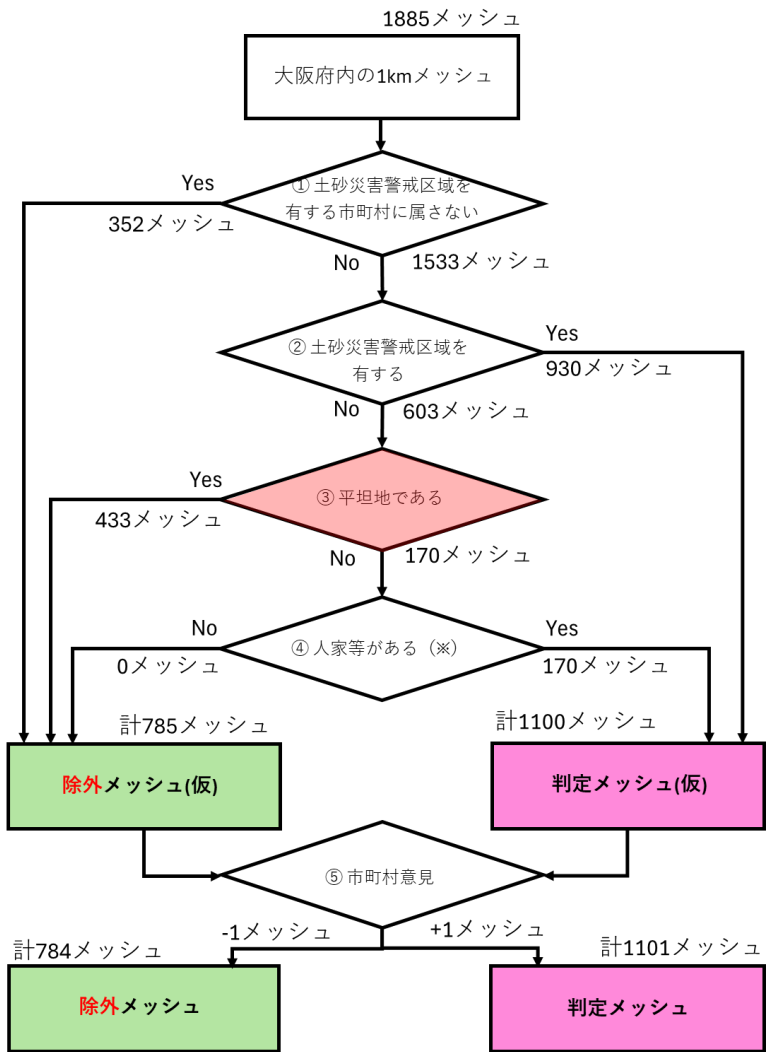


※隣接メッシュに警戒区域がある場合も判定メッシュとみなす

除外メッシュの設定

- 土砂災害警戒区域を有さないメッシュ（計603メッシュ）の中で、 5mDEMデータを使用し、地形の傾斜度が30度未満のメッシュを平坦地とみなし、除外メッシュとした。

③ 平坦地であるメッシュ

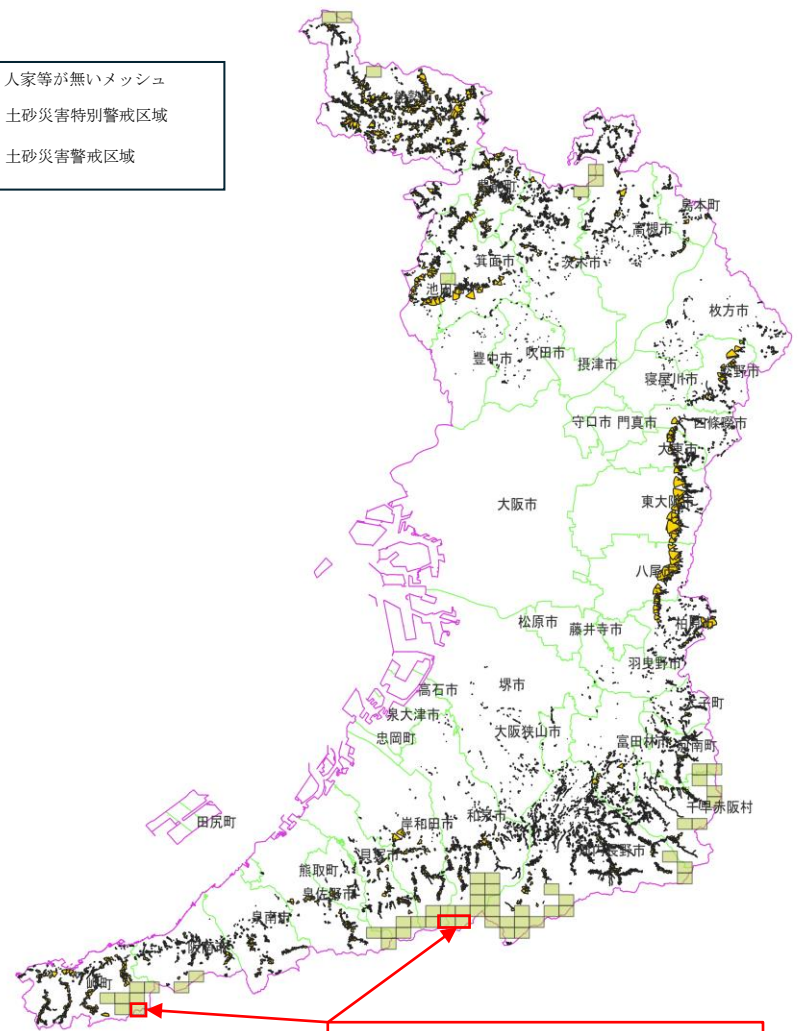
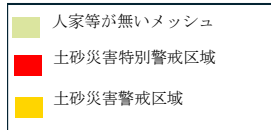
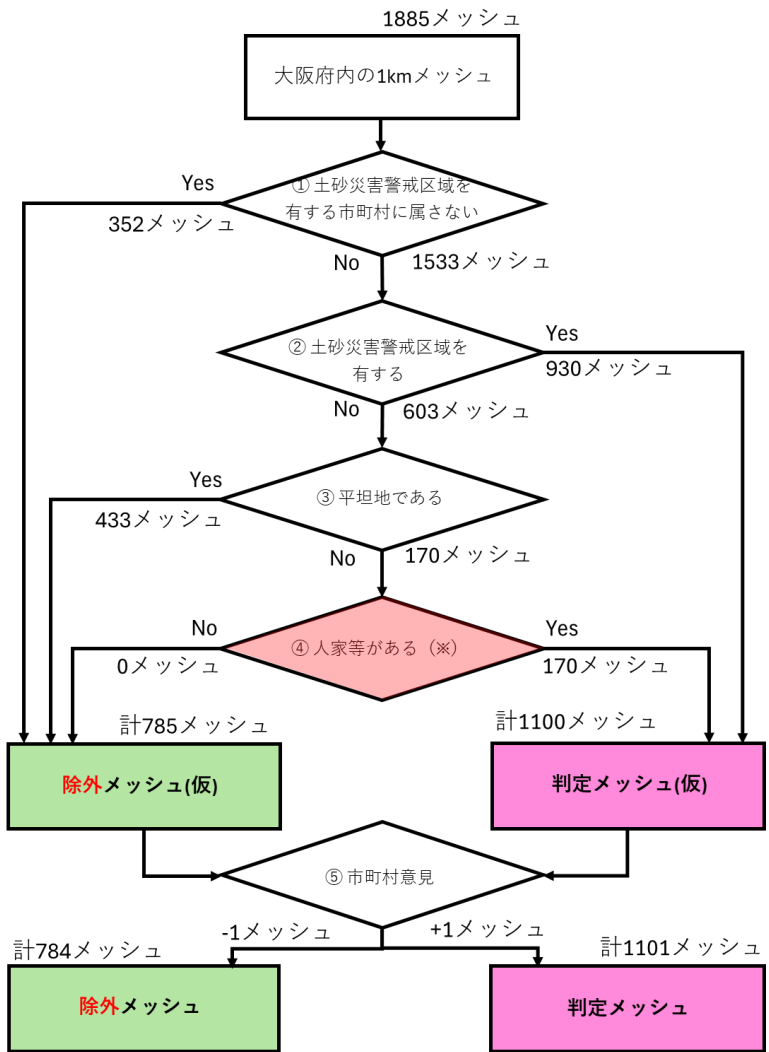


※隣接メッシュに警戒区域がある場合も判定メッシュとみなす

除外メッシュの設定

・ 平坦地ではないメッシュ（計170メッシュ）に対して、1kmメッシュ内の土地利用が人家がないと考えられる森林、荒地、河川・湖沼のみのメッシュを抽出（計57メッシュ）し、かつ周囲8メッシュに土砂災害警戒区域及び道路が存在しないか確認した。結果、除外されるメッシュはなかった。

④ 人家等があるメッシュ



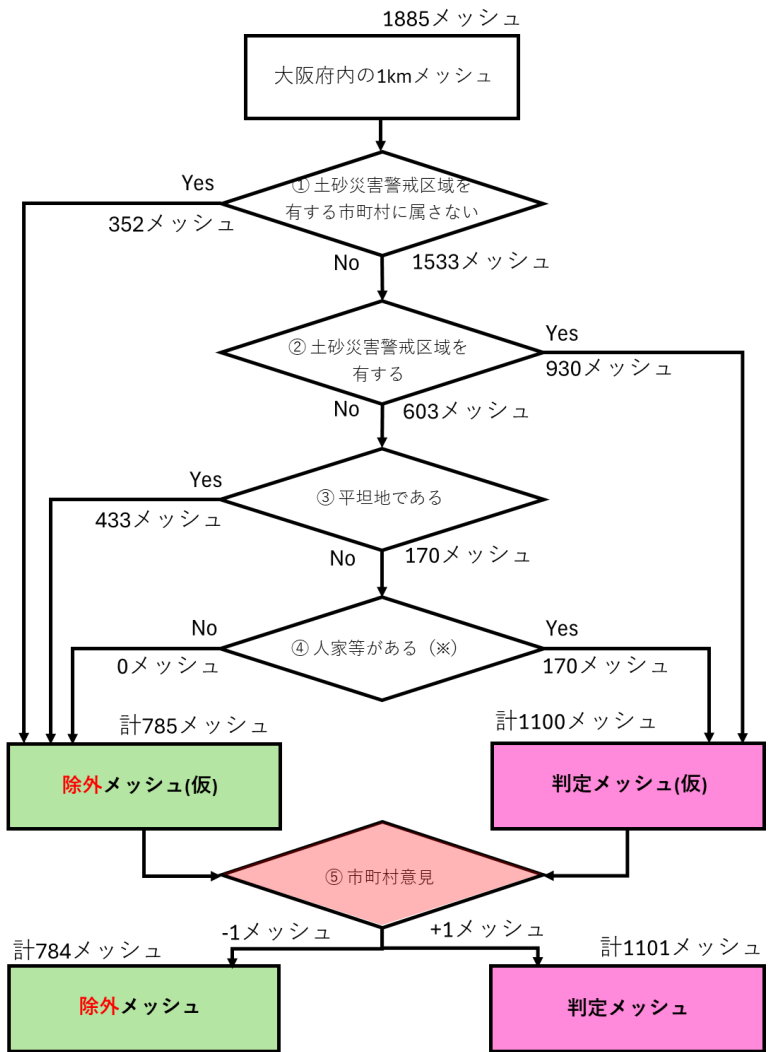
周囲に警戒区域等がないが、道路が存在するメッシュ

※隣接メッシュに警戒区域がある場合も判定メッシュとみなす

除外メッシュの設定

- 市町村（※1）に意見を聴取した結果、避難所及び避難路が存在するメッシュ等の理由より、1メッシュを除外メッシュから判定メッシュに編入した。

⑤ 市町村の意見により判定を行うメッシュ



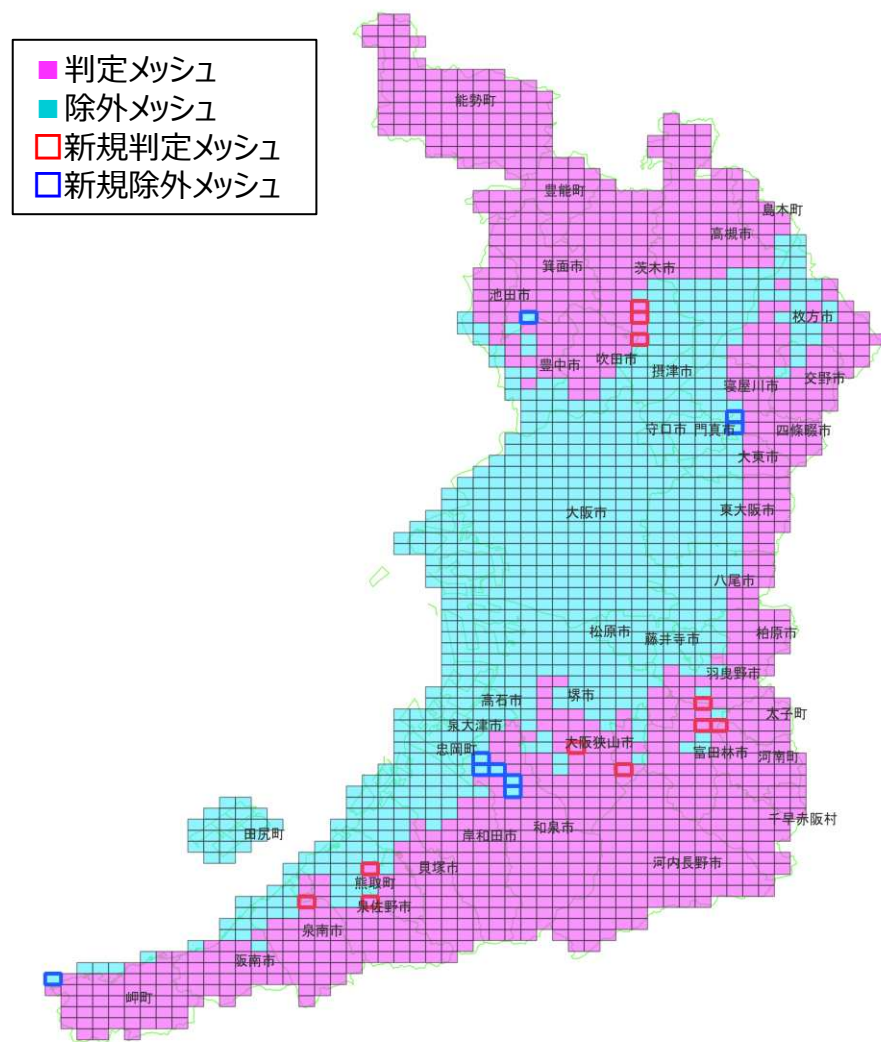
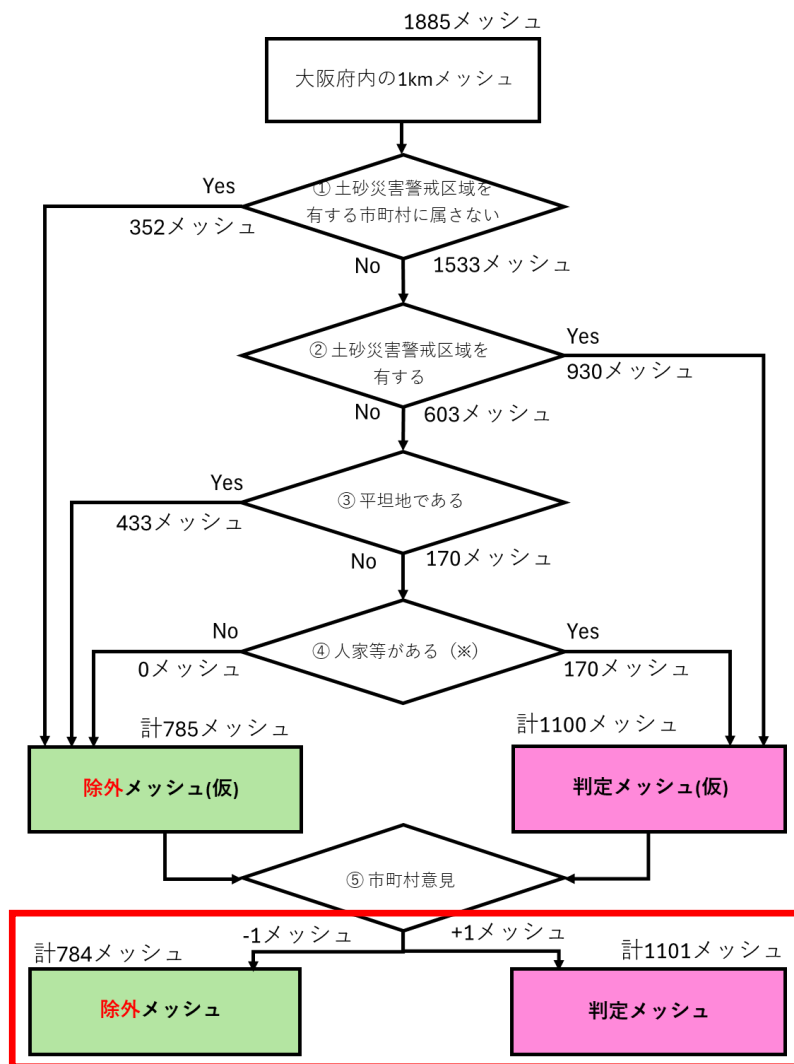
市町村の意見を反映して
判定メッシュに編入

※隣接メッシュに警戒区域がある場合も判定メッシュとみなす

除外メッシュの設定

- 最終的に除外784メッシュ、判定1,101メッシュとなった。新たに判定となったメッシュは11メッシュ、除外となったメッシュは9メッシュとなった。

●判定・除外メッシュ

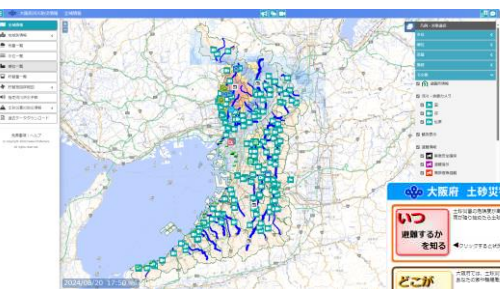


※隣接メッシュに警戒区域がある場合も判定メッシュとみなす

わかりやすい情報提供

- 土砂災害の防災情報のホームページについて、河川防災情報とホームページを一本化し、府民にわかりやすい情報へ更新していく。
- また現在、国では防災気象情報の体系整理を行っており、大阪府においても今後速やかに対応していく。

●ホームページの一本化



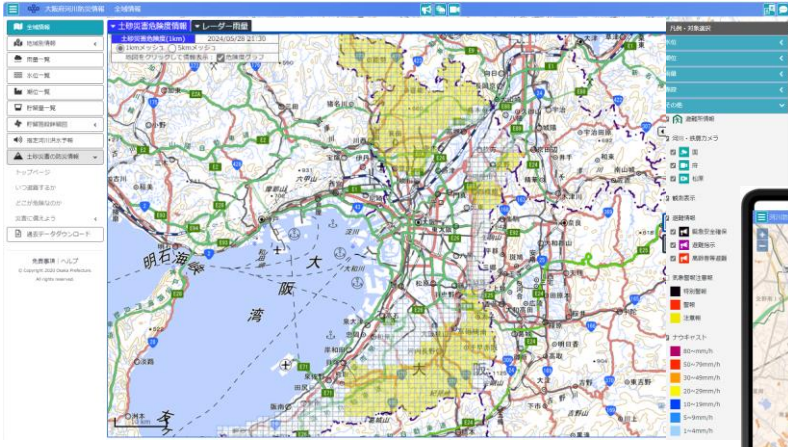
大阪府 河川防災情報



大阪府 土砂災害の防災情報

ホームページを一本化





ホームページの一本化イメージ



スマートフォンの位置情報によるリスク表示

●防災気象情報の体系整理への対応（案）

(参考) 警戒レベル相当情報の体系整理 (土砂災害、高潮)

国土交通省

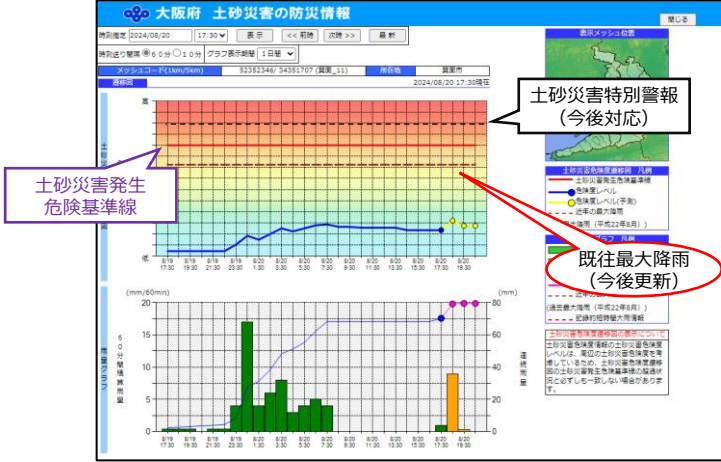
【土砂災害】 <現状>		
土砂災害に関する情報		
発表主体	都道府県と気象台	
発表単位	市町村ごと	
発表指標	60分雨量 (解析・予測) 土壌雨量指数 (解析・予測)	
情報名称	5相当	大雨特別警報 (土砂災害)
	4相当	土砂災害警戒情報
情報名称	3相当	大雨警報 (土砂災害)
	2	大雨注意報

情報名称の最終決定は、法制度や実際の情報の運用、伝え方なども踏まえ、気象庁・国土交通省が行う

<改善 (イメージ)>

土砂災害に関する情報		
発表主体	関係機関が協力して発表	
発表単位	市町村ごと	
発表指標	60分雨量 (解析・予測) 土壌雨量指数 (解析・予測)	
情報名称	5相当	土砂災害発生危険基準線
	4相当	土砂災害特別警報 (今後対応)
情報名称	3相当	レベル4土砂災害危険警報
	2	レベル3土砂災害警報
情報名称	1	レベル2土砂災害注意報





出典：防災気象情報の体系整理と最適な活用に向けて（報告書概要）より一部抜粋
https://www.mlit.go.jp/report/press/mizukokudo03_hh_001256.html

新たな防災気象情報への対応案

気候変動への対応

- ・ 国の「気候変動を踏まえた砂防技術検討会」において、将来的にCL超過の頻度が増えることが示されている。
- ・ また大阪府の現行CLを用いて、過去からのCL超過回数を検証したところ、大きな変化は見られない。引き続きデータの蓄積を行っていく。
- ・ 将来の降雨特性の変化に追従できるよう、定期的にCLを見直し、土砂災害警戒情報の発表精度向上に努める。

● 国の検討状況

「気候変動を踏まえた砂防技術検討会中間とりまとめ」を踏まえた研究・技術開発課題への対応

- ① 気候変動に伴う地域毎の降雨特性の変化に応じて頻発化もしくは新たに顕在化する恐れのある土砂移動現象とその発生頻度の推定
- 1. 土砂移動現象を引き起こす降雨パターンの変化の把握・類型化

短期的(1年程度)に
取組むこととした課題

取組内容

- ・ 気候変動による集中豪雨等の降雨特性変化
- ・ スネークラインのCL超過回数を指標とした気候変動による降雨特性変化に伴う土砂災害リスク地域別変化

研究・検討動向

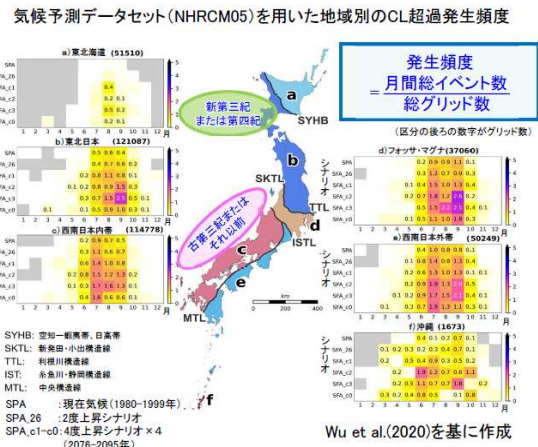
- ・ スネークラインのCL超過回数を指標とした気候変動による降雨特性変化に伴う土砂災害リスク地域別変化が分かり、降雨だけでなく、地域特性も踏まえた土砂災害リスクの地域別変化が示された。

今後の取組例

- ・ 土砂移動現象ごとのスネークラインの類型化に関する成果と合わせて、地域ごとに気候変動により顕在化する土砂移動現象の把握

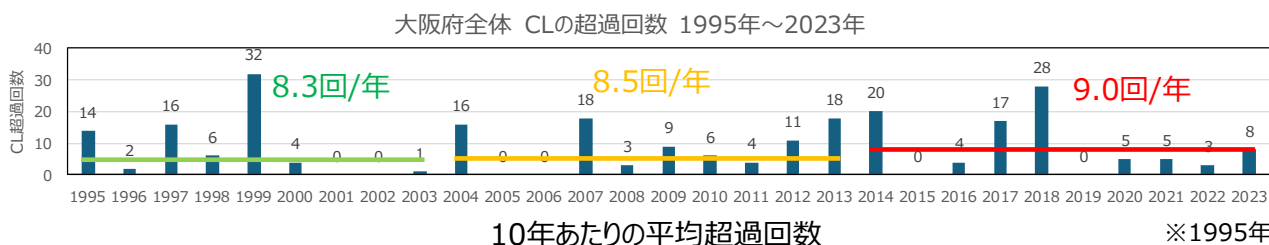
中北委員 京都大学防災研究所 呉特定准教授提供資料を用いて事務局作成

現在気候1ケースと将来気候2度上昇1ケース、4度上昇4ケースで、スネークラインCL超過イベントの発生頻度を整理。西南日本内帯では初夏に増加、北海道東部と東北日本では夏の終わりに増加、フォッサマグナと西南日本外帯と沖縄では7月から9月に全般的に増加すると報告されている。全国平均の発生頻度は、現在気候と比較し2度上昇時に約1.3倍、4度上昇時に約2.1倍(約1.8-約2.6倍)に増加する。



出典：(国土交通省HP) 気候変動を踏まえた砂防技術検討会 (第8回) https://www.mlit.go.jp/river/sabo/committee_kikohendo/231225/05siryou3.pdf

● 大阪府の近年の傾向



「逃げる施策」の今後の進め方（案）

- 逃げる施策として、地区単位のハザードマップの作成を推進するとともに、避難確保計画、個別避難計画、市町村や地域単位のタイムラインの作成支援を実施。さらに訓練等の実施により実効性の確保が必要であることから、土砂災害を自分事と捉えられるような取組を市町村とともに行っていく。
- 府民の適切な避難行動に繋げるため、土砂災害の危険度情報の提供を行ってきた。最新の降雨や災害情報をもとに土砂災害警戒情報の精度を上げるとともに、ホームページの一本化等、さらにわかりやすい情報提供に努めていく。

取 組		施 策	課題等	今後の進め方（案）
逃 げ る	地 区 単 位 H M	地区単位のハザードマップの作成促進 及び避難訓練の促進	・避難の実効性の向上	・これまでの取組の継続に加え、土砂災害を自分事と捉える取組について効果的な手法を検討し、避難行動につながる取組を行う
	情 報 発 信	避難行動を促す土砂災害警戒情報の判定形式及び情報提供		・過去の土砂災害の経験も反映できるよう、より多くの降雨情報をもとにCLを設定する ・災害発生メッシュでは、災害を捕捉するとともに、非災害発生メッシュでは、将来的な災害の見逃しがないよう、降雨履歴2位の値を用いてCLを設定する ・河川情報とのホームページの一本化など、さらにわかりやすい情報提供に努めていく