

4. 土砂災害警戒情報や避難勧告等の経時的な関係

土砂災害警戒情報や避難勧告（自主避難）と土砂災害の時間的關係を整理し、避難勧告の発令や自主避難がどのようなタイミングで行われているかを分析した。

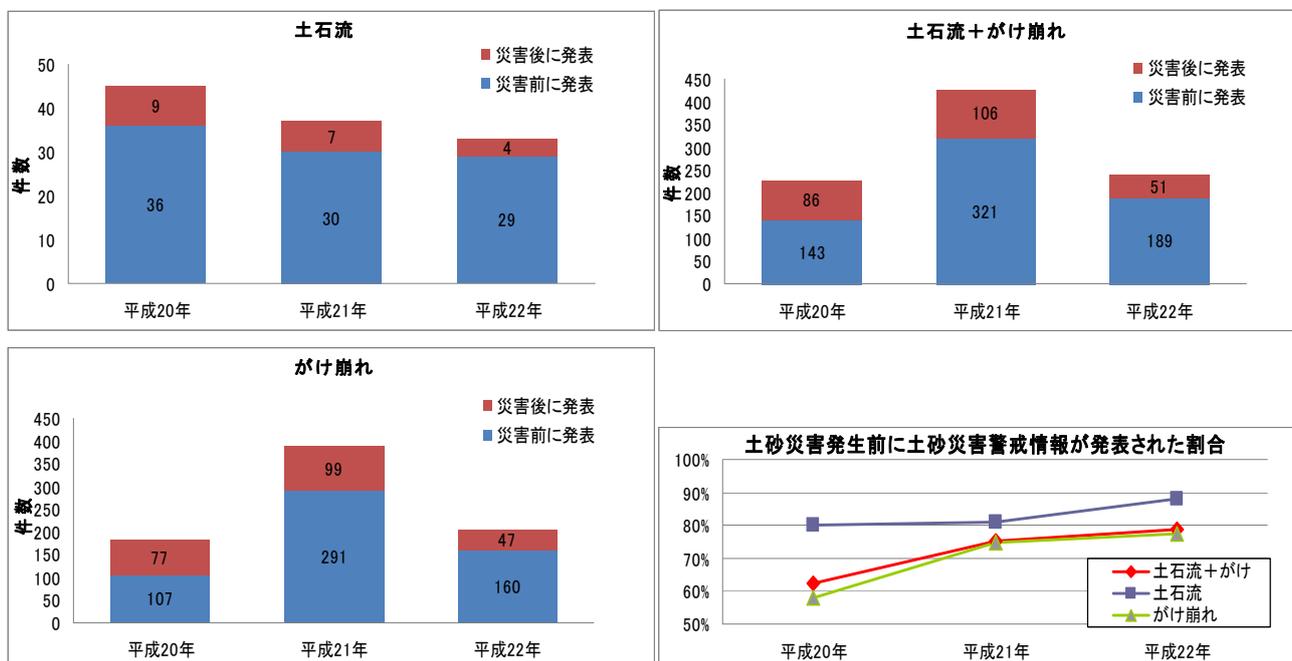


図4-1 土砂災害警戒情報の発表と土砂災害の前後関係 (H20-22)

表4-1 土砂災害警戒情報の発表と土砂災害発生の前後関係

土石流1件+がけ崩れ1件以上				
	災害前に発表	災害後に発表	計	災害前
平成20年	143	86	229	62%
平成21年	321	106	427	75%
平成22年	189	51	240	79%

土石流1件以上				
	災害前に発表	災害後に発表	計	災害前
平成20年	36	9	45	80%
平成21年	30	7	37	81%
平成22年	29	4	33	88%

がけ崩れ1件以上				
	災害前に発表	災害後に発表	計	災害前
平成20年	107	77	184	58%
平成21年	291	99	390	75%
平成22年	160	47	207	77%

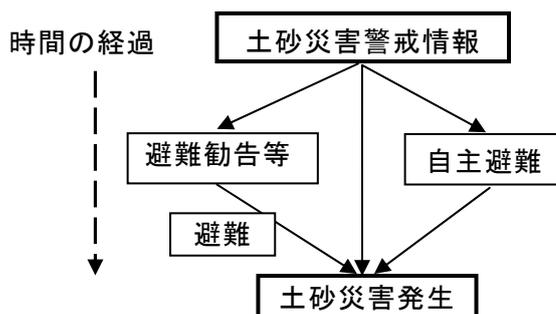


図 4-2 土砂災害警戒情報・避難勧告等・災害発生の時間的關係の概念図

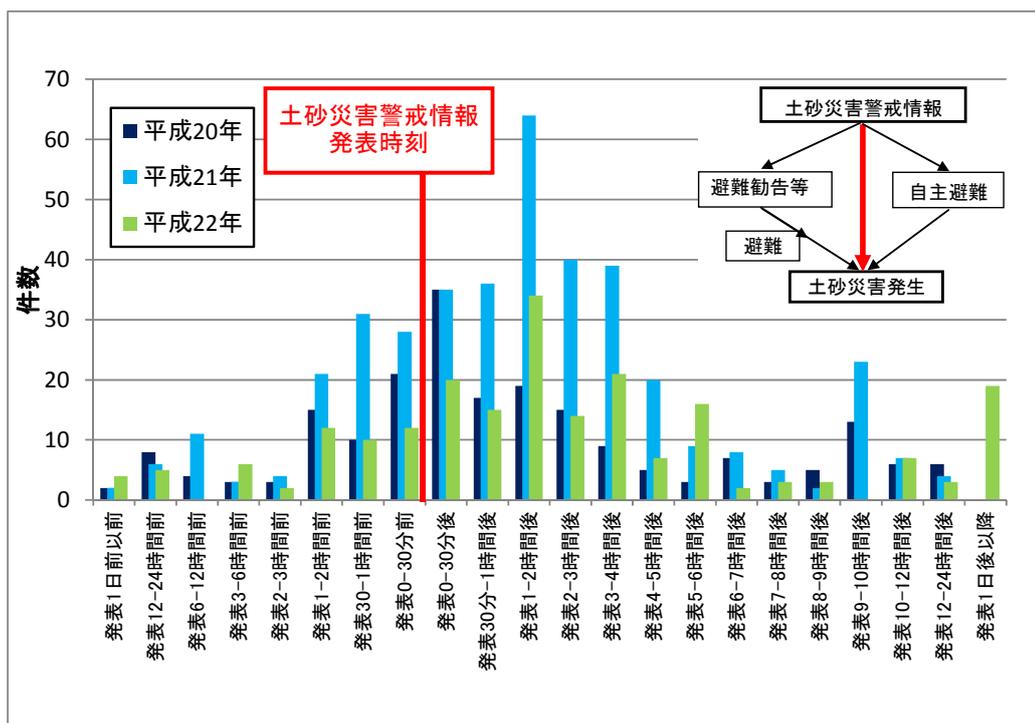


図4-3 土砂災害警戒情報の発表と土砂災害発生時刻の関係 (H20-22)

表4-2 土砂災害警戒情報の発表と土砂災害発生時刻の関係 (H20-22)

	平成20年	平成21年	平成22年	合計	割合	累積
発表1日以前	2	2	4	8	1%	1%
発表12-24時間前	8	6	5	19	2%	3%
発表6-12時間前	4	11	0	15	2%	5%
発表3-6時間前	3	3	6	12	1%	7%
発表2-3時間前	3	4	2	9	1%	8%
発表1-2時間前	15	21	12	48	6%	14%
発表30-1時間前	10	31	10	51	6%	20%
発表0-30分前	21	28	12	61	7%	27%
発表0-30分後	35	35	20	90	11%	38%
発表30分-1時間後	17	36	15	68	8%	46%
発表1-2時間後	19	64	34	117	14%	61%
発表2-3時間後	15	40	14	69	8%	69%
発表3-4時間後	9	39	21	69	8%	77%
発表4-5時間後	5	20	7	32	4%	81%
発表5-6時間後	3	9	16	28	3%	85%
発表6-7時間後	7	8	2	17	2%	87%
発表7-8時間後	3	5	3	11	1%	88%
発表8-9時間後	5	2	3	10	1%	89%
発表9-10時間後	13	23	0	36	4%	94%
発表10-12時間後	6	7	7	20	2%	96%
発表12-24時間後	6	4	3	13	2%	98%
発表1日後以降	0	0	19	19	2%	100%
計	209	398	215	822	100%	

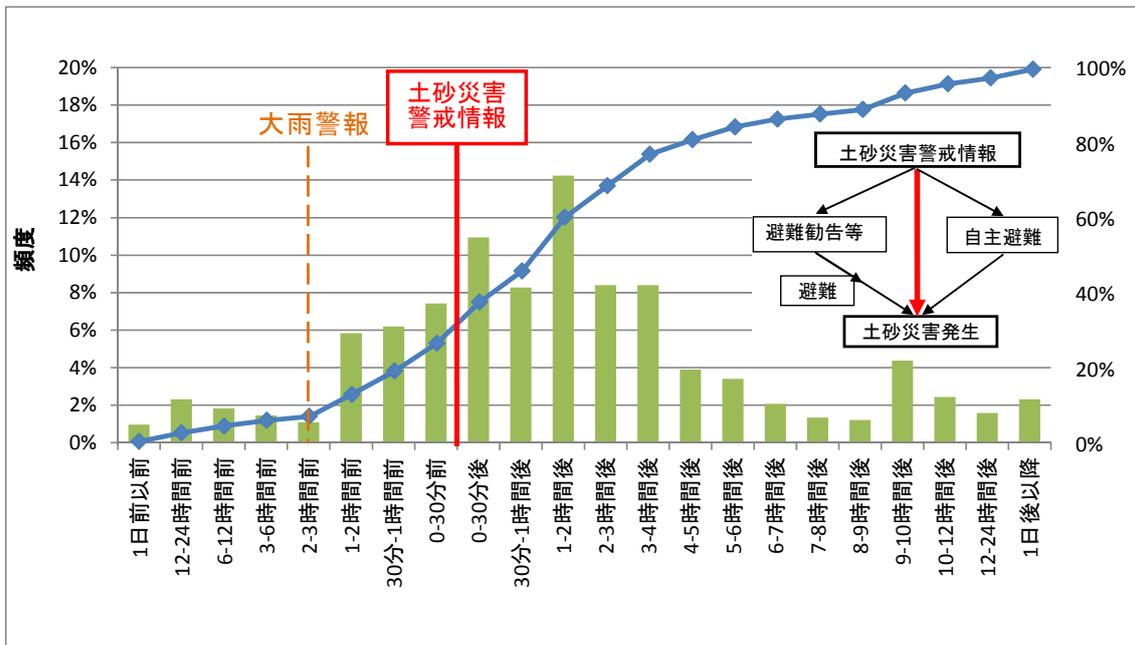


図4-4 土砂災害警戒情報の発表と土砂災害発生の時刻の関係(H20-22平均)

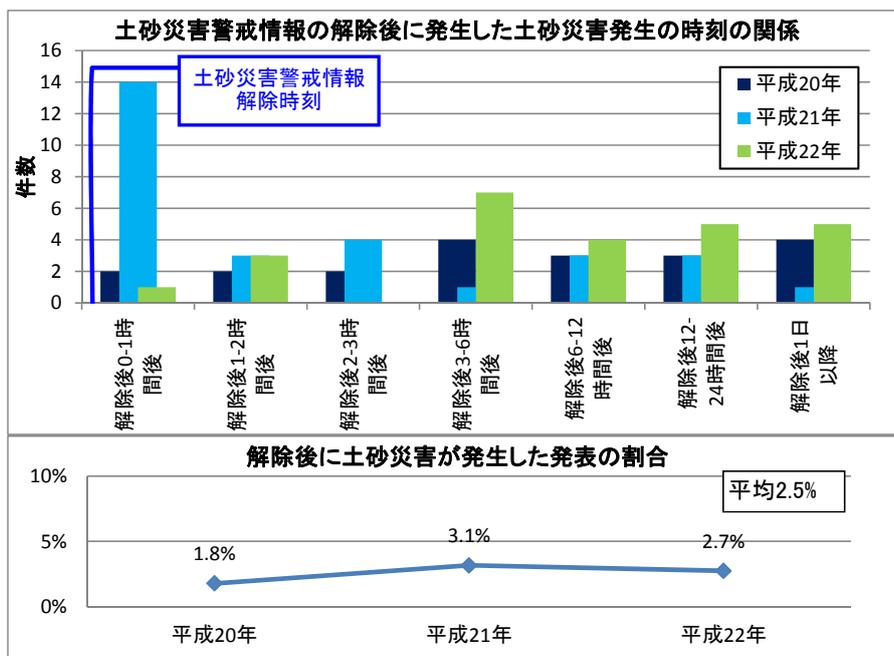


図4-5 土砂災害警戒情報の解除後に発生した土砂災害の時刻の関係(H20-22)

表4-3 土砂災害警戒情報の解除時刻と災害発生時刻の関係の推移(H20-22)

	平成20年	平成21年	平成22年	合計	割合
解除後0-1時間後	2	14	1	17	23%
解除後1-2時間後	2	3	3	8	11%
解除後2-3時間後	2	4	0	6	8%
解除後3-6時間後	4	1	7	12	16%
解除後6-12時間後	3	3	4	10	14%
解除後12-24時間後	3	3	5	11	15%
解除後1日以降	4	1	5	10	14%
計	20	29	25	74	100%
全発表数	1129	922	914	2965	
発表後に災害が発生の割合	1.8%	3.1%	2.7%	2.5%	

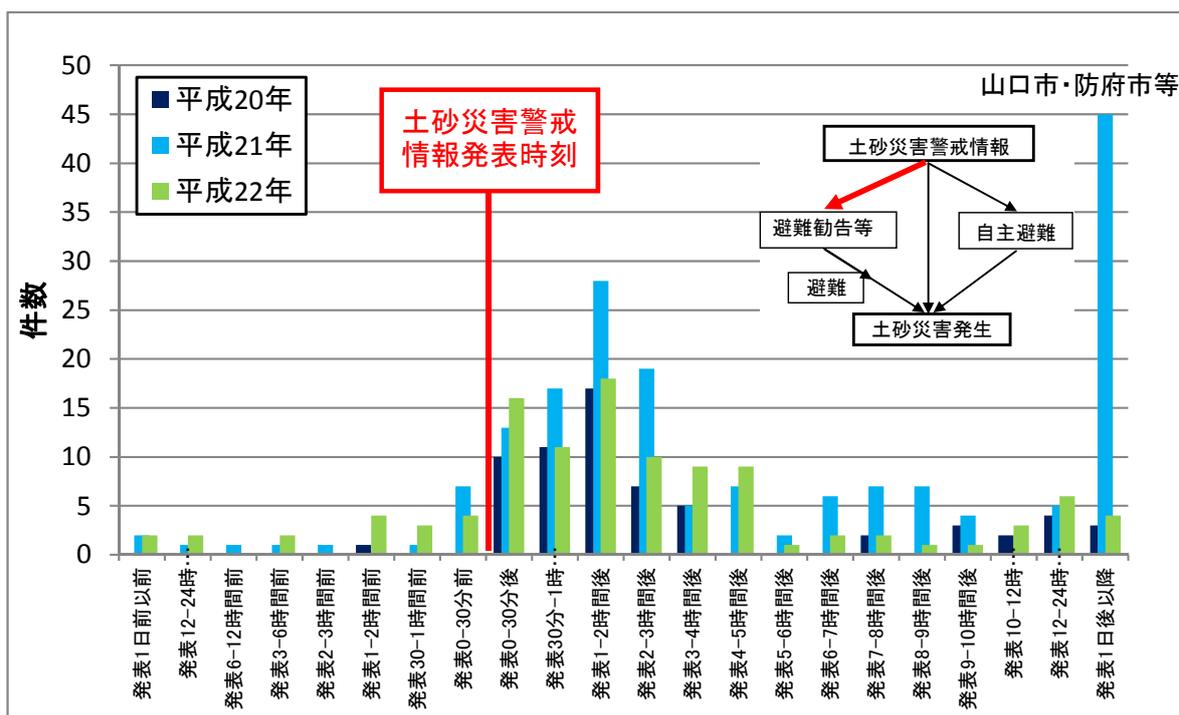


図4-6 土砂災害警戒情報の発表と避難勧告等の時刻の関係 (H20-22)

表4-4 土砂災害警戒情報の発表と避難勧告等の時刻の関係 (H20-22)

	平成20年	平成21年	平成22年
発表1日前以前	0	2	2
発表12-24時間前	0	1	2
発表6-12時間前	0	1	0
発表3-6時間前	0	1	2
発表2-3時間前	0	1	0
発表1-2時間前	1	0	4
発表30-1時間前	0	1	3
発表0-30分前	0	7	4
発表0-30分後	10	13	16
発表30分-1時間後	11	17	11
発表1-2時間後	17	28	18
発表2-3時間後	7	19	10
発表3-4時間後	5	5	9
発表4-5時間後	0	7	9
発表5-6時間後	0	2	1
発表6-7時間後	0	6	2
発表7-8時間後	2	7	2
発表8-9時間後	0	7	1
発表9-10時間後	3	4	1
発表10-12時間後	2	0	3
発表12-24時間後	4	5	6
発表1日後以降	3	45	4
計	65	179	110

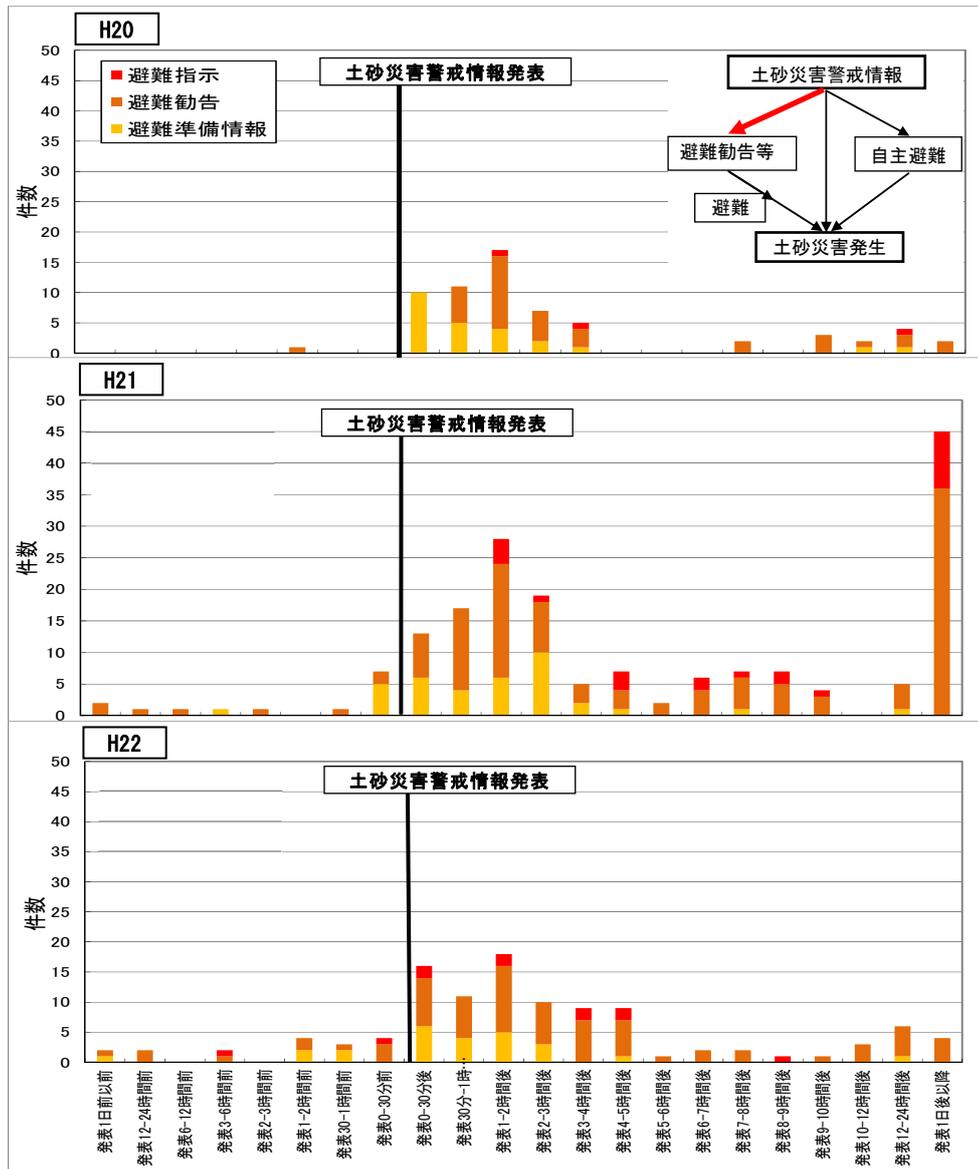


図4-7 土砂災害警戒情報の発表と避難準備情報・勧告・指示の時刻の関係 (H20-22)

表4-5 土砂災害警戒情報の発表と避難準備情報・勧告・指示の時刻の関係 (H20-22)

	平成20年			平成21年			平成22年		
	避難準備情報	避難勧告	避難指示	避難準備情報	避難勧告	避難指示	避難準備情報	避難勧告	避難指示
発表1日前以前	0	0	0	0	2	0	1	1	0
発表12-24時間前	0	0	0	0	1	0	0	2	0
発表6-12時間前	0	0	0	0	1	0	0	0	0
発表3-6時間前	0	0	0	1	0	0	0	1	1
発表2-3時間前	0	0	0	0	1	0	0	0	0
発表1-2時間前	0	1	0	0	0	0	2	2	0
発表30-1時間前	0	0	0	0	1	0	2	1	0
発表0-30分前	0	0	0	5	2	0	0	3	1
発表0-30分後	10	0	0	6	7	0	6	8	2
発表30分-1時間後	5	6	0	4	13	0	4	7	0
発表1-2時間後	4	12	1	6	18	4	5	11	2
発表2-3時間後	2	5	0	10	8	1	3	7	0
発表3-4時間後	1	3	1	2	3	0	0	7	2
発表4-5時間後	0	0	0	1	3	3	1	6	2
発表5-6時間後	0	0	0	0	2	0	0	1	0
発表6-7時間後	0	0	0	0	4	2	0	2	0
発表7-8時間後	0	2	0	1	5	1	0	2	0
発表8-9時間後	0	0	0	0	5	2	0	0	1
発表9-10時間後	0	3	0	0	3	1	0	1	0
発表10-12時間後	1	1	0	0	0	0	0	3	0
発表12-24時間後	1	2	1	1	4	0	1	5	0
発表1日後以降	0	2	1	0	36	9	0	4	0
計	24	37	4	37	119	23	25	74	11

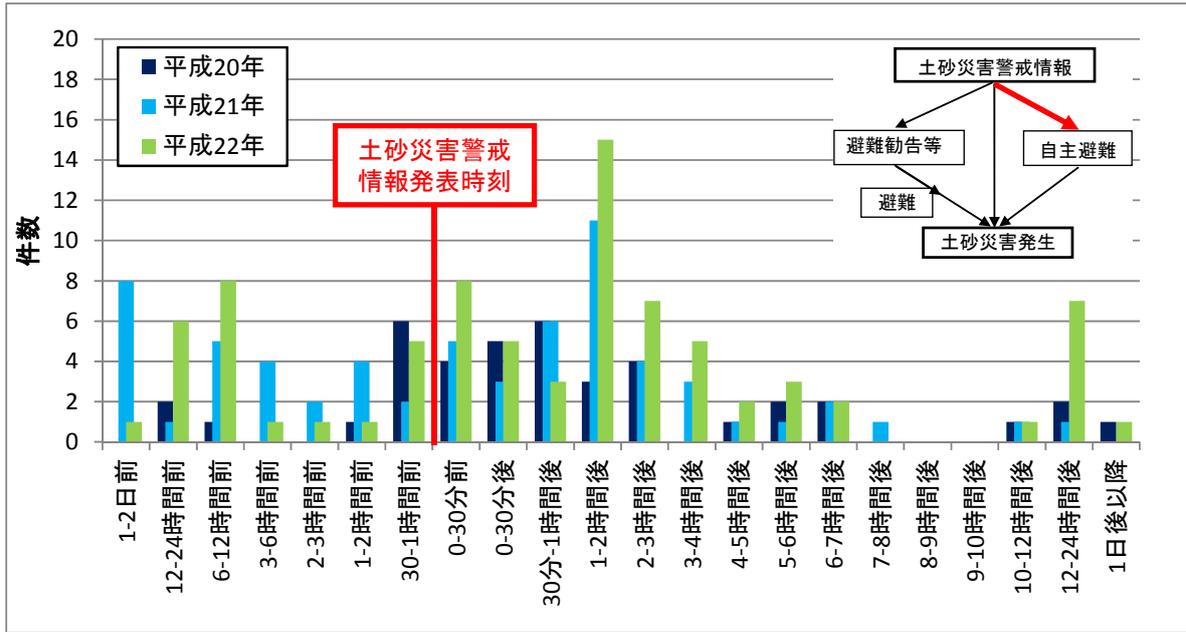


図4-8 土砂災害警戒情報の発表と自主避難の時刻の関係 (H20-22)

表4-6 土砂災害警戒情報の発表と自主避難の時刻の関係 (H20-22)

	平成20年	平成21年	平成22年
1-2日前	0	8	1
12-24時間前	2	1	6
6-12時間前	1	5	8
3-6時間前	0	4	1
2-3時間前	0	2	1
1-2時間前	1	4	1
30-1時間前	6	2	5
0-30分前	4	5	8
0-30分後	5	3	5
30分-1時間後	6	6	3
1-2時間後	3	11	15
2-3時間後	4	4	7
3-4時間後	0	3	5
4-5時間後	1	1	2
5-6時間後	2	1	3
6-7時間後	2	2	2
7-8時間後	0	1	0
8-9時間後	0	0	0
9-10時間後	0	0	0
10-12時間後	1	1	1
12-24時間後	2	1	7
1日後以降	1	0	1
計	41	65	82

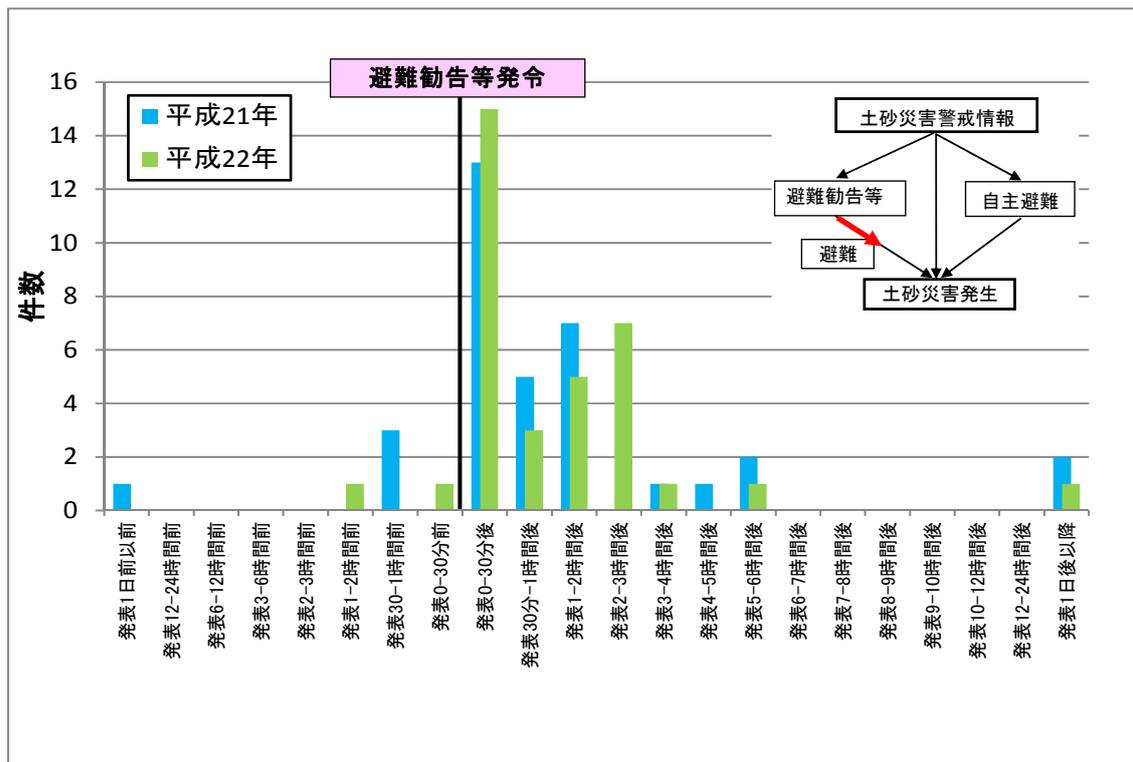


図4-9 避難勧告等の発令と避難の時刻の関係 (H21-22)

表4-7 避難勧告等の発令と避難の時刻の関係 (H21-22)

	平成21年	平成22年
発表1日前以前	1	0
発表12-24時間前	0	0
発表6-12時間前	0	0
発表3-6時間前	0	0
発表2-3時間前	0	0
発表1-2時間前	0	1
発表30-1時間前	3	0
発表0-30分前	0	1
発表0-30分後	13	15
発表30分-1時間後	5	3
発表1-2時間後	7	5
発表2-3時間後	0	7
発表3-4時間後	1	1
発表4-5時間後	1	0
発表5-6時間後	2	1
発表6-7時間後	0	0
発表7-8時間後	0	0
発表8-9時間後	0	0
発表9-10時間後	0	0
発表10-12時間後	0	0
発表12-24時間後	0	0
発表1日後以降	2	1
計	35	35

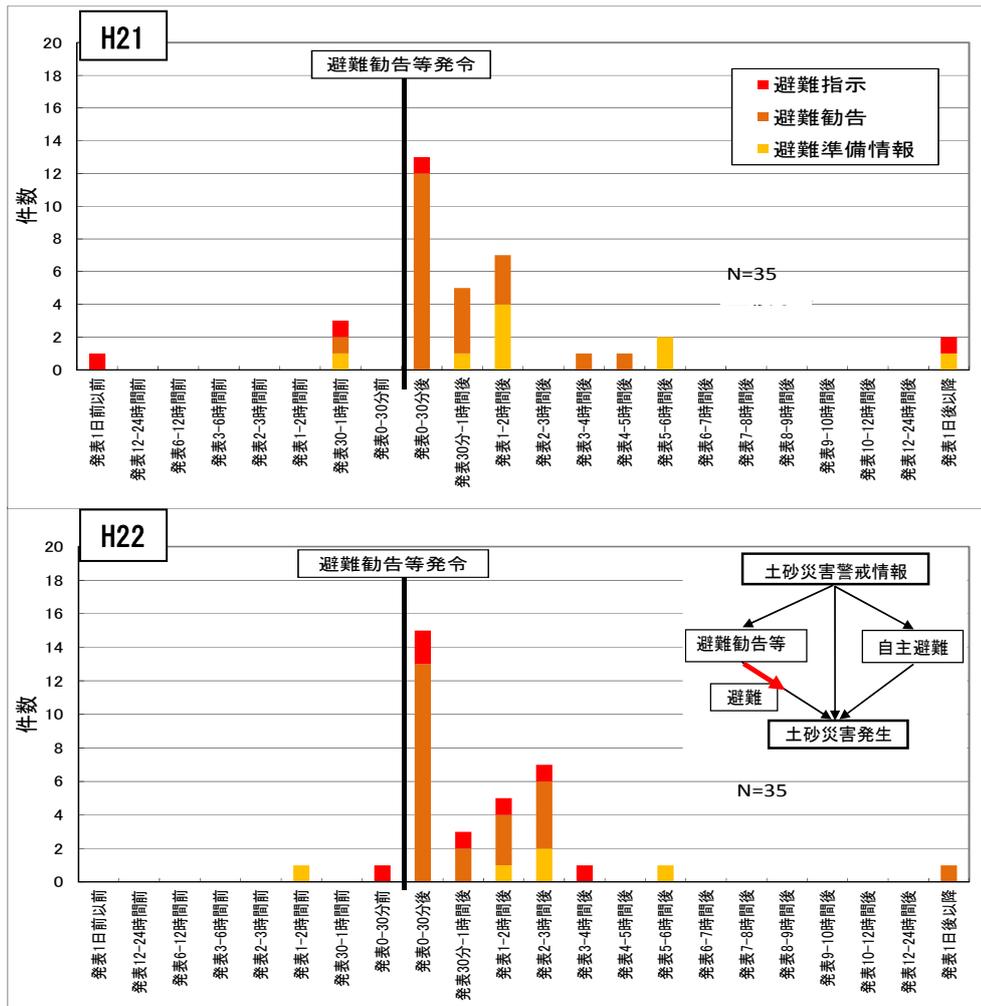


図4-10 避難準備情報・勧告・指示と避難の関係 (H21-22)

表4-8 避難準備情報・勧告・指示と避難の関係 (H21-22)

	平成21年			平成22年		
	避難準備情報	避難勧告	避難指示	避難準備情報	避難勧告	避難指示
発表1日前以前	0	0	1	0	0	0
発表12-24時間前	0	0	0	0	0	0
発表6-12時間前	0	0	0	0	0	0
発表3-6時間前	0	0	0	0	0	0
発表2-3時間前	0	0	0	0	0	0
発表1-2時間前	0	0	0	1	0	0
発表30-1時間前	1	1	1	0	0	0
発表0-30分前	0	0	0	0	0	1
発表0-30分後	0	12	1	0	13	2
発表30分-1時間後	1	4	0	0	2	1
発表1-2時間後	4	3	0	1	3	1
発表2-3時間後	0	0	0	2	4	1
発表3-4時間後	0	1	0	0	0	1
発表4-5時間後	0	1	0	0	0	0
発表5-6時間後	2	0	0	1	0	0
発表6-7時間後	0	0	0	0	0	0
発表7-8時間後	0	0	0	0	0	0
発表8-9時間後	0	0	0	0	0	0
発表9-10時間後	0	0	0	0	0	0
発表10-12時間後	0	0	0	0	0	0
発表12-24時間後	0	0	0	0	0	0
発表1日後以降	1	0	1	0	1	0
計	9	22	4	5	23	7

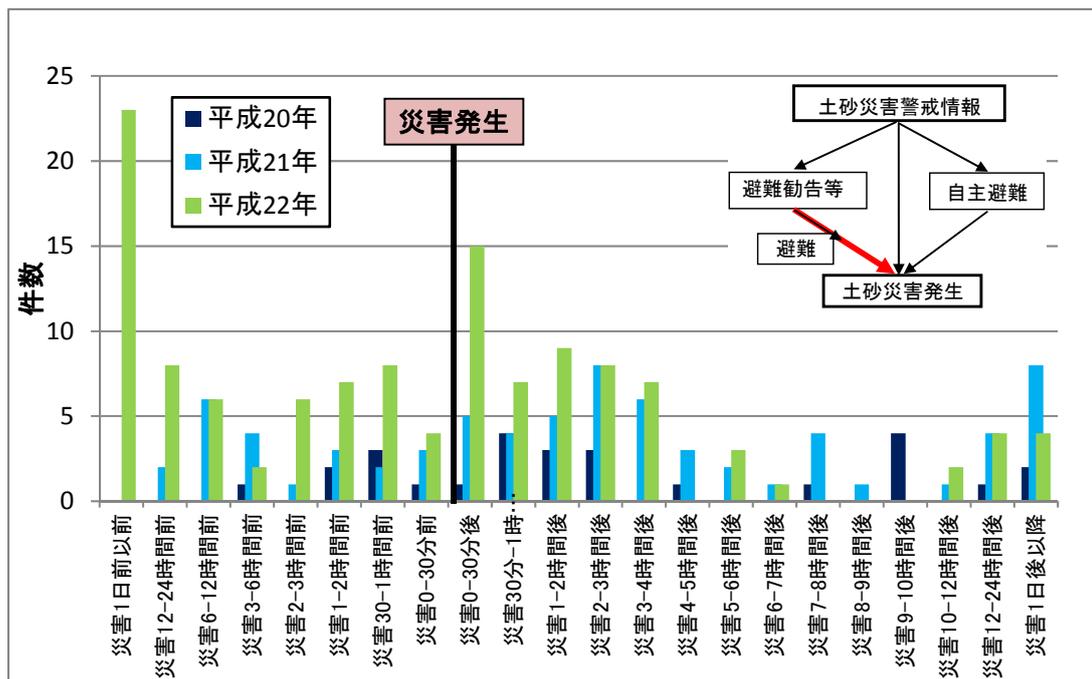


図4-11 災害発生と避難勧告等の時刻の関係(H20-22)

表4-9 災害発生と避難勧告等の時刻の関係(H20-22)

	平成20年	平成21年	平成22年
災害1日前以前	0	0	23
災害12-24時間前	0	2	8
災害6-12時間前	0	6	6
災害3-6時間前	1	4	2
災害2-3時間前	0	1	6
災害1-2時間前	2	3	7
災害30-1時間前	3	2	8
災害0-30分前	1	3	4
災害0-30分後	1	5	15
災害30分-1時間後	4	4	7
災害1-2時間後	3	5	9
災害2-3時間後	3	8	8
災害3-4時間後	0	6	7
災害4-5時間後	1	3	0
災害5-6時間後	0	2	3
災害6-7時間後	0	1	1
災害7-8時間後	1	4	0
災害8-9時間後	0	1	0
災害9-10時間後	4	0	0
災害10-12時間後	0	1	2
災害12-24時間後	1	4	4
災害1日後以降	2	8	4
計	27	73	124

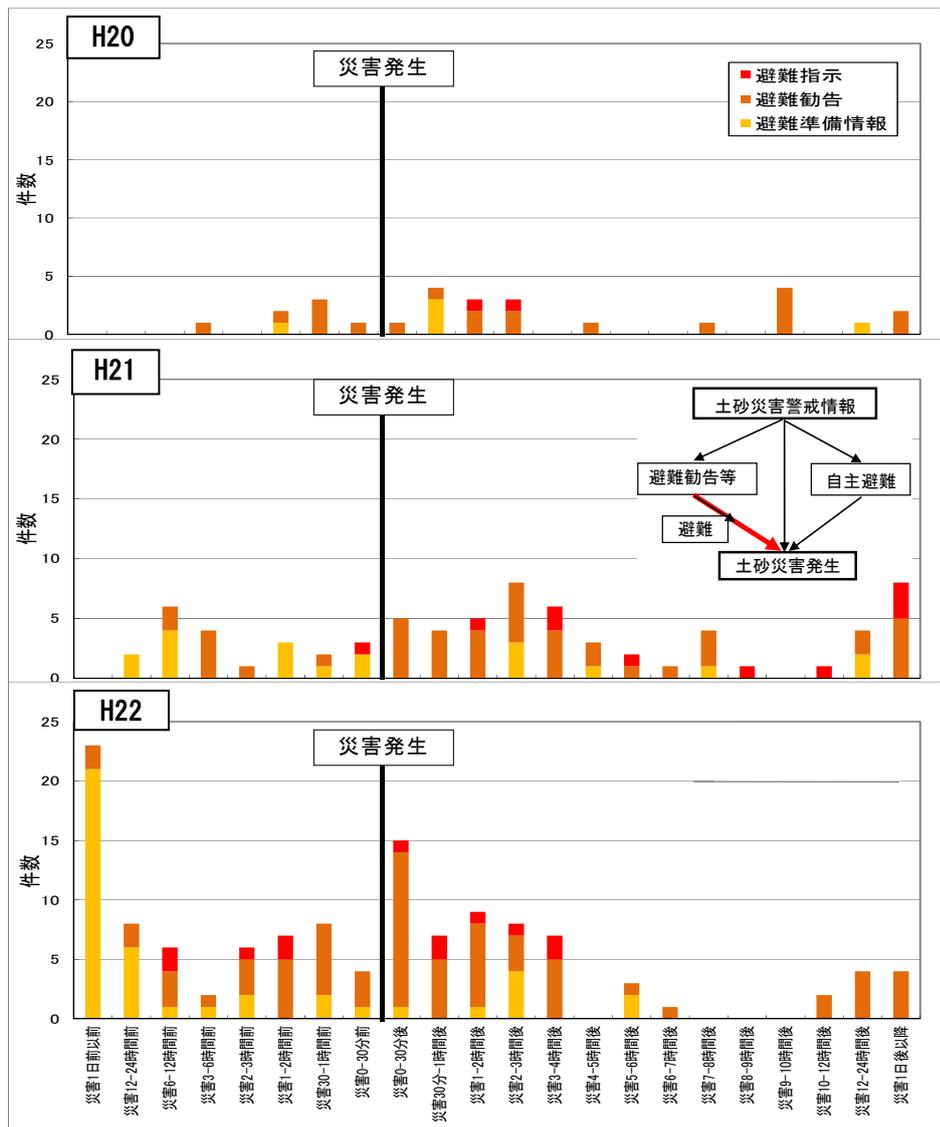


図4-12 災害の発生と避難準備情報・勧告・指示の時刻の関係(H20-22)

表4-10 災害の発生と避難準備情報・勧告・指示の時刻の関係(H20-22)

	平成20年			平成21年			平成22年		
	避難準備情報	避難勧告	避難指示	避難準備情報	避難勧告	避難指示	避難準備情報	避難勧告	避難指示
災害1日前以前	0	0	0	0	0	0	21	2	0
災害12-24時間前	0	0	0	2	0	0	6	2	0
災害6-12時間前	0	0	0	4	2	0	1	3	2
災害3-6時間前	0	1	0	0	4	0	1	1	0
災害2-3時間前	0	0	0	0	1	0	2	3	1
災害1-2時間前	1	1	0	3	0	0	0	5	2
災害30-1時間前	0	3	0	1	1	0	2	6	0
災害0-30分前	0	1	0	2	0	1	1	3	0
災害0-30分後	0	1	0	0	5	0	1	13	1
災害30分-1時間後	3	1	0	0	4	0	0	5	2
災害1-2時間後	0	2	1	0	4	1	1	7	1
災害2-3時間後	0	2	1	3	5	0	4	3	1
災害3-4時間後	0	0	0	0	4	2	0	5	2
災害4-5時間後	0	1	0	1	2	0	0	0	0
災害5-6時間後	0	0	0	0	1	1	2	1	0
災害6-7時間後	0	0	0	0	1	0	0	1	0
災害7-8時間後	0	1	0	1	3	0	0	0	0
災害8-9時間後	0	0	0	0	0	1	0	0	0
災害9-10時間後	0	4	0	0	0	0	0	0	0
災害10-12時間後	0	0	0	0	0	1	0	2	0
災害12-24時間後	1	0	0	2	2	0	0	4	0
災害1日後以降	0	2	0	0	5	3	0	4	0
計	5	20	2	19	44	10	42	70	12

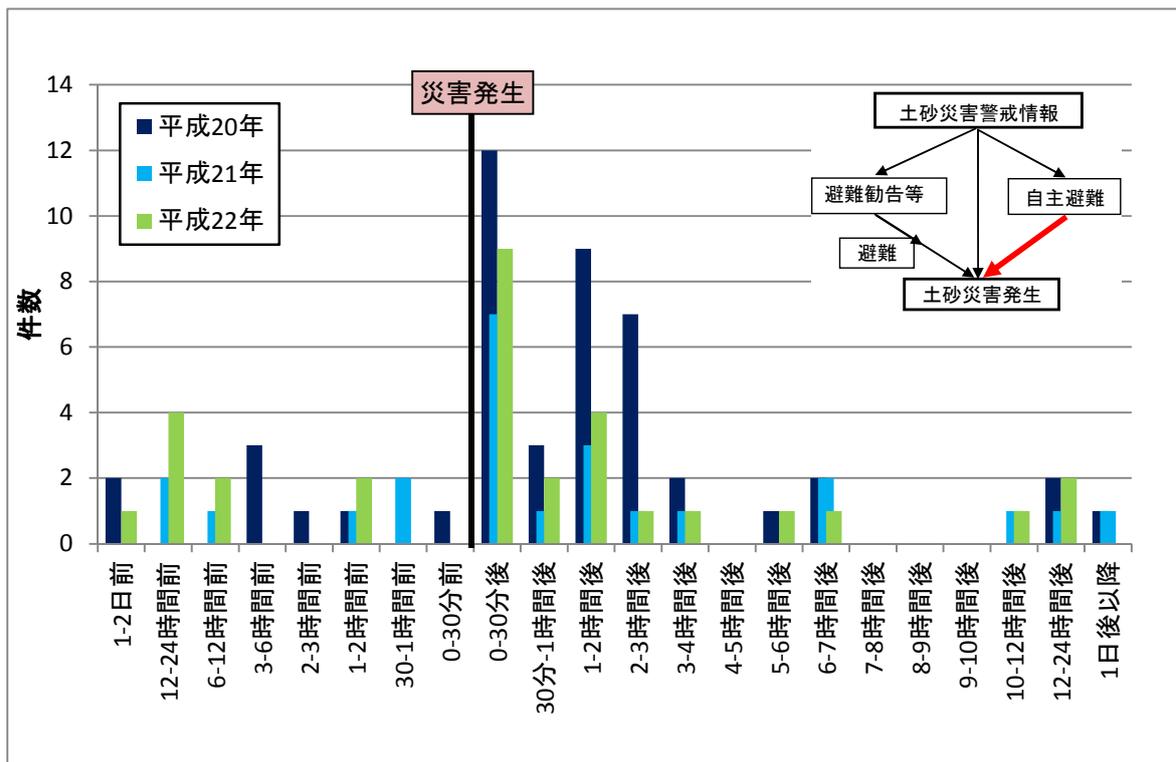


図4-13 土砂災害の発生と自主避難の時刻の関係 (H20-22)

表4-11 土砂災害の発生と自主避難の時刻の関係 (H20-22)

	平成20年	平成21年	平成22年
1-2日前	2	0	1
12-24時間前	0	2	4
6-12時間前	0	1	2
3-6時間前	3	0	0
2-3時間前	1	0	0
1-2時間前	1	1	2
30-1時間前	0	2	0
0-30分前	1	0	0
0-30分後	12	7	9
30分-1時間後	3	1	2
1-2時間後	9	3	4
2-3時間後	7	1	1
3-4時間後	2	1	1
4-5時間後	0	0	0
5-6時間後	1	0	1
6-7時間後	2	2	1
7-8時間後	0	0	0
8-9時間後	0	0	0
9-10時間後	0	0	0
10-12時間後	0	1	1
12-24時間後	2	1	2
1日後以降	1	1	0
計	47	24	31

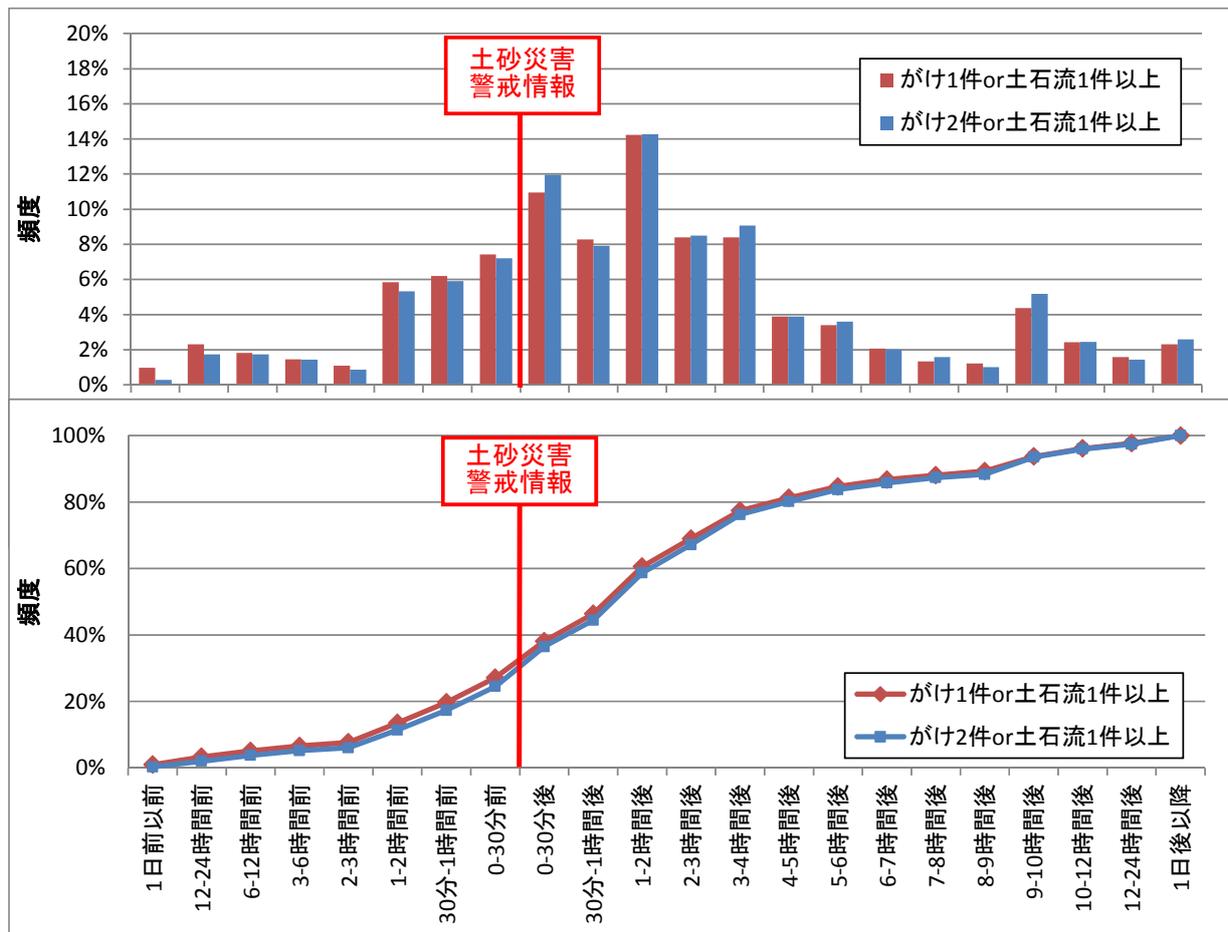


図4-14 土砂災害抽出条件の違いによる土砂災害警戒情報の発表と土砂災害発生の時刻の関係の比較 (H20-22平均)

* がけ1件 or 土石流1件以上は表4-2のデータを使用
 がけ2件 or 土石流1件以上は表4-12のデータを使用

表4-12 土砂災害警戒情報の発表と土砂災害発生の時刻の関係 (H20-22、土砂災害警戒情報対象災害)

	平成20年	平成21年	平成22年	合計	割合	累積
発表1日前以前	2	0	0	2	0%	0%
発表12-24時間前	7	5	0	12	2%	2%
発表6-12時間前	3	9	0	12	2%	4%
発表3-6時間前	3	3	4	10	1%	5%
発表2-3時間前	2	3	1	6	1%	6%
発表1-2時間前	8	21	8	37	5%	11%
発表30分-1時間前	5	30	6	41	6%	17%
発表0-30分前	15	24	11	50	7%	24%
発表0-30分後	32	32	19	83	12%	36%
発表30分-1時間後	14	31	10	55	8%	44%
発表1-2時間後	16	54	29	99	14%	59%
発表2-3時間後	13	36	10	59	9%	67%
発表3-4時間後	7	36	20	63	9%	76%
発表4-5時間後	3	20	4	27	4%	80%
発表5-6時間後	3	8	14	25	4%	84%
発表6-7時間後	5	8	1	14	2%	86%
発表7-8時間後	3	5	3	11	2%	87%
発表8-9時間後	3	2	2	7	1%	88%
発表9-10時間後	13	23	0	36	5%	94%
発表10-12時間後	5	6	6	17	2%	96%
発表12-24時間後	5	3	2	10	1%	97%
発表1日後以降	0	0	18	18	3%	100%
計	167	359	168	694	100%	