

## 激化する自然災害とその対応 —土砂災害関連法と船橋の実態—



NPO法人 シビルまちづくりステーション(GMS)  
2016-3-18 1

## 目次

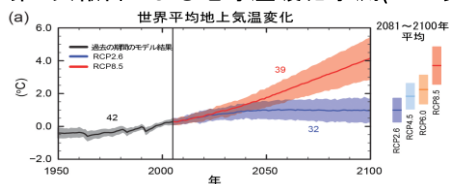
1. 激化する自然災害
  - 1-1 地球温暖化
  - 1-2 激化する水・土砂災害
  - 1-3 迫りくる地殻変動
2. 土砂災害関連法と船橋の実態
3. 脆弱化する国土・都市・地域社会とその対応

## 災害

(災害対策基本法での定義)

- 自然災害 暴風、竜巻、豪雨、豪雪、洪水、  
がけ崩れ、土石流、地すべり、  
高潮、地震、津波、噴火、  
その他異常な自然現象
- 事故災害 大規模火災、大規模爆発、  
(政令で定める原因)
- ・放射性物質の大量放出、
  - ・多数の遭難者を伴う船舶の沈没、
  - ・その他大規模な事故
- により生ずる被害をいう。

## 1-1 地球温暖化 IPCC第5次報告による地球温暖化予測(2014発表)



基準年(1986年から2005年の平均気温)に比べての気温変化(単位:度)

シナリオ	2046~2065年		2081~2100年	
	平均	可能性の高い範囲	平均	可能性の高い範囲
RCP8.5	2.0	1.4~2.6	3.7	2.6~4.8
RCP6.0	1.3	0.8~1.8	2.2	1.4~3.1
RCP4.5	1.4	0.9~2.0	1.8	1.1~2.6
RCP2.6	1.0	0.4~1.6	1.0	0.3~1.7

## 日本への影響は?

2100年末に予測される日本への影響予測  
(温室効果ガス濃度上昇の最悪ケース RCP8.5、1981-2000年との比較)

気温	気温	3.5~6.4℃上昇
	降水量	9~16%増加
	海面	60~63cm上昇
災害	洪水	年被害額が3倍程度に拡大
	砂丘	83~85%消失
	干潟	12%消失
水資源	河川流量	1.1~1.2倍に増加
	水質	クロロフィルaの増加による水質悪化
生態系	ハイマツ	生育可能な地域の消失~現在の7%に減少
	ブナ	生育可能な地域が現在の10~53%に減少
食糧	コム	収量に大きな変化はないが、品質低下リスクが増大
	うんしゅうみかん	作付適地がなくなる
健康	タンカン	作付適地が国土の1%から13~34%に増加
	熱中症	死者、救急搬送者数が2倍以上に増加
	ヒトスジシマカ	分布域が国土の約4割から75~96%に拡大

## 日本の真夏日の日数は どうなるの?

2100年末における  
真夏日(最高気温30℃以上)の  
年間日数予測

北日本日本海側  
(参考都市:札幌)  
約48日  
(現在の日数:約8日)

北日本太平洋側  
(参考都市:新潟)  
約34日  
(現在の日数:約0日)

西日本日本海側  
(参考都市:福岡)  
約124日  
(現在の日数:約57日)

東日本日本海側  
(参考都市:新潟)  
約91日  
(現在の日数:約34日)

東日本太平洋側  
(参考都市:東京)  
約105日  
(現在の日数:約49日)

西日本太平洋側  
(参考都市:大阪)  
約141日  
(現在の日数:約73日)

沖縄・奄美  
(参考都市:那覇)  
約183日  
(現在の日数:約96日)

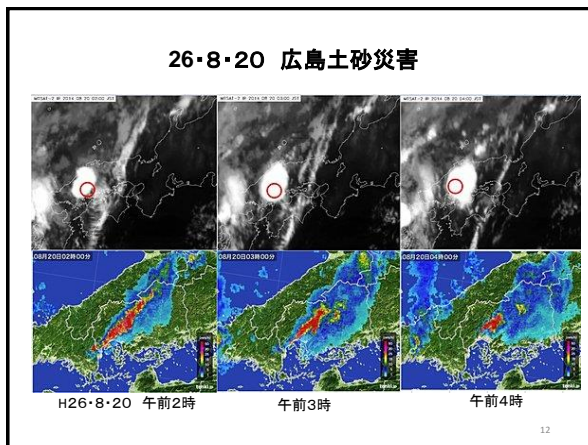
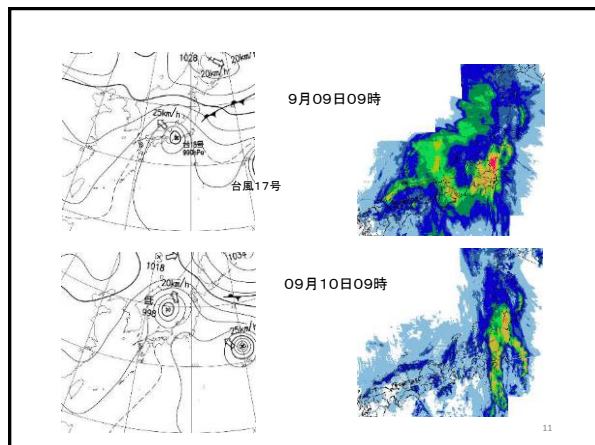
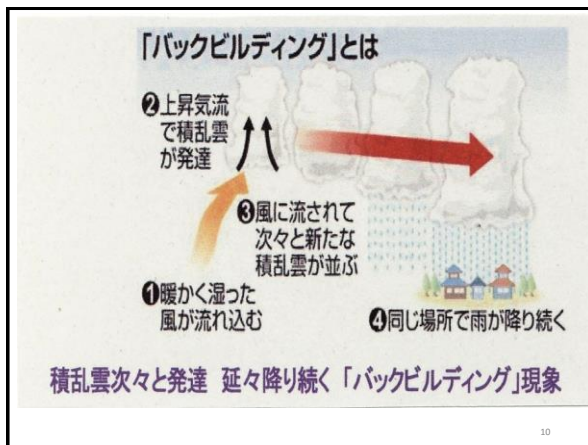
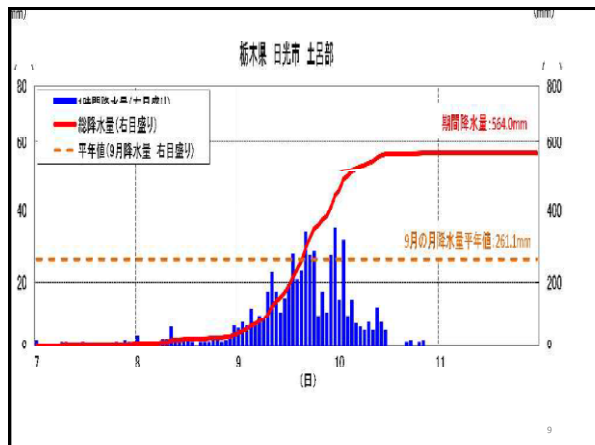
# パリ協定(COP21) 2015・12・12

1. 地球の平均気温を産業革命前+2°C未満 (可能なら1.5°C未満)に抑える。
2. 削減目標は、5年ごとに、より高い目標に更新する。
3. 先進国は引続き資金提供、途上国も自主的に資金提供。

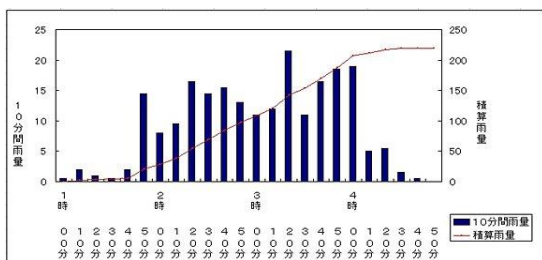
**各国の削減目標** (日本:2005年比25.4%)

日本	2030年までに2013年比	26%	削減
アメリカ	2025年までに2005年比	26~28%	削減
EU	2030年までに2005年比	40%	削減
ロシア	2030年までに1990年比	70~75%	削減
(中国、インド:GDP当たりのCO2排出を)			
中国	2030年までに2005年比	60~65%	削減
インド	2030年までに2005年比	33~35%	削減

1-2 激化する水害・土砂災害

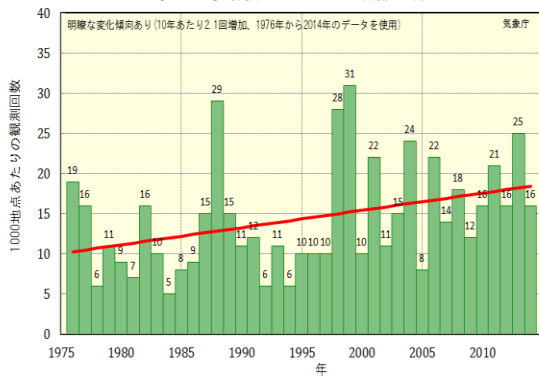


### 広島市安佐北区三入の雨量



13

[アメダス]1時間降水量80ミリ以上の年間観測回数



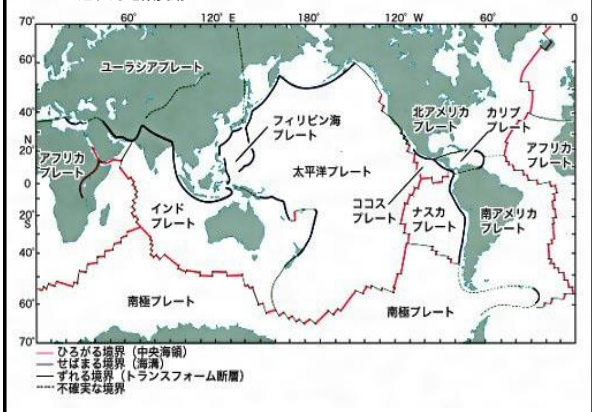
14

(参考) 雨の強さと降り方(イメージ) (気象庁資料より)

雨量強度 (mm/時)	予報用語	人の受けるイメージ	人への影響	屋内(木造住宅)	屋外の様子	乗車中	災害発生状況
10以上~20未満	やや強い雨	ザーザーと降る	地面からの跳ね返りで足元がぬれる	雨の音で隣音がよく聞き取れない	地面一面に水たまりができる		この程度の雨でも長く続く時は要注意
20~30	強い雨	どしゃ降り	傘をさしていてもぬれる	喋っている人の半数ぐらいが雨に気がつく	道路が川のようになる	ワイパーを速くても見づらくなる	側溝、下水、小川があふれ小規模崖崩れあり
30~50	激しい雨	ハケをひっくり返したように降る				高速走行時、車輪と路面の間に水膜が生じブレーキが効かなくなる(ハイドロプランク現象)	山崩れ・崖崩れが起きる。急傾斜地帯では避難準備が必要。下水管から雨水があふれる
50~80	非常に激しい雨	滝のように降る(ロープー)	傘は全く役に立たなくなる		水しぶきであたり一面が危険	車の運転は白っぽくなり、視界が悪くなる	地下室や地下街に雨水が流れ込む場合、マンホールから水噴出、土石流等災害
80以上	猛烈な雨	息苦しいような圧迫感がある。恐怖を感じる					大規模災害発生のおそれがある。厳重な警戒が必要

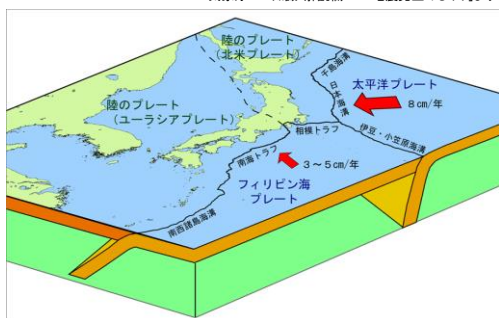
15

1-3 迫りくる地殻変動

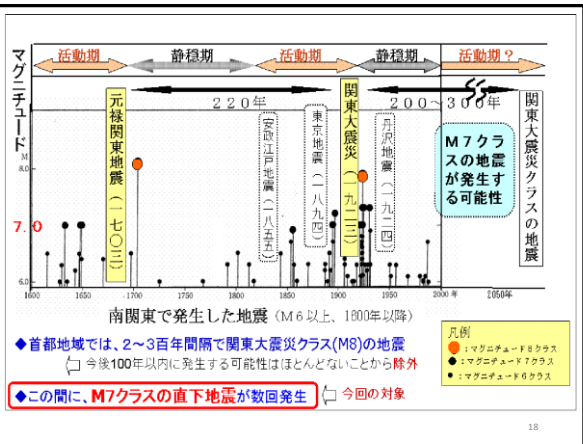


### 日本付近のプレート模式図

気象庁HP: 知識・解説欄...「地震発生のしくみ」より

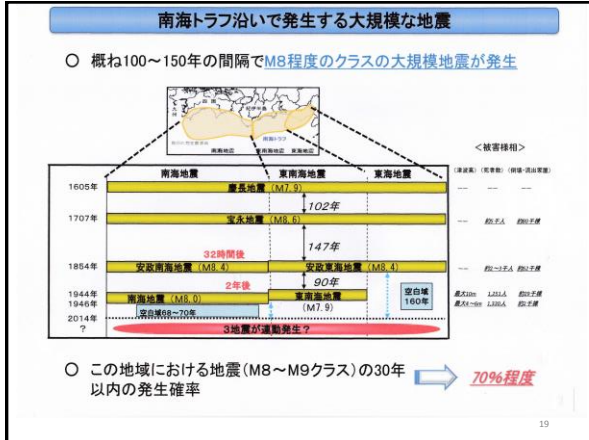


17



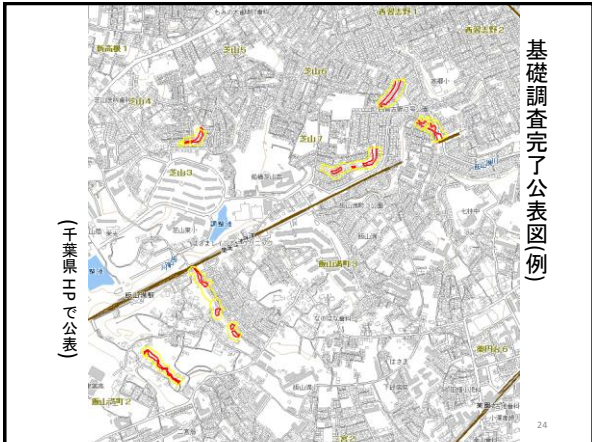
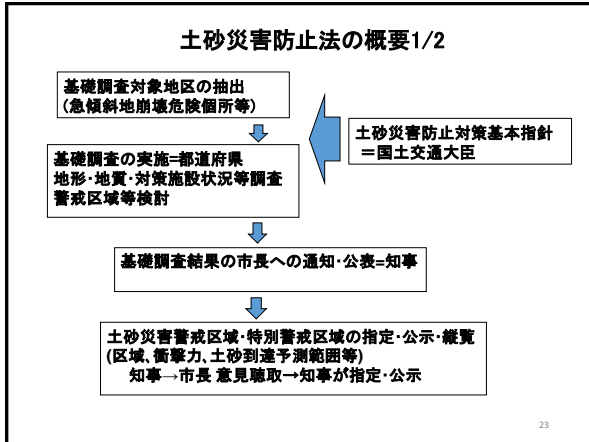
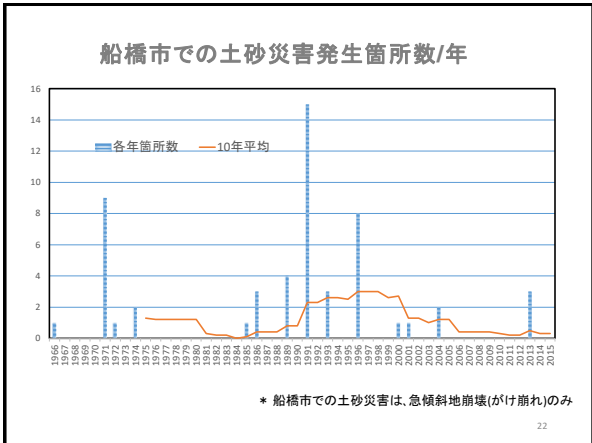
18

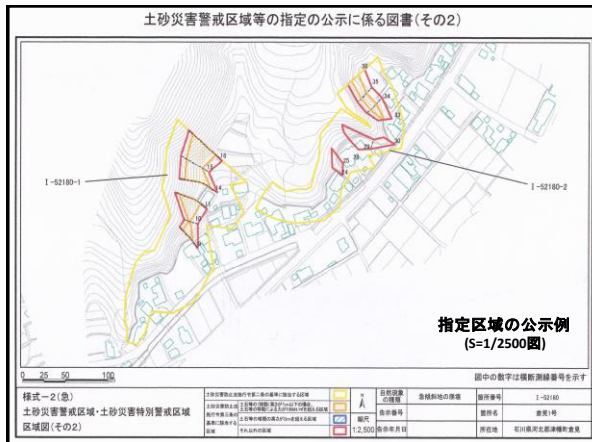
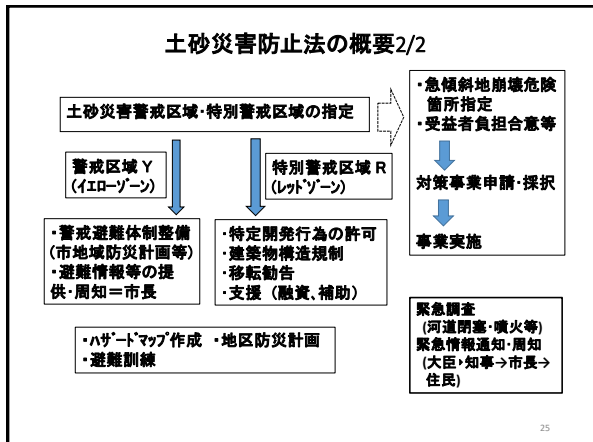




1. 激化する自然災害
  - 1-1 地球温暖化
  - 1-2 激化する水・土砂災害
  - 1-3 迫りくる地殻変動
2. 土砂災害関連法と船橋の実態
3. 脆弱化する国土・都市・地域社会とその対応

- ◎自然災害の原因別分類
- |      |     |          |
|------|-----|----------|
| 風災害  | 暴風  | 竜巻       |
| 水災害  | 豪雨  | 洪水 高潮 津波 |
| 土砂災害 | 崖崩れ | 土石流 地滑り  |
| 地盤災害 | 地震  | 噴火       |
- ◎土砂災害関係法
- |                                         |        |
|-----------------------------------------|--------|
| 砂防法                                     | M 30・3 |
| 地すべり法(地すべり等防止法)                         | S 33・3 |
| 急傾斜地法(急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律)            | S 44・7 |
| 土砂災害防止法(土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律) | H 12・5 |





### 砂防関係事業の採択基準・負担割合(国直轄事業を除く)

区分事業	採択基準*1	事業者	負担割合(%) (船橋市の場合)			
			国	県	市	受益者
急傾斜地崩壊対策事業(国補助事業)	H $\geq$ 10m, 10戸以上, 7,000万円以上	県	40	40	10	10
			45	45	5	5
急傾斜地崩壊防止施設緊急改築事業(国補助事業)	既存施設の緊急改築による有効活用, 7,000万円, 10戸以上	県	45	45	5	5
			47.5	47.5	2.5	2.5
緊急急傾斜地崩壊対策事業(県単)	H $\geq$ 5m, 10戸以上	県	-	80	10	10
			-	90	5	5
急傾斜地崩壊対策事業(県補助)	H $\geq$ 5m, 5戸以上	市	-	67.5	22.5	10
災害関連緊急急傾斜地崩壊対策事業(災関緊急事業)	H $\geq$ 5m, 5戸以上, 1,500万円以上, 人家に半壊以上の被害	県	45	45	5	5
			47.5	47.5	2.5	2.5
がけ地整備費補助(船橋市補助)	H $\geq$ 3m, 2戸以上	受益者	-	-	$\leq$ 50	$\geq$ 50
					(最大600万円)	

\* 下段赤字は、災害時要援護者用施設等がある場合の負担割合。

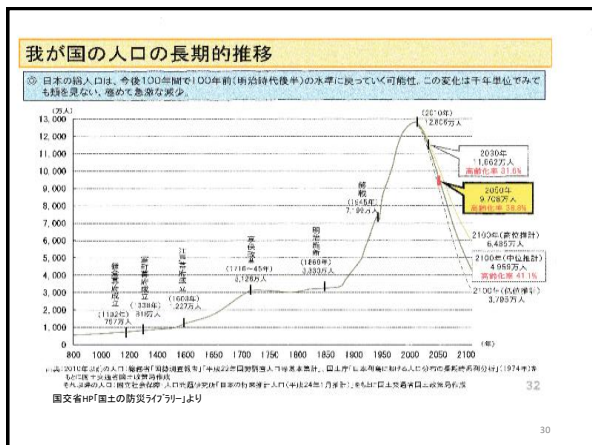
27

1. 激化する自然災害
    - 1-1 地球温暖化
    - 1-2 激化する水・土砂災害
  2. 土砂災害関連法と船橋の実態
  3. 脆弱化する国土・都市・地域社会とその対応
- 28

## 脆弱化する国土・都市・地域社会

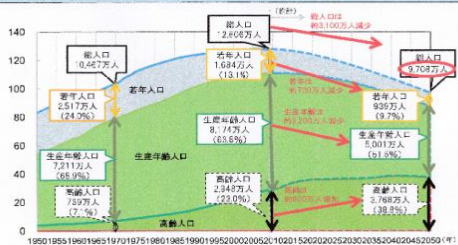
- 国土・都市
  - ・洪水、土砂災害、地震、液状化、津波の危険がある地域は34.8%で9,442万人(全人口74%)が住む。
  - ・中枢管理機能の集中    地下空間利用の拡大
- 人・コミュニティ
  - ・高齢、少子化    限界集落の増加
  - ・コミュニティの衰退    ⇒ 共助、近助
  - ・防災設備の整備 ⇒ 安全の過信

29



我が国の人口構造の長期推計

- ◎ 日本の総人口は、2050年には、9,728万人と約3,100万人減少(約24.2%減少)。
- ◎ 65歳以上人口は約800万人増えるのに対し、生産年齢人口(15-64歳)は約3,200万人、若年人口(0-14歳)は約700万人減少する。その結果、高齢化率でみればおよそ20%から40%へと高まる。



国交省HP「国土の防災ガイドライン」より

何をすべきか考えよう

- \* 自助
  - ・まず自分の命は自分で守る。
  - ・耐震対策・家具転倒防止等の備え、臨機行動
  - ・家族等の安否確認・連絡方法
  - ・リスクの把握、非常備蓄品/持出品の準備
- \* 共助
  - ・自主防災組織への参加・協力、安否確認
  - ・初期消火、救急救命、要配慮者支援
  - ・避難及び避難所開設・運営
- \* 災害危機管理
  - ・各種情報入手/判断/行動
  - ・訓練/演習 DIG、HUG、クロスロードゲーム等
  - ・各種情報入手/判断/行動
  - ・タイムライン
  - ・地区防災計画