

令和4年度  
福島県土砂災害発生危険基準線検討会（第2回）

令和4年11月4日

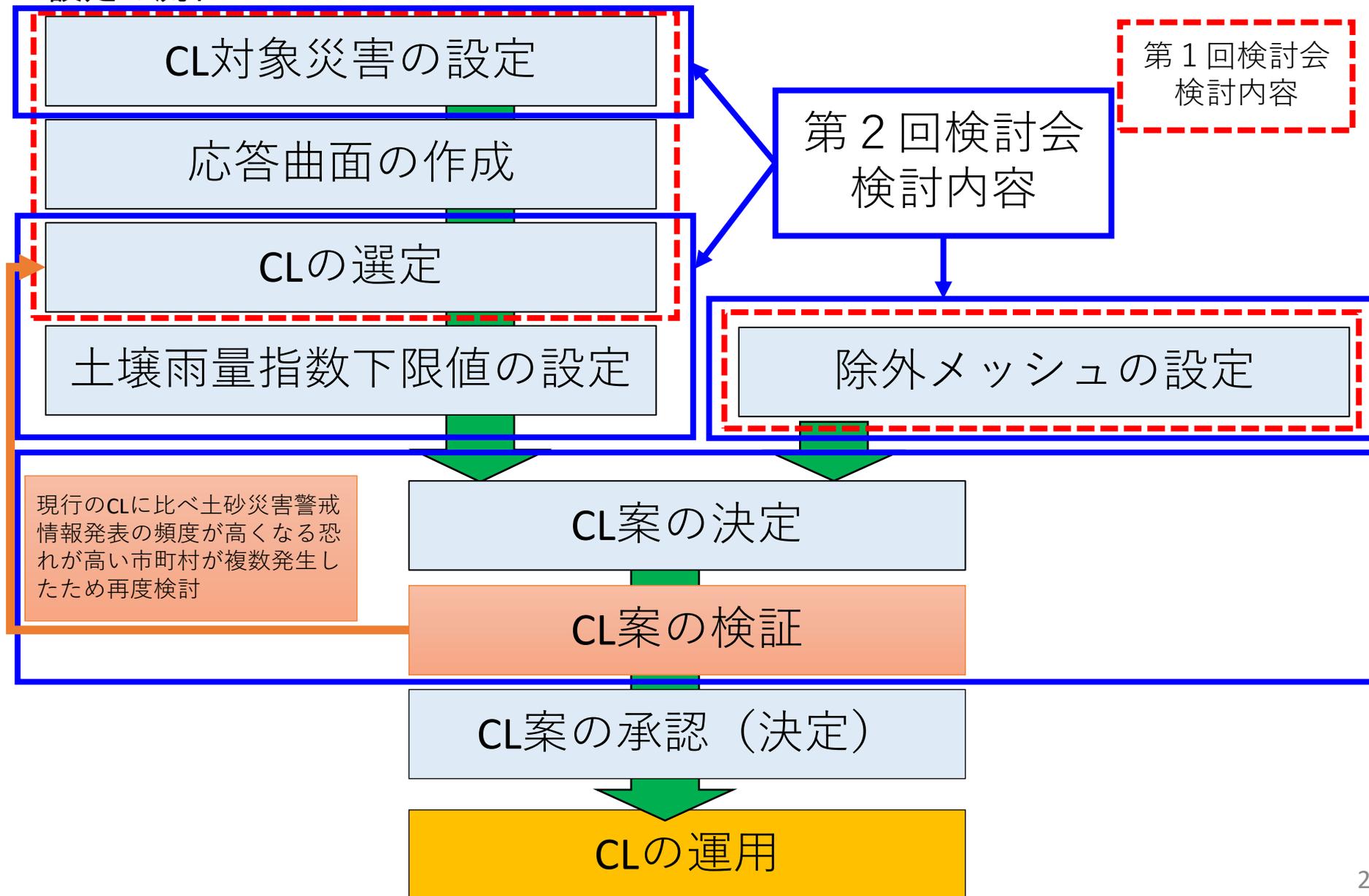
福島県 土木部 砂防課

# 目次

1. 第1回検討会の概要
2. CL対象災害の選定結果
3. CLの選定と土壌雨量指数下限値の設定結果
4. 市町村意見を踏まえた除外メッシュの設定結果
5. 見直しCLと現行CLの比較
6. 今後の予定

# 1. 第1回検討会の概要

## CL設定の流れ



# 1. 第1回検討会の概要

## 【見直しの目的】

最新の降雨や発生災害の履歴を取り入れ、土砂災害警戒情報の精度を向上させることを目的とする。

## 【見直しの内容】

- ・国からの通達である「平成29年事務連絡」の内容に合わせ、土砂災害発生危険基準線（CL）の設定手法を見直す。
- ・令和3年6月の手引き改訂と降雨データの1kmメッシュ化に対応するため、CLを現行の5kmメッシュ単位から1kmメッシュ単位に変更する。
- ・最新（1kmメッシュ降雨データの配信が開始された2006年4月～2021年12月まで）の降雨、災害データを取り込む。

## 【CL対象災害の選定】

### CL対象災害の選定方法

- ・土石流は規模が大きい災害のため、全ての事例を対象とする。
- ・がけ崩れは集中発生し、かつ建物被害を生じた事例を対象とする。集中発生とは、周辺（1kmメッシュ25個の範囲）で同一降雨により2件以上発生した事例である。

## 【CLの選定方法】

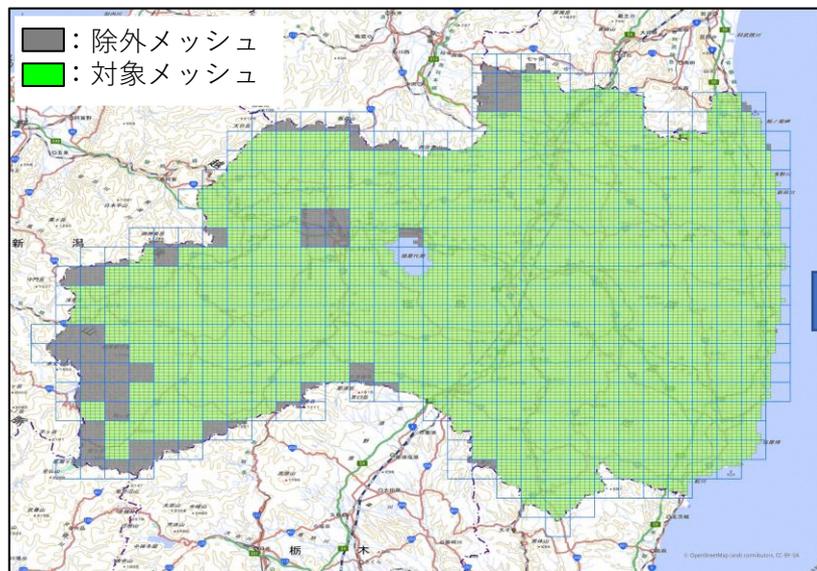
CLはメッシュ単位で設定し、発生災害と最大降雨量の履歴2位（以下、降雨履歴2位）を捕捉できるように設定する。降雨履歴2位まで捕捉する理由は、将来発生すると予測される災害を見逃さないようにするためである。

# 1. 第1回検討会の概要

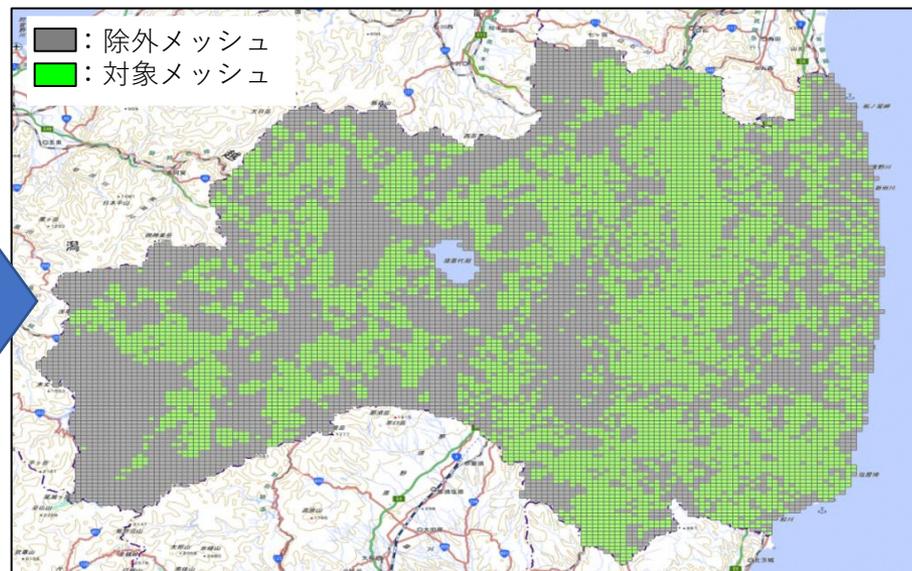
## 【CL判定対象の除外メッシュの見直し】

土砂災害の危険性が認められないメッシュをCL適用対象から除外する。  
今回の見直しではCLの設定単位に合わせて1kmメッシュで除外メッシュの設定を行う。  
条件は①～⑨とする。

- ①土石流危険渓流の流域
- ②土石流危険渓流の想定氾濫区域
- ③急傾斜地崩壊危険箇所の斜面の範囲
- ④急傾斜地崩壊危険箇所の崩壊の影響を受けると想定される範囲
- ⑤地すべり危険箇所
- ⑥地すべり危険箇所の影響を受けると想定される範囲
- ⑦災害発生箇所(1,931件)
- ⑧土砂災害警戒区域（土石流、急傾斜、地すべり）
- ⑨土砂災害警戒区域（土石流）の流域（①と重複する流域は①を流用）



現行除外メッシュ  
1kmメッシュで換算で1,080個（全体の約8%除外）



新除外メッシュ  
1kmメッシュ 6,320個（全体の約47%除外）

# 1. 第1回検討会の概要

今回の見直しにおける変更点(第1回検討会決定事項)

項目		現行CL (2015/3/28運用開始)	新CL
降雨データ	期間	1991年4月～2012年12月	2006年4月～2021年12月
	解析雨量	5kmメッシュ値 (一部1kmメッシュ値を5kmメッシュ値に変換)	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	1kmメッシュ
	パラメータ	旧推奨パラメータ	H29事務連絡 新推奨パラメータ
	等RBFN 出力値間隔	0.1	0.05
CL対象災害		1991年4月～2012年12月 の194件	2006年4月～2021年12月 の208件
CL設定	設定単位	5kmメッシュ単位	1kmメッシュ単位
	災害発生 メッシュ	災害捕捉	災害捕捉 + 降雨履歴2位捕捉
	災害非発生 メッシュ	同じ細分区域内のCL対象災害発生メッシュ を参考に設定	降雨履歴2位捕捉
	土壌雨量指数 下限値	CLのx切片値とCL対象災害発生時の土壌雨量 指数の割合で設定 9気象区分ごとに最小値と最小割合を設定	CLのx切片値とCL対象災害発生時の土壌雨量 指数の割合で設定
除外メッシュ		以下に該当しないメッシュを除外する ・土砂災害危険箇所、土砂災害実績箇所	以下に該当しないメッシュを除外する ・土砂災害危険箇所、土砂災害実績箇所、 土砂災害警戒区域、平地以外で人家がある 場所、避難路

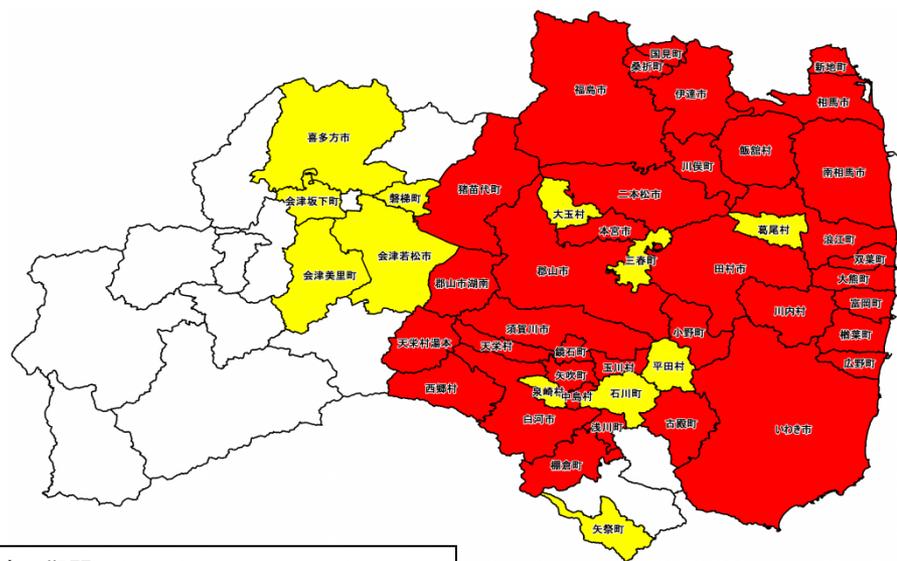
# 2. CL対象災害の選定結果

【地震時暫定基準運用期間中に発生した災害の取り扱いについて】（第1回検討会検討事項 一部更新）

〈新たな方針案〉

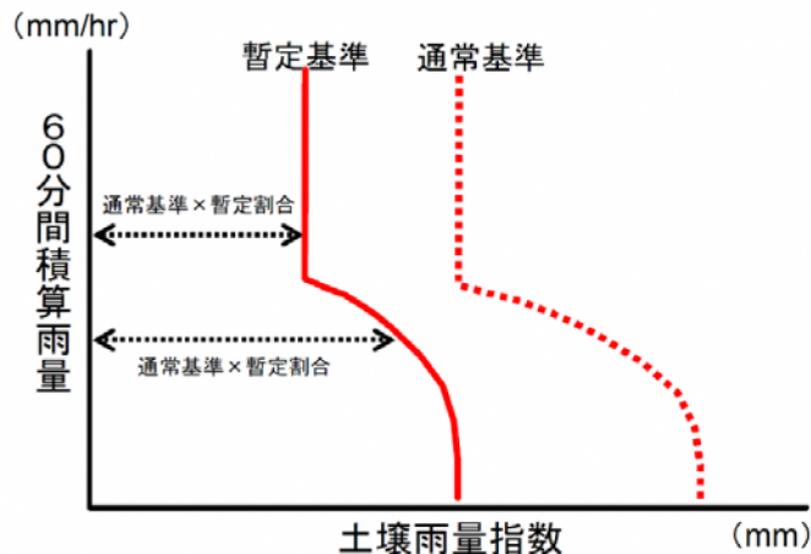
福島県では東北太平洋沖地震以降も複数の強い地震が発生したため、地震時暫定運用期間が長く、その期間に発生した災害も比較的多い。これらの情報を全て切り捨てるのではなく、災害発生状況等も踏まえ、CL対象災害の検討対象に含める。

CL対象災害として情報を使用する際には、土壌雨量指数に割増係数（地震時暫定基準の逆の考え）を掛けて用いることとする。



適用期間：2011.3.12～2012.3.12  
 ※2011.4.12～2011.6.22は古殿町を暫定8割→6割に変更  
 ※2011.6.23～2012.3.22は福島市、本宮市、天栄村を暫定8割→6割に変更

■ 通常基準の6割(震度6弱以上)  
■ 通常基準の8割(震度5強)



地震時暫定基準運用  
 福島県・福島地方気象台報道発表資料より

地震時暫定基準運用における  
 CL引き下げのイメージ

# 2. CL対象災害の選定結果

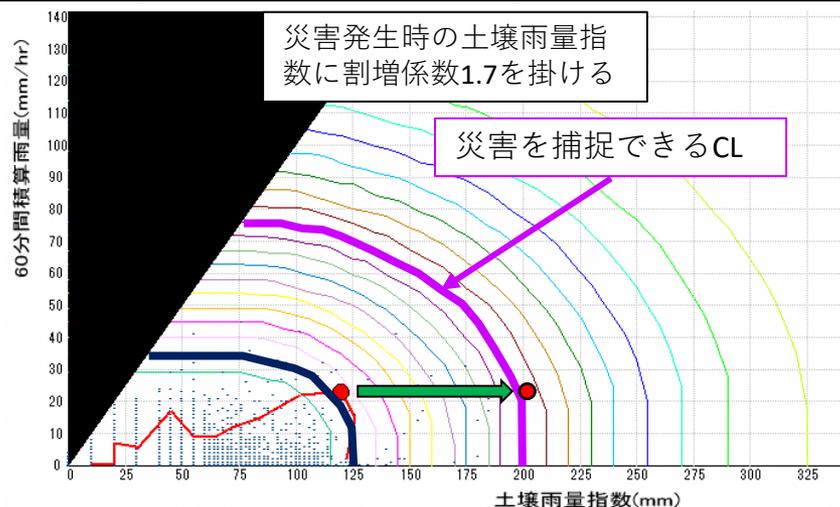
【地震時暫定基準運用期間中に発生した災害の取り扱いについて】（第1回検討会検討事項 一部更新）

災害情報を整理した結果、地震時暫定基準運用期間中に発生した災害のうち、CL対象災害の条件を満たすのは以下の10件であった。この10件の災害を今回新たにCL対象災害として選定した。

なお、下記の災害をCL対象災害として使用する際には災害発生時の土壌雨量指数に1.7を掛け、そのうえで災害捕捉可能な等RBFN出力値を算出する。

地震時暫定基準運用期間中に発生した災害のうちCL対象災害の条件を満たす事例

No.	気象名	災害番号	市町村名	人的・家屋被害	現象名	発生日時	適用暫定基準	災害発生時の雨量	災害発生時の土壌雨量指数 $\alpha$	捕捉可能CL	割増後土壌雨量指数 $\alpha \times 1.7$	1.7倍時捕捉可能CL	メッシュ番号
1	平成23年台風15号	2011_312	西郷村	0	土石流	2011/9/21 19:00	6割	25	180	0.60	306	0.10	55406102
2	平成23年台風15号	2011_299	棚倉町	0	土石流	2011/9/21 19:00	6割	33	165	0.60	281	0.15	55404247
3	平成23年台風15号	2011_300	棚倉町	0	土石流	2011/9/21 19:00	6割	33	165	0.60	281	0.15	55404247
4	平成23年台風15号	2011_323	棚倉町	0	土石流	2011/9/21 19:00	6割	40	170	0.55	289	0.10	55404205
5	平成23年台風15号	2011_325	棚倉町	0	土石流	2011/9/21 19:00	6割	40	165	0.55	281	0.15	55404311
6	平成23年台風15号	2011_326	棚倉町	0	土石流	2011/9/21 19:00	6割	40	165	0.55	281	0.15	55404311
7	平成23年台風15号	2011_273	白河市	1	がけ崩れ	2011/9/21 19:00	6割	24	185	0.55	315	0.10	55405147
8	平成23年台風15号	2011_314	白河市	0	土石流	2011/9/21 19:00	6割	27	170	0.65	289	0.15	55404217
9	平成23年台風15号	2011_315	白河市	0	土石流	2011/9/21 19:00	6割	27	170	0.65	289	0.15	55404271
10	平成24年台風4号	2012_11	いわき市	0	土石流	2012/6/20 1:00	6割	23	120	0.90	204	0.45	55404532

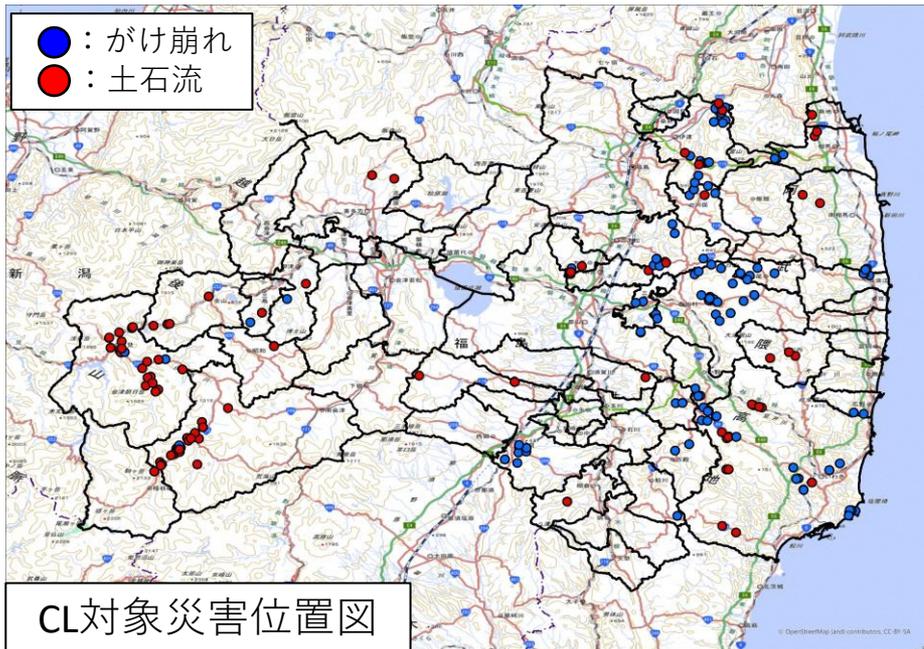


## 2. CL対象災害の選定

現時点の方針案で選定したCL対象災害 208件（土石流104 かけ崩れ104）

CL対象災害に含まれる主要な災害

気象名	かけ崩れ	土石流
平成19年台風9号	8件	0件
平成23年7月新潟・福島豪雨	5件	56件
平成27年9月関東・東北豪雨	10件	0件
令和元年台風19号	55件	22件
その他	26件	26件
計	104件	104件



現象	現行 (1991～2012)	見直し (2006*～2021)
土石流	74件	104件
かけ崩れ	120件	104件
計	194件	208件

※これまでは5kmメッシュ単位でCLを設定していたが、今回は1kmメッシュでの見直しとなる。そのため、災害データの対象期間を1kmメッシュの降雨データが存在する2006年4月～2021年12月としている。

# 3. CLの選定と土壌雨量指数下限値の設定結果

## CL設定結果（第1回検討会決定事項）

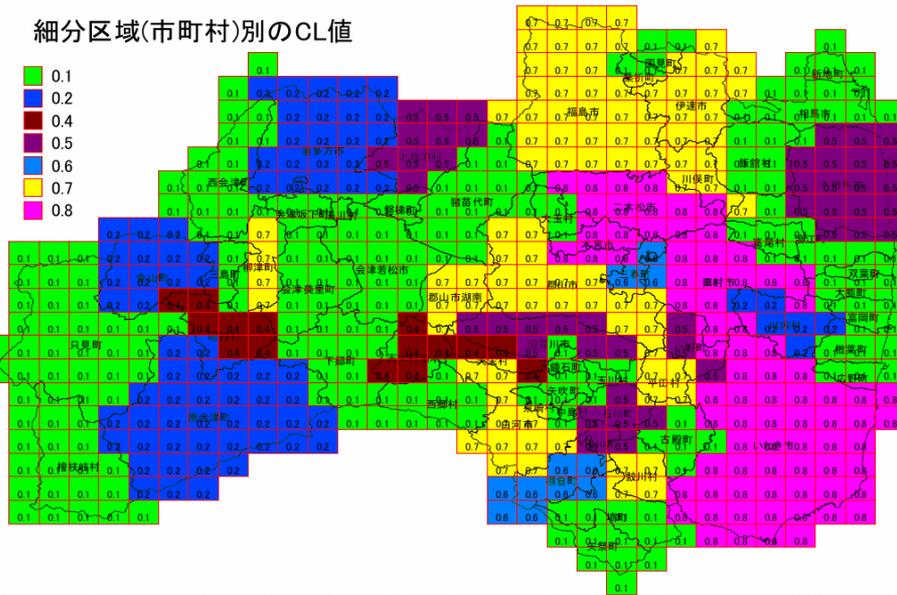
現行のCLは5kmメッシュ単位かつ細分区域ごと（土砂災害警戒情報の発表単位）に共通の値でCLを設定している。

今回の見直しでは土砂災害警戒情報の精度向上を主目的とし、1kmメッシュ毎にCLを設定する手法を採用することとした。第1回検討会時点での設定結果は以下の図のとおりである。

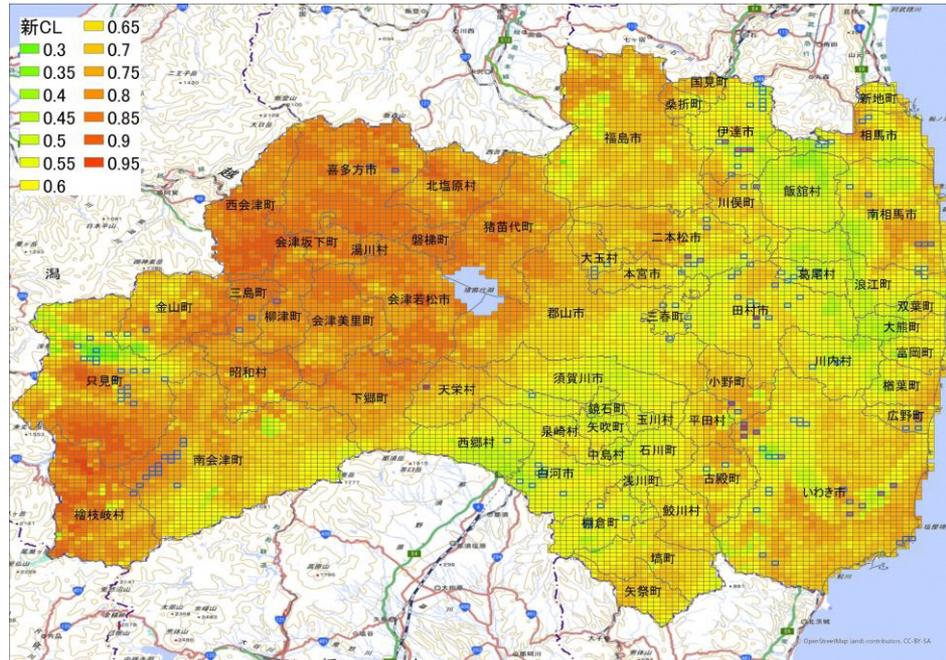
現行CL（細分区域単位 5kmメッシュ）

細分区域(市町村)別のCL値

- 0.1
- 0.2
- 0.4
- 0.5
- 0.6
- 0.7
- 0.8



新CL（1kmメッシュ単位）



# 3. CLの選定と土壌雨量指数下限値の設定結果

## CL設定方法（第1回検討会）

第1回検討会時点では下記に示すとおり、災害捕捉と降雨履歴2位の捕捉ができる等RBFN出力値線をCLとしていた。

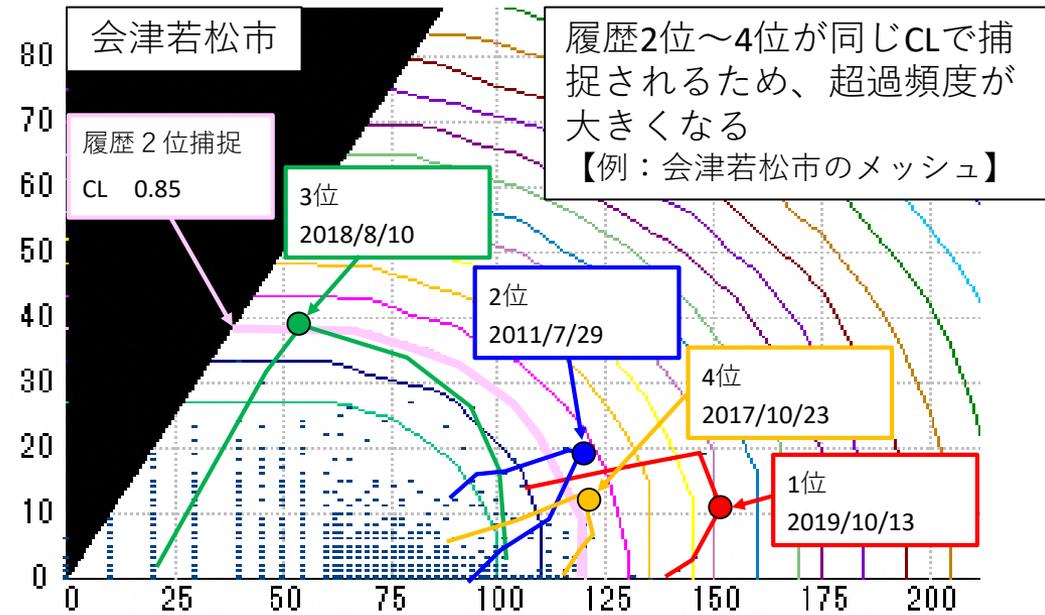
災害発生メッシュ	選定方法	「災害を捕捉」 + 「降雨履歴2位を捕捉」
	選定事例	
	考察	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害を全て捕捉する</li> <li>・災害が発生していない降雨履歴2位を捕捉するため、見逃し確率が低い</li> <li>・災害捕捉のみのCLと比較して原点寄りになるメッシュが増えるため超過が増える</li> </ul>

災害非発生メッシュ	選定方法	「降雨履歴2位を捕捉」
	選定事例	
	考察	<ul style="list-style-type: none"> <li>・該当メッシュの降雨履歴2位を捕捉する</li> <li>・災害が発生していない降雨を基準に設定するため見逃し確率が低い</li> </ul>

# 3. CLの選定と土壌雨量指数下限値の設定結果

## CL設定方法（第1回検討会）

第1回検討会で示した降雨履歴2位捕捉の方針でCLを設定し検証した結果、CL超過頻度が現行よりも高まる市町村があった。これに対しさらなる土砂災害警戒情報の精度向上について検討した。



細分区域名	現行CL			新CL				超過頻度増加の原因
	CL超過頻度	災害捕捉率	災害発生件数	CL超過頻度	現行との差分	災害捕捉率	災害発生件数	
会津若松市	0.75	-	0	1.81	1.06	-	0	非発生メッシュ履歴2位捕捉による超過頻度の増加
下郷町	0.31	-	0	1.06	0.75	-	0	非発生メッシュ履歴2位捕捉による超過頻度の増加
天栄村湯本	0.31	0	1	0.88	0.56	100	1	CL対象災害捕捉のため（2018_14土石流）
会津坂下町	0.00	-	0	0.31	0.31	-	0	非発生メッシュ履歴2位捕捉による超過頻度の増加
三島町	0.31	0	2	0.56	0.25	100	2	CL対象災害捕捉のため（2011_62土石流）
会津美里町	0.75	-	0	0.94	0.19	-	0	非発生メッシュ履歴2位捕捉による超過頻度の増加
檜葉町	0.31	-	0	0.50	0.19	-	0	非発生メッシュ履歴2位捕捉による超過頻度の増加
中島村	0.00	-	0	0.13	0.13	-	0	非発生メッシュ履歴2位捕捉による超過頻度の増加
矢祭町	0.31	-	0	0.44	0.13	-	0	非発生メッシュ履歴2位捕捉による超過頻度の増加
富岡町	0.25	-	0	0.31	0.06	-	0	非発生メッシュ履歴2位捕捉による超過頻度の増加

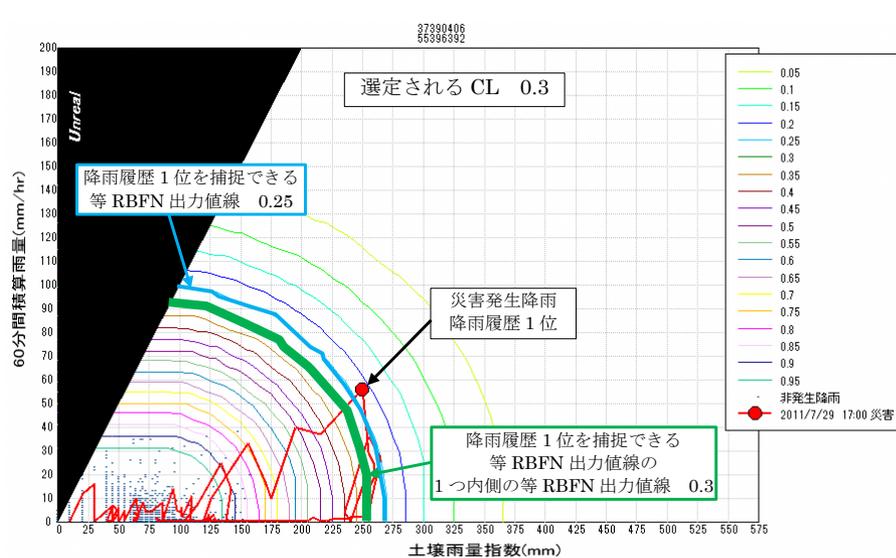
現行よりも超過頻度が増加する

# 3. CLの選定と土壌雨量指数下限値の設定結果

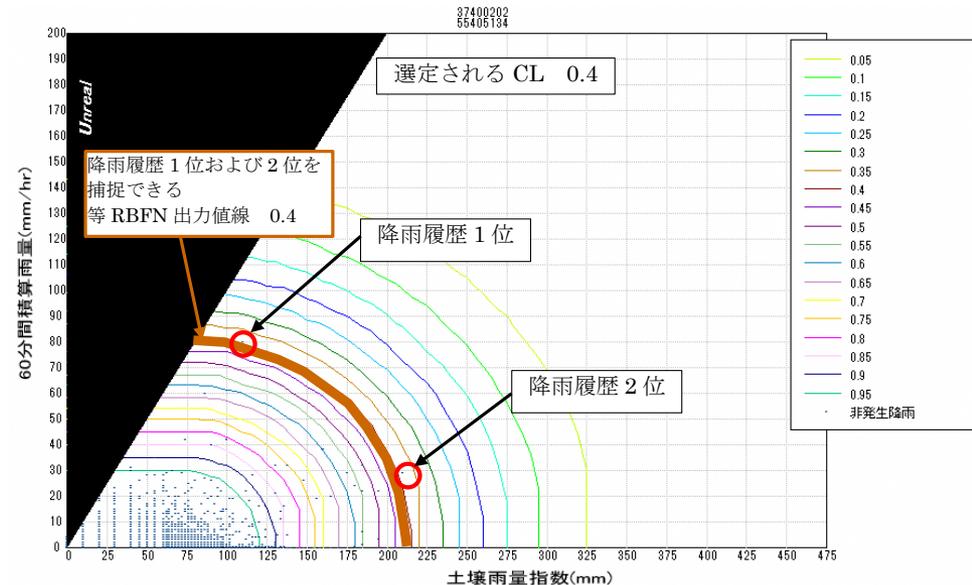
## CL設定方法（第1回検討会からの再検証）

原則として災害捕捉はそのままに降雨履歴1位を捕捉できる等RBFN出力値線をCLとする方針とする。ただし、RBFN値の計算上および1kmメッシュ降雨データの特徴を勘案し、降雨履歴1位が捕捉できる等RBFN出力値線の1つ内側の線をCLとして選定することとする。これにより、降雨履歴2位捕捉よりもCLを原点から遠ざけることができ、かつ将来的な災害見逃しリスクの面からも、安全側を取ることができる。

災害発生メッシュ（降雨履歴1位で災害発生）



災害非発生メッシュ（降雨履歴1位と2位に差がない場合）



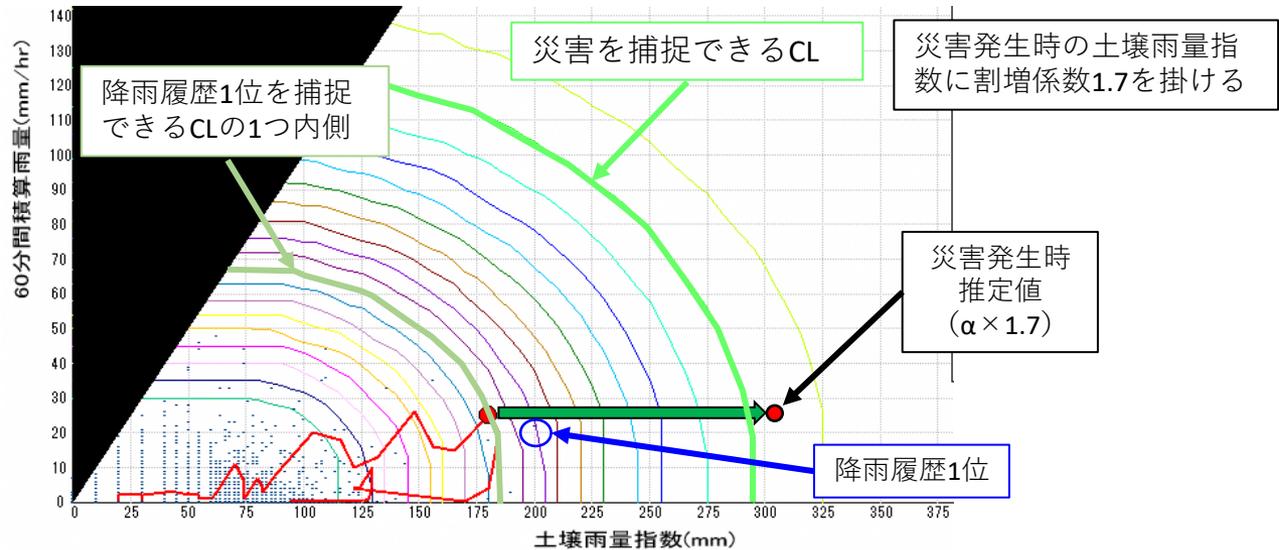
# 2. CL対象災害の選定結果

【地震時暫定基準運用期間中に発生した災害について】

なお、下記の災害をCL対象災害として使用する際には災害発生時の土壌雨量指数に1.7を掛け、そのうえで災害捕捉可能な等RBFN出力値を算出し、降雨履歴1位捕捉の1つ内側の線と比較し、より原点寄りの等RBFN出力値線をCLとする。

地震時暫定基準運用期間中に発生した災害のうちCL対象災害の条件を満たす事例

No.	気象名	災害番号	市町村名	人的・家屋被害	現象名	発生日時	適用暫定基準	割増後土壌雨量指数 $\alpha \times 1.7$	1.7倍時捕捉可能CL	降雨履歴1位捕捉可能CL	降雨履歴1位捕捉の1つ内側	当該メッシュ採用CL	メッシュ番号
1	平成23年台風15号	2011_312	西郷村	0	土石流	2011/9/21 19:00	6割	306	0.10	0.50	0.55	0.55 降雨履歴1位捕捉の1つ内側	55406102
2	平成23年台風15号	2011_299	棚倉町	0	土石流	2011/9/21 19:00	6割	281	0.15	0.45	0.50	0.50 降雨履歴1位捕捉の1つ内側	55404247
3	平成23年台風15号	2011_300	棚倉町	0	土石流	2011/9/21 19:00	6割	281	0.15	0.45	0.50	0.50 降雨履歴1位捕捉の1つ内側	55404247
4	平成23年台風15号	2011_323	棚倉町	0	土石流	2011/9/21 19:00	6割	289	0.10	0.40	0.45	0.45 降雨履歴1位捕捉の1つ内側	55404205
5	平成23年台風15号	2011_325	棚倉町	0	土石流	2011/9/21 19:00	6割	281	0.15	0.50	0.55	0.55 降雨履歴1位捕捉の1つ内側	55404311
6	平成23年台風15号	2011_326	棚倉町	0	土石流	2011/9/21 19:00	6割	281	0.15	0.50	0.55	0.55 降雨履歴1位捕捉の1つ内側	55404311
7	平成23年台風15号	2011_273	白河市	1	がけ崩れ	2011/9/21 19:00	6割	315	0.10	0.35	0.40	0.55 暫定基準運用期間中でないCL対象災害捕捉による	55405147
8	平成23年台風15号	2011_314	白河市	0	土石流	2011/9/21 19:00	6割	289	0.15	0.35	0.40	0.40 降雨履歴1位捕捉の1つ内側	55404217
9	平成23年台風15号	2011_315	白河市	0	土石流	2011/9/21 19:00	6割	289	0.15	0.35	0.40	0.40 降雨履歴1位捕捉の1つ内側	55404271
10	平成24年台風4号	2012_11	いわき市	0	土石流	2012/6/20 1:00	6割	204	0.45	0.55	0.60	0.60 降雨履歴1位捕捉の1つ内側	55404532

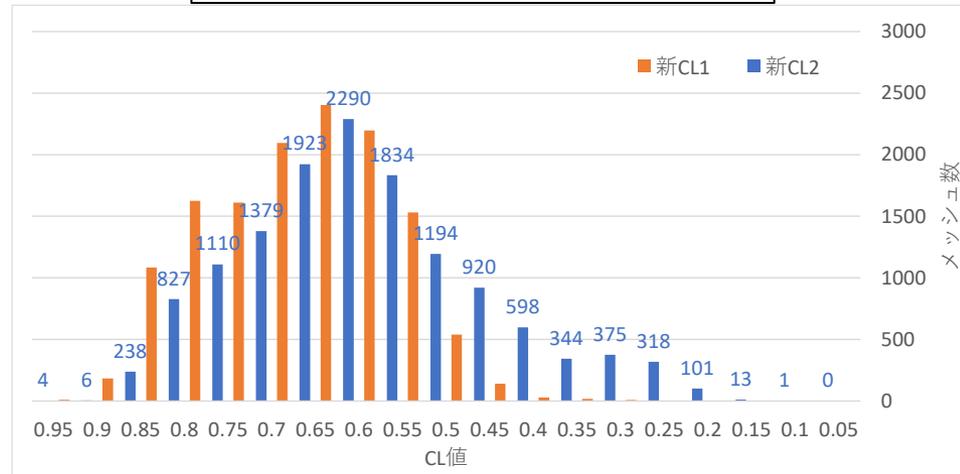


# 3. CLの選定と土壌雨量指数下限値の設定結果

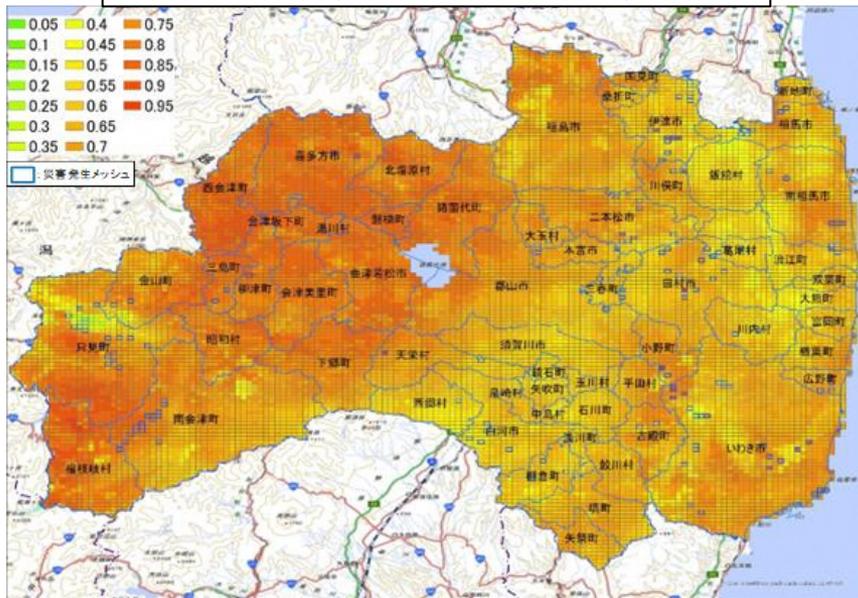
## CL設定結果

CLの設定結果は以下に示すとおりとなる。  
 当初の降雨履歴2位捕捉のCLをCL1、新たに検討した降雨履歴1位捕捉の1つ内側のCLをCL2としている。  
 CL1の平均値0.68に対し、CL2は平均値0.59となり、空振り低減が期待される。  
 降雨履歴1位と2位の差が大きい箇所ほどCLが原点から遠ざかり、土砂災害警戒情報の精度向上が見込める。

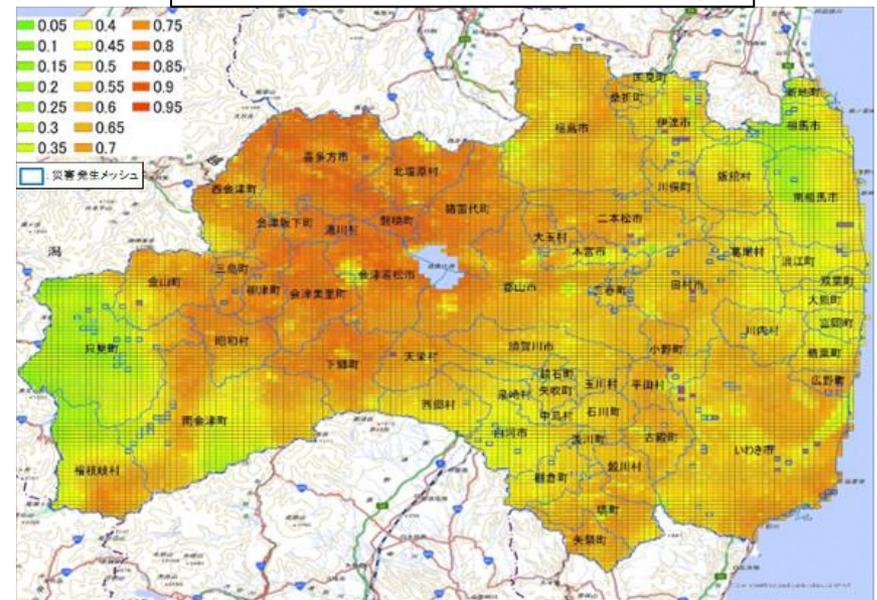
CL値ごとメッシュ数



新CL1 (降雨履歴2位捕捉)



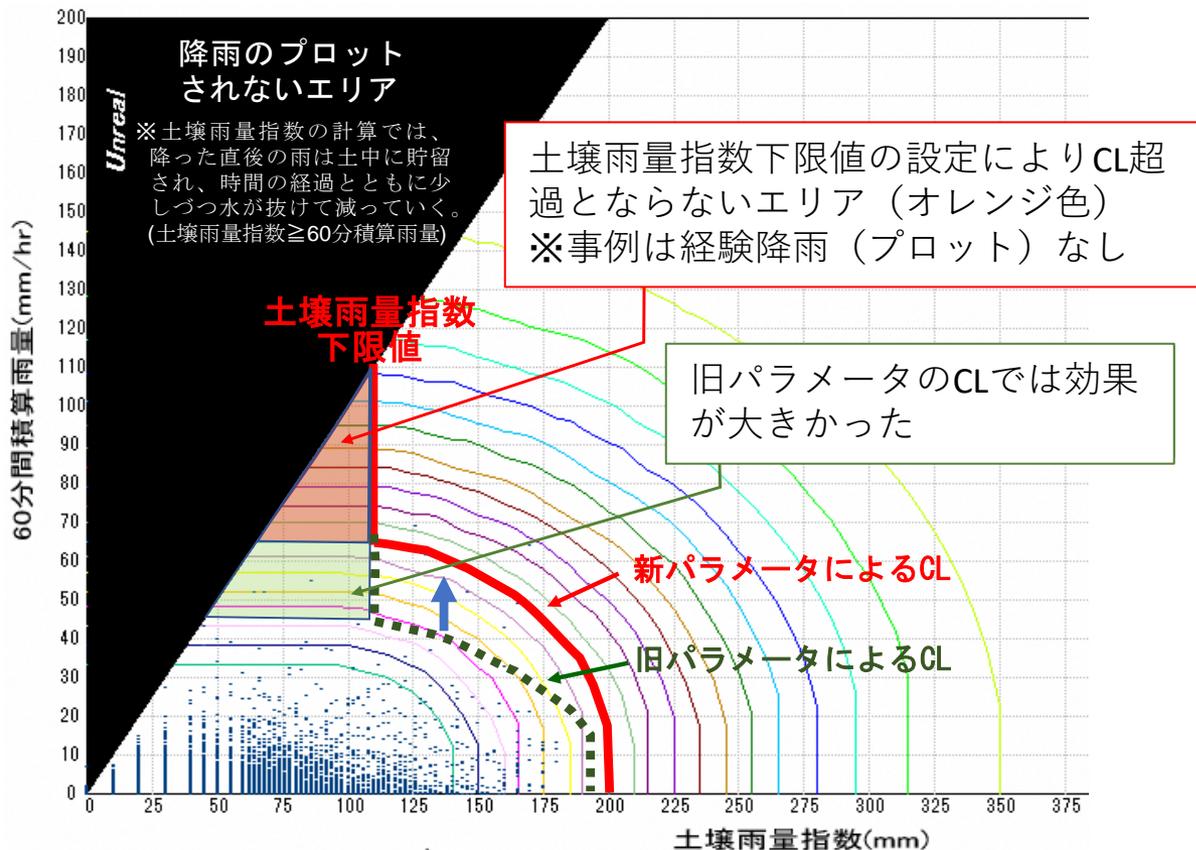
新CL2 (降雨履歴1位の1つ内側)



# 3. CLの選定と土壤雨量指数下限値の設定結果

## 土壤雨量指数下限値設定

土壤雨量指数下限値は、先行降雨の無い夕立など土壤雨量指数が比較的小さいまま短期間で強雨が終了し、災害が発生しづらい降雨による超過を防ぎ、空振りを軽減するために設ける。



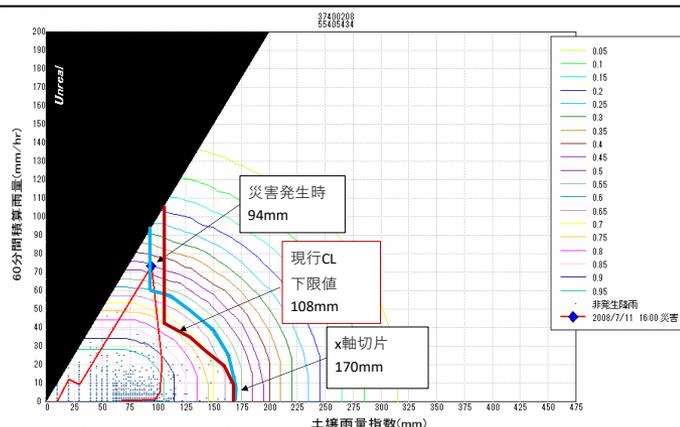
土壤雨量指数下限値設定の効果イメージ

# 3. CLの選定と土壌雨量指数下限値の設定結果

## 土壌雨量指数下限値設定

土壌雨量指数下限値はCLのx軸切片値と災害発生時の土壌雨量指数の割合によって設定する。  
(下限値比率)

全災害発生メッシュの下限値比率を求め、その最低値である55%を全県に適用する手法を検討したが、さらなる土砂災害警戒情報の精度向上のため下限値比率を55%より引き上げる設定について検討する。



項目	下限値設定 同一割合
設定方法	CL対象災害発生時の割合 (土壌雨量指数値/x軸切片値)
設定単位	全メッシュ同一割合 値はメッシュ毎に異なる
設定値	55% (94mm/170mm=55%)
考察	各区分・メッシュの降雨特性を反映できる
	採用する等RBFN出力値線の選定、新たな降雨データを反映した応答局面に応じて、下限値も変更される
	「同一値」に比べ、超過頻度の低減効果は高い

下限値比率下位10メッシュ

市町村	9気象区分	災害No.	1kmメッシュNo.	発生日時	災害発生時雨量	災害発生時土壌雨量指数 A	CL	CL x切片値 B	CL 下限値比率 A/B
古殿町	中通り南部	2008_24	55405434	2008/7/11 16:00	73	94	0.60	170	55%
伊達市	中通り北部	2010_21	56405419	2010/7/6 22:00	42	76	0.85	130	58%
伊達市	中通り北部	2010_20	56405437	2010/7/6 22:00	44	80	0.85	135	59%
伊達市	中通り北部	2010_22	56405510	2010/7/6 22:00	42	78	0.85	130	60%
飯館村	浜通り北部	2010_33	56404522	2010/7/9 19:00	43	90	0.80	140	64%
大玉村	中通り中部	2013_22	56402206	2013/8/5 20:00	67	96	0.70	145	66%
いわき市	浜通り南部	2008_45	55405564	2008/8/29 1:00	72	148	0.45	220	67%
川内村	浜通り中部	2008_53	55405564	2008/8/29 1:00	72	148	0.45	220	67%
大玉村	中通り中部	2013_34	56402216	2013/8/5 20:00	67	100	0.70	145	69%
いわき市	浜通り南部	2012_11	55404532	2012/6/20 1:00	23	120	0.65	170	71%

最小下限値比率

災害発生時土壌雨量指数最小

# 3. CLの選定と土壌雨量指数下限値の設定結果

## 土壌雨量指数下限値設定

災害捕捉率100%を維持し最も安全側である下限値比率55%を採用する手法を検討したが、さらなる土砂災害警戒情報の精度向上のため、下限値比率をさらに大きな値にする方針を検討する。

以下の理由より、最小下限値比率は市町村ごとの最小下限値比率の平均値83%を基本とし、下限を76mm、上限を143mmとする。

- ・市町村ごとに下限値比率を設定した場合、下限値比率100%を超える市町村が8箇所あり、その市町村には下限値比率が適用できない。
- ・9気象区分、市町村ごとの下限値比率を平均すると73%と83%となり、市町村ごとの平均の方が下限値比率が高くなる。そこで、空振り低減効果が高い、市町村ごとの平均値を全県に適用する方針とする。
- ・土壌雨量指数下限値が低くなりすぎると、夕立型降雨による土砂災害警戒情報発表が増加する恐れがあるため、土壌雨量指数下限値の下限を設ける。値はCL対象災害の発生時土壌雨量指数で最も小さい76mmとする。
- ・また、土壌雨量指数下限値が高くなりすぎると、CLがほぼ1本の線となり、土壌雨量指数のみの判定で土砂災害警戒情報が発表されることとなり、RBFN値を用いた土砂災害警戒情報の設定根拠から外れることとなる。そのため、土壌雨量指数下限値の上限値を設けることとする。値は市町村ごとのCL対象災害の発生時土壌雨量指数で最も小さい値の平均値143mmとする。
- ・災害発生メッシュにおいては、災害捕捉を前提とする。そのため、土壌雨量指数下限値の設定により災害捕捉が不可能となった場合は、土壌雨量指数下限値を引き下げて対応する。

※9気象区分とは気象庁が設定した気象予報のための区分である（例：会津南部、浜通り中部等）

### 3. CLの選定と土壌雨量指数下限値の設定結果

#### 土壌雨量指数下限値設定

下記の17メッシュは災害捕捉可能な下限値比率が83%より低いため、災害が捕捉できる位置まで土壌雨量指数下限値を引き下げた。

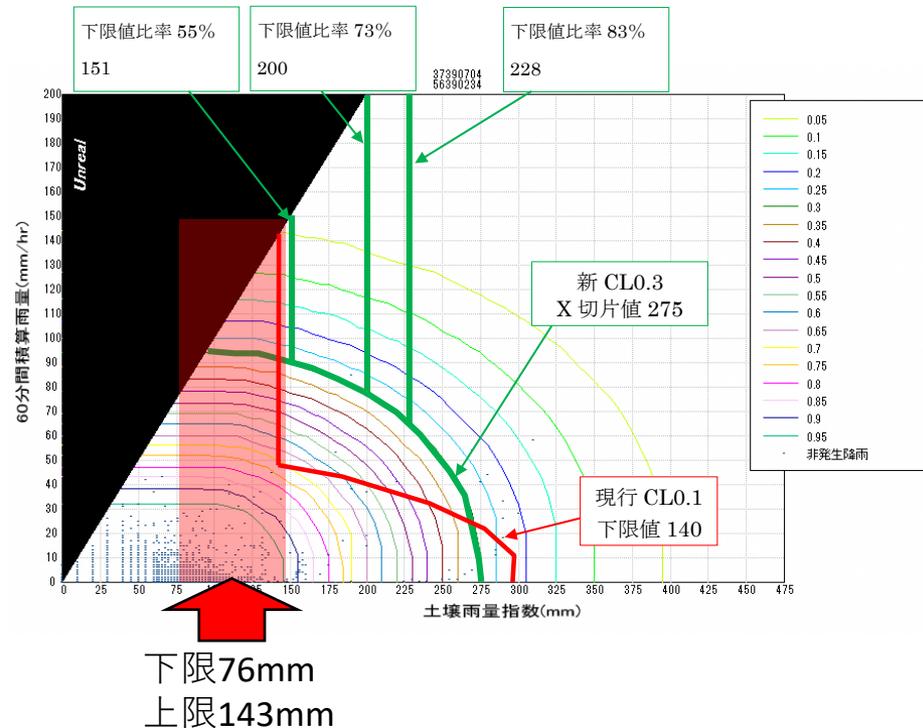
1 kmメッシュ No.	市町村等	CL	災害捕捉可能な 下限値比率	土壌雨量 指数下限値
55405434	古殿町	0.55	55%	97
56405419	伊達市	0.85	58%	76
56405437	伊達市	0.85	59%	80
56405510	伊達市	0.85	60%	78
56404522	飯舘村	0.8	64%	90
56402206	本宮市	0.6	66%	109
55405564	いわき市	0.45	67%	143
56402216	大玉村	0.55	69%	117
55404532	いわき市	0.6	71%	124
55404627	いわき市	0.85	71%	92
56402410	本宮市	0.6	73%	120
55404686	いわき市	0.75	76%	118
56402238	大玉村	0.65	77%	120
56402443	二本松市	0.75	79%	110
55404657	いわき市	0.75	79%	118
56402226	大玉村	0.6	80%	132
55406558	いわき市	0.55	81%	143

# 3. CLの選定と土壌雨量指数下限値の設定結果

## 土壌雨量指数下限値設定

最小下限値比率は市町村ごとの最小下限値比率の**平均値83%**とし、下限を76mm、上限を143mmとする。

市町村および9気象区分ごとに災害捕捉率100%を維持できる最小の下限値比率一覧



市町村	市町村ごとの最小下限値比率
古殿町	55%
伊達市	58%
飯舘村	64%
大玉村	66%
いわき市	67%
川内村	67%
本宮市	73%
二本松市	79%
天栄村	85%
只見町	90%
喜多方市	91%
棚倉町	92%
白河市	92%
浪江町	92%
金山町	96%
三島町	97%
田村市	97%
葛尾村	97%
三春町	98%
平均	83%

9気象区分	最小下限値比率
会津中部	96%
会津南部	90%
会津北部	91%
中通り中部	66%
中通り南部	55%
中通り北部	58%
浜通り中部	67%
浜通り南部	67%
浜通り北部	64%
平均	73%

採用する下限値比率

# 4. 市町村意見を踏まえた除外メッシュの設定結果

## 除外メッシュ設定

空振り防止のため、自然的・社会的条件を踏まえ、土砂災害の危険性が認められないメッシュをCL適用対象から除外する。現行では5kmメッシュ単位で除外メッシュを設定していたが、今回の見直しではCLの設定単位に合わせて1kmメッシュで除外メッシュの設定を行う。

条件は現行の①～⑦に加え、新たに⑧～⑩を追加する。

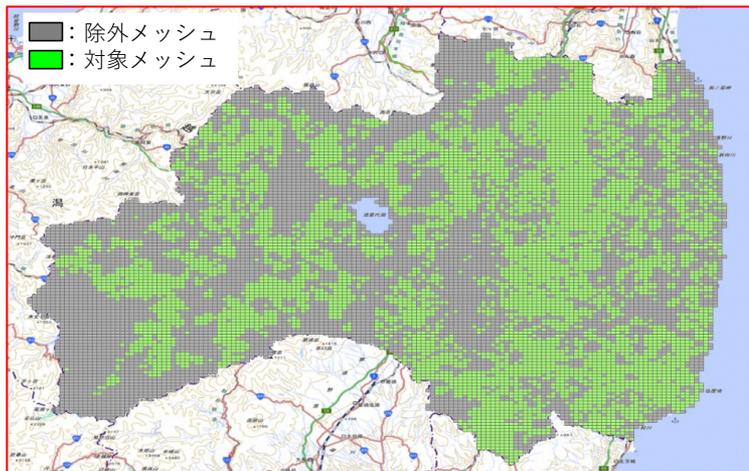
また、除外メッシュの設定にあたっては市町村照会を実施し、最終的な除外メッシュを決定するものとする。

- ①土石流危険渓流の流域
- ②土石流危険渓流の想定氾濫区域
- ③急傾斜地崩壊危険箇所の斜面の範囲
- ④急傾斜地崩壊危険箇所の崩壊の影響を受けると想定される範囲
- ⑤地すべり危険箇所
- ⑥地すべり危険箇所の影響を受けると想定される範囲
- ⑦災害発生箇所(1,931件)
- ⑧土砂災害警戒区域(土石流、急傾斜、地すべり)
- ⑨土砂災害警戒区域(土石流)の流域

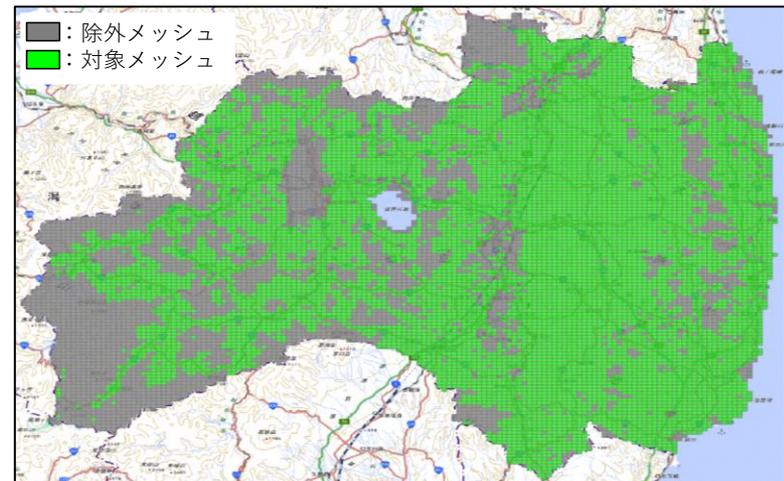
第1回検討会決定事項

※⑩30°以上かつ5m以上の斜面があり、さらに25m<sup>2</sup>以上の建物か避難路が有る } 第2回検討会で追加

※第1回検討会で議論した中抜け防止検討の結果、急傾斜地があり、かつ居室を有する建物又は避難路（一時避難として利用する可能性が低い自動車専用道路を除く）があるメッシュを追加した



第1回検討会 除外6,320個（全体の約47%除外）



市町村照会前 除外4,149個（全体の約31%除外）

# 4. 市町村意見を踏まえた除外メッシュの設定結果

## 市町村照会

以下の表は市町村照会結果における主な意見と、除外メッシュとするかの判断とした一部抜粋である。59市町村のうち35市町村から266メッシュについての意見があった。

市町村名	メッシュ番号	市町村意見 【砂防課聞き取り結果】	砂防課確認結果	理由分類	対象・除外
葛尾村	56402545	除外→対象 急傾斜地と現住の人家がある 【現地確認済み 斜面有り】	斜面有り	急傾斜地及び人家等があるため対象	対象
会津美里町	56391671	除外→対象 人家あり（仏沢地区） 【地形データ確認の上判断】	地形データで30度5m斜面を確認	急傾斜地及び人家等があるため対象	対象
郡山市	56401152	除外→対象 マンション、店舗等があるため 【地形データ確認の上判断】	地形データで30度5m斜面を確認	急傾斜地及び人家等があるため対象	対象
下郷町	55396679	除外→対象 避難路がある 【地形データ確認の上判断】	地形データで30度5m斜面を確認	急傾斜地及び地域防災計画等に位置づけられた（予定）路線があるため対象	対象
郡山市	56402233	未確認 本市のエリア外（メッシュ右上）に人家があるため確認が必要 【大玉村と確認する、地形データ確認の上判断】	大玉村確認 住居あり 地形データで30度5m斜面を確認	急傾斜地及び人家等があるため対象	対象
天栄村	55407004	除外→対象 観光施設があるため。 【ブリティッシュヒルズ（ホテル等、居住施設あり）、地形データ確認の上判断】】	地形データで30度5m斜面を確認	急傾斜地及び人家があるため対象	対象
伊達市	56406449	対象→除外 （除外すべき）土砂災害の対象とするような山・崖・溪流がないため。	河川堤防の法面を地形データで拾っている可能性がある。	土砂災害の恐れがある地形がないため除外	除外
玉川村	55406322	除外→対象 人家がある為 【地形データ確認の上判断】	地形データで30度5m斜面がない	急傾斜地がないため除外	除外
郡山市	56402223	除外→対象 民間施設（ゴルフ場）があるため	居住施設ではない	人家等がないため除外	除外
二本松市	56403428	除外→対象 夏無沼キャンプ場があり、多くの方が利用するため。	居住施設ではない	人家等がないため除外	除外
下郷町	55396713	除外→対象 観光地までの道路がある 【居住施設ではない、一時避難として利用する避難路ではない】	一時避難として利用する路線ではない	一時避難先への避難路では無いため除外	除外

最終判断	メッシュ数
除外から対象にしたメッシュ	79個 (22市町村)
対象から除外にしたメッシュ	58個 (11市町村)
計	21対象メッシュ増加

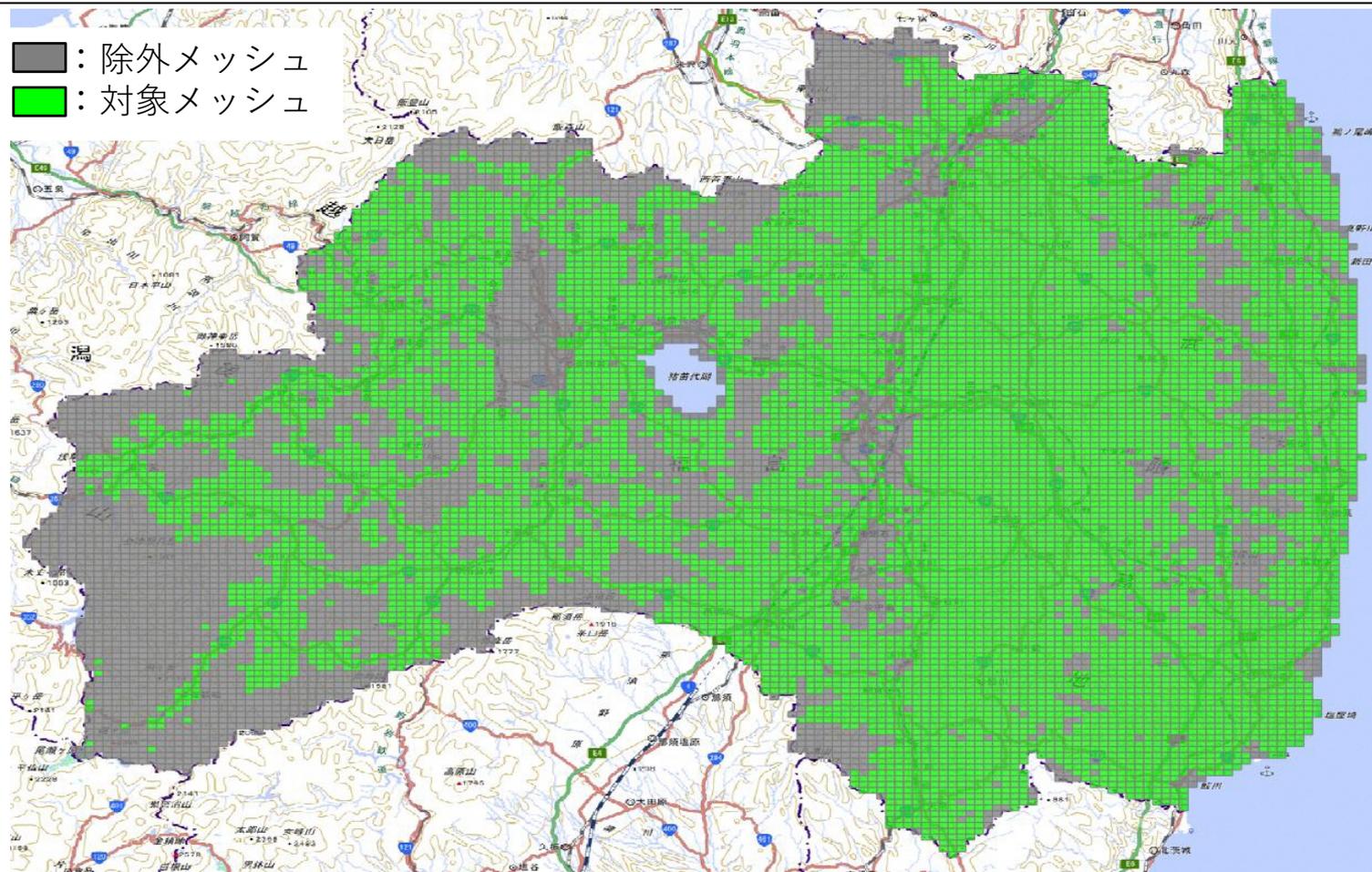
最終メッシュ数  
 対象 9,347個  
 除外 4,128個

# 4. 市町村意見を踏まえた除外メッシュの設定結果

## 市町村照会

条件に基づき設定した除外メッシュについて詳細図を作成し、市町村に各メッシュの人家の有無や、避難路としている路線の確認について照会を依頼した。

以下の図は市町村照会結果を反映したもので4,128個(全体の約31%)を除外している。



市町村照会后 除外メッシュ

# 5. 見直しCLと現行CLの比較について

## 見直しCLと現行CLの比較

現行CLと見直しCLを比較するため、市町村ごとの超過頻度算定結果を以下に示す。  
 超過頻度（回/年）は、現行CLおよび新CLに対し2006年4月～2021年12月までの実際の降雨データを与え、CLを何回超過したかを算出し、1年毎の値として整理した。  
 なお、いずれも土壌雨量指数下限値および除外メッシュを適用した状態である。

超過頻度	現行CL	新CL
最大値 (回/年)	<b>7.6</b> (いわき市)	<b>1.4</b> (いわき市)
平均値 (回/年)	<b>1.7</b> (全市町村平均)	<b>0.3</b> (全市町村平均)

現行CL（細分区域単位 5kmメッシュ）



見直しCL（1kmメッシュ単位）





## 6. 今後の予定

### 新CLへの移行予定

令和4年10月12日

新CLに関するWEB市町村説明会

令和4年11月4日

福島地方気象台にCLデータ提出

令和5年5月

新CL運用開始