

**防災に関してとった措置の概況
平成30年度の防災に関する計画**

第196回国会（常会）提出

この文書は、災害対策基本法（昭和36年法律第223号）第9条第2項の規定に基づく防災に関してとった措置の概況及び平成30年度において実施すべき防災に関する計画について報告を行うものである。

目 次

特集 気象災害の脅威～九州北部豪雨災害等を中心に～

第1章 気候変動の状況	2
第1節 世界の状況	2
第2節 日本の状況	3
2-1 気温	3
2-2 降水量	4
2-3 台風	5
第3節 日本の将来予測	6
3-1 気温	6
3-2 降水量	6
3-3 積雪・降雪	7
第4節 自然災害への影響	8
第2章 九州北部豪雨災害について	9
第1節 概要と被害状況	9
第2節 九州北部豪雨に対する対応	12
第3節 今後の課題	20
第3章 今後の取組	23
第1節 予防のための投資	23
第2節 過去の災害を踏まえた政府対応	24
第3節 地域による対応	29

第1部 我が国の災害対策の取組の状況等

第1章 災害対策に関する施策の取組状況	31
第1節 自助・共助による事前防災と多様な主体の連携による 防災活動の推進	31
1-1 国民の防災意識の向上	31
1-2 防災推進国民会議と防災推進国民大会	35
1-3 防災訓練の取組	37
1-4 津波防災に関する取組	39
1-5 住民主体の取組（地区防災計画制度の普及・啓発）	43
1-6 ボランティア活動の環境整備について	45
1-7 事業継続体制の構築	47
1-8 産業界との連携	52
1-9 学術界の取組	53
1-10 男女共同参画の視点からの取組	54
第2節 防災体制・災害発生時の対応及びその備え	58
2-1 防災基本計画の修正	58
2-2 激甚災害指定の早期化に向けた運用の改善	59
2-3 大規模地震・津波災害応急対策対処方針	61
2-4 噴火時等の政府対応と避難計画について	63
2-5 大雪等に対する警戒と政府の対応について	66
2-6 災害救助の実施体制に関する検討と災害救助法の 改正について	69
2-7 被災者の住まい確保と住家の被害認定に対する 検討について	70
2-8 災害情報ハブの活動状況	72
2-9 地方公共団体の首長、職員に対する研修内容の充実	75
2-10 指定緊急避難場所と指定避難所の確保	75
第3節 発生が危惧される災害への対応	78
3-1 南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく 防災対応について	78

3-2	日本海溝・千島海溝の防災対策の検討	81
3-3	首都圏等における洪水・高潮氾濫からの大規模・ 広域避難の検討	82
第4節	国際防災協力	84
4-1	国連などの国際機関を通じた防災協力	84
4-2	二国間等防災協力	87
第5節	国土強靱化の推進のための取組	88
5-1	国土強靱化アクションプラン2017の決定	88
5-2	国土強靱化地域計画の策定支援	88
5-3	国土強靱化基本計画の見直しに向けた取組	89
5-4	国土強靱化に関する民間の取組促進	89
第2章	原子力災害に係る対策	90
第1節	原子力防災体制について	90
1-1	平時の原子力防災体制	90
1-2	緊急時の原子力防災体制	90
第2節	原子力規制委員会における原子力災害対策	92
2-1	原子力災害対策に係る取組	92
2-2	緊急時対応への取組	93
2-3	緊急時モニタリングに係る取組	93
2-4	事故・故障等	93
第3節	地域の原子力防災体制の充実・強化	93
3-1	地域防災計画・避難計画の策定と支援	93
3-2	その他の関係道府県への支援・取組	99
3-3	地方公共団体や事業者における防災訓練や 研修のための取組み	101
3-4	国際的な連携強化	103
第4節	平成29年度原子力総合防災訓練	105
4-1	実施概要	105
4-2	訓練実績の概要	106
4-3	訓練後の取組	107

第2部 平成28年度において防災に関してとった措置の概況

概 要	109
第1章 法令の整備等	110
第2章 科学技術の研究	112
1 災害一般共通事項	112
2 地震災害対策	114
2-1 地震に関する調査研究	114
2-2 震災対策一般の研究	115
3 津波災害対策	117
3-1 津波に関する調査研究	117
3-2 津波対策一般の研究	117
4 風水害対策	117
5 火山災害対策	119
6 雪害対策	119
7 火災対策	120
8 危険物災害対策	120
9 原子力災害対策	121
10 その他の災害対策	121
第3章 災害予防	122
1 災害一般共通事項	122
1-1 教育訓練	122
1-2 防災施設設備の整備	123
1-3 その他	126
2 地震災害対策	132
2-1 教育訓練	132
2-2 防災施設設備の整備	133
2-3 その他	137

3	津波災害対策	138
3-1	教育訓練	138
3-2	防災施設設備の整備	138
3-3	その他	140
4	風水害対策	141
4-1	教育訓練	141
4-2	防災施設設備の整備	141
4-3	その他	142
5	火山災害対策	144
5-1	教育訓練	144
5-2	防災施設設備の整備	144
5-3	その他	144
6	雪害対策	145
6-1	教育訓練	145
6-2	防災施設設備の整備	145
6-3	その他	146
7	火災対策	146
7-1	教育訓練	146
7-2	防災施設設備の整備	146
7-3	その他	147
8	危険物災害対策	147
8-1	教育訓練	147
8-2	その他	147
9	原子力災害対策	149
9-1	教育訓練	149
9-2	防災施設設備の整備	150
9-3	その他	150
10	その他の災害対策	150
10-1	教育訓練	150
10-2	その他	151
第4章 国土保全		152
1	治水事業	152
2	治山事業	152

2-1	国有林治山事業	152
2-2	民有林治山事業	152
3	地すべり対策事業	153
3-1	農林水産省所管事業	153
3-2	国土交通省所管事業	154
4	急傾斜地崩壊対策事業	154
5	海岸事業	154
6	農地防災事業	154
6-1	直轄事業	154
6-2	補助事業	154
7	災害関連事業	154
8	地盤沈下対策事業	155
9	下水道における浸水対策	155
10	その他の事業	156
第5章	災害復旧等	157
1	災害応急対策	157
1-1	平成28年(2016年)熊本地震に対してとった措置	157
1-2	平成28年8月の台風(台風第7号、11号、9号及び10号)に対してとった措置	158
1-3	平成28年台風第16号に対してとった措置	158
1-4	平成28年鳥取県中部を震源とする地震に対してとった措置	159
1-5	平成28年新潟県糸魚川市大規模火災に対してとった措置	159
1-6	その他の災害に対してとった措置	160
2	災害復旧事業	161
2-1	公共土木施設災害復旧事業	161
2-2	農林水産業施設災害復旧事業	162
2-3	文教施設等災害復旧事業	162
2-4	厚生施設災害復旧事業	163
2-5	その他の災害復旧事業	163
3	財政金融措置	164
3-1	災害融資	164

3-2	災害保険	166
3-3	地方交付税及び地方債	166
4	災害復興対策等	167
4-1	被災者生活再建支援金の支給	167
4-2	阪神・淡路大震災に関する復興対策	167
4-3	平成16年（2004年）新潟県中越地震による 災害に関する復興対策	167
4-4	東日本大震災に関する復興対策	168
4-5	平成23年台風第12号による災害に関する復興対策	168
4-6	平成26年（2014年）広島土砂災害に関する復興対策	169
4-7	平成26年（2014年）御嶽山噴火災害に関する 復興対策	169
4-8	平成28年（2016年）熊本地震に関する復興対策	169
4-9	その他の災害に対する復興対策	173
第6章	国際防災協力	174
1	多国間協力	174
2	二国間協力	175

第3部 平成30年度の防災に関する計画

概 要	177
第1章 科学技術の研究	178
1 災害一般共通事項	178
2 地震災害対策	180
2-1 地震に関する調査研究	180
2-2 震災対策一般の研究	182
3 津波災害対策	184
3-1 津波に関する調査研究	184
3-2 津波対策一般の研究	184
4 風水害対策	185
5 火山災害対策	186
6 雪害対策	186
7 火災対策	187
8 危険物災害対策	188
9 原子力災害対策	189
10 その他の災害対策	189
第2章 災害予防	190
1 災害一般共通事項	190
1-1 教育訓練	190
1-2 防災施設設備の整備	192
1-3 災害危険地住宅移転等	194
1-4 その他	195
2 地震災害対策	203
2-1 教育訓練	203
2-2 防災施設設備の整備	204
2-3 その他	210

3	津波災害対策	211
3-1	教育訓練	211
3-2	防災施設設備の整備	211
3-3	その他	213
4	風水害対策	215
4-1	教育訓練	215
4-2	防災施設設備の整備	215
4-3	その他	216
5	火山災害対策	218
5-1	教育訓練	218
5-2	防災施設設備の整備	218
5-3	その他	219
6	雪害対策	220
6-1	教育訓練	220
6-2	防災施設設備の整備	220
6-3	その他	221
7	火災対策	221
7-1	教育訓練	221
7-2	防災施設設備の整備	221
7-3	その他	222
8	危険物災害対策	222
8-1	教育訓練	222
8-2	その他	223
9	原子力災害対策	225
9-1	教育訓練	225
9-2	防災施設設備の整備	225
9-3	その他	226
10	その他の災害対策	227
10-1	教育訓練	227
10-2	その他	227
第3章 国土保全		229
1	治水事業	229
2	治山事業	229
2-1	国有林治山事業	229

2-2	民有林治山事業	230
3	地すべり対策事業	230
3-1	農林水産省所管事業	230
3-2	国土交通省所管事業	231
4	急傾斜地崩壊対策事業	231
5	海岸事業	231
6	農地防災事業	231
6-1	直轄事業	231
6-2	補助事業	231
7	災害関連事業	232
8	地盤沈下対策事業	232
9	下水道における浸水対策	233
10	その他の事業	233

第4章	災害復旧等	235
1	災害応急対策	235
1-1	自衛隊の災害派遣	235
1-2	非常災害発生に伴う現地災害対策等	235
1-3	緊急消防援助隊の災害派遣	235
1-4	災害救助費の国庫負担	235
1-5	災害弔慰金等の支給及び災害援護資金の貸付	235
1-6	その他の災害応急対策	235
2	災害復旧事業	235
2-1	公共土木施設等災害復旧事業	235
2-2	農林水産業施設災害復旧事業	236
2-3	文教施設等災害復旧事業	237
2-4	水道施設等災害復旧事業	237
2-5	その他の災害復旧事業	237
3	財政金融措置	237
3-1	災害融資	237
3-2	災害保険	239
3-3	地方債	239
4	災害復興対策等	239
4-1	被災者生活再建支援金の支給	239

4-2	阪神・淡路大震災に関する復興対策	239
4-3	平成16年（2004年）新潟県中越地震による 災害に関する復興対策	240
4-4	東日本大震災に関する復興対策	240
4-5	平成23年台風第12号による災害に関する復興対策	243
4-6	平成26年（2014年）広島土砂災害に関する復興対策	244
4-7	平成26年（2014年）御嶽山噴火災害に関する 復興対策	244
4-8	平成28年（2016年）熊本地震に関する復興対策	244
4-9	平成29年（2017年）7月九州北部豪雨に関する 復興対策	245
4-10	その他の災害に関する復興対策	246
第5章 国際防災協力		247
1	多国間協力	247
2	二国間協力	248
附属資料		251

本白書に記載した地図は、我が国の領土を網羅的に記したものではない。

各施策について、詳しくは内閣府防災情報ホームページ等を御覧ください。
URL:<http://www.bousai.go.jp/index.html>

はじめに

平成30年版防災白書では、「気象災害の脅威～九州北部豪雨災害等を中心に～」を特集し、平成29年（2017年）7月に発生した「九州北部豪雨災害」による気象災害の被害状況や政府やボランティア・NPO等との連携などによる対応や今後の課題について記述しています。

また、「第1部」においては、平成29年度中の我が国の災害対策の取組の状況等として、

- ・平成28年（2016年）熊本地震及び平成28年台風第10号災害において明らかとなった課題に対する対応等について行った防災基本計画の修正（平成29年4月）、
- ・激甚災害指定の早期化に向けた手続きの運用改善の決定（平成29年12月）、
- ・東日本大震災や熊本地震の教訓を踏まえ、抜本的に見直しを行った「大規模地震・津波災害応急対策対処方針」の決定（平成29年12月）、
- ・南海トラフ沿いで異常な現象が発生した場合や地震発生の可能性が相対的に高まっていると評価した場合等に「南海トラフ地震に関連する情報」を発表する等の政府対応の決定（平成29年9月）、
- ・三大都市圏（首都圏等）における洪水や高潮氾濫からの避難の在り方を検討した「洪水・高潮氾濫からの大規模・広域避難に関する基本的な考え方（報告）」のとりまとめ（平成30年3月）

など、平成29年度に重点的に実施した施策の取組状況について取り上げています。

「平成30年版防災白書」における主な法律・指針等の新設・改正事項（掲載順）	本体頁
・防災基本計画の修正	58
・激甚災害指定の運用改善	59
・「大規模地震・津波災害応急対策対処方針」の決定	61
・「南海トラフ地震に関連する情報」を発表する等の政府対応	78
・「洪水・高潮氾濫からの大規模・広域避難に関する基本的な考え方（報告）」	82

特集

気象災害の脅威 ～九州北部豪雨災害等を中心に～

第1章 気候変動の状況

第2章 九州北部豪雨災害について

第3章 今後の取組

近年、世界中で大規模な気象災害が頻発している。平成29年（2017年）も、世界各地や日本において気象災害が発生し、暴風雨や洪水などによる水災害の被害は非常に大きいものとなっている。同年8月にインドを中心とした洪水や土砂崩れで1,200人以上が命を落とし、同じく8月に西アフリカ（シエラレオネ共和国）で洪水や土砂崩れ、地すべりにより900人以上の死者・行方不明者を出すなどの災害が発生している（附属資料26（附-42頁）参照）。我が国でも同年7月に発生した九州北部豪雨により、多くの人的・物的損害が発生した。

世界気象機関（WMO）は、2017年は地球温暖化の進行に伴って世界各地で気象災害が多発し、経済損失は過去最高の3,200億ドル（約34兆円）になったとの試算公表を行った。うち、損失の約8割（約2,600億ドル以上）は大型ハリケーン「ハーヴィー」、「イルマ」、「マリア」等による米国の被害額と推計されている。

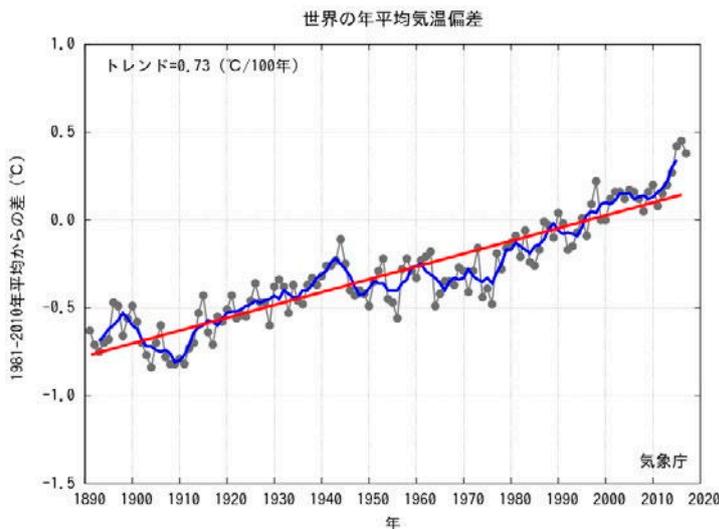
地球温暖化による継続的な気候変動は、気象現象にも大きな影響を与えており、この方向性は今後も長期的に続くと考えられている。気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第5次評価報告書（AR5）によれば、将来温室効果ガスの排出量がどのようなシナリオにおいても、21世紀末に向けて、世界の平均気温は上昇し、気候変動の影響のリスクが高くなると予測されている。

このため、平成30年版防災白書の「特集」では、近年多発する日本の気象災害を中心に、まず、改めて現在の我が国を取り巻く気候変動の状況について理解を深め（第1章）、そのうえで、特に2017年に大きな損害をもたらした九州北部豪雨による気象災害の被害状況や政府等の応急対応、施策等について説明する（第2章）。これらを踏まえ、日本の気象災害の脅威に対するこれまでの政府の取組等を概観し、今後の取組について展望したい（第3章）。

第1章 気候変動の状況

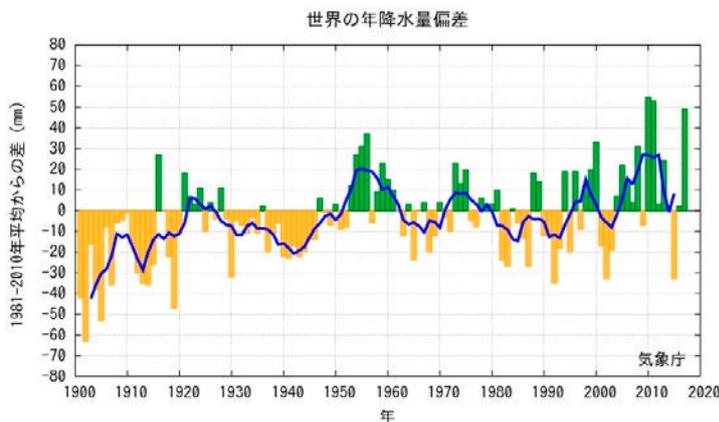
第1節 世界の状況

2017年の世界の年平均気温（陸域における地表付近の気温と海面水温の平均）の偏差（1981～2010年平均からの差）は+0.38℃（確定値）（20世紀平均基準における偏差は+0.74℃）で、1891年の統計開始以降、3番目に高い値となった。世界の年平均気温は、長期的には100年あたり約0.73℃の割合で上昇しており、特に1990年代半ば以降、高温となる年が多くなっている。



注）細線（黒）：各年の平均気温の基準値からの偏差、太線（青）：偏差の5年移動平均、直線（赤）：長期的な変化傾向。
基準値は1981～2010年の30年平均値。
出典：気象庁ホームページ（平成30年2月1日現在）（参照：http://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/an_wld.html）

世界各地の観測所で観測された降水量から計算した、2017年の世界の陸域の年降水量の1981～2010年平均基準における偏差は+49mmであった。半球別に見ると、2017年の北半球の年降水量の偏差は+54mm、南半球の年降水量の偏差は+37mmである。

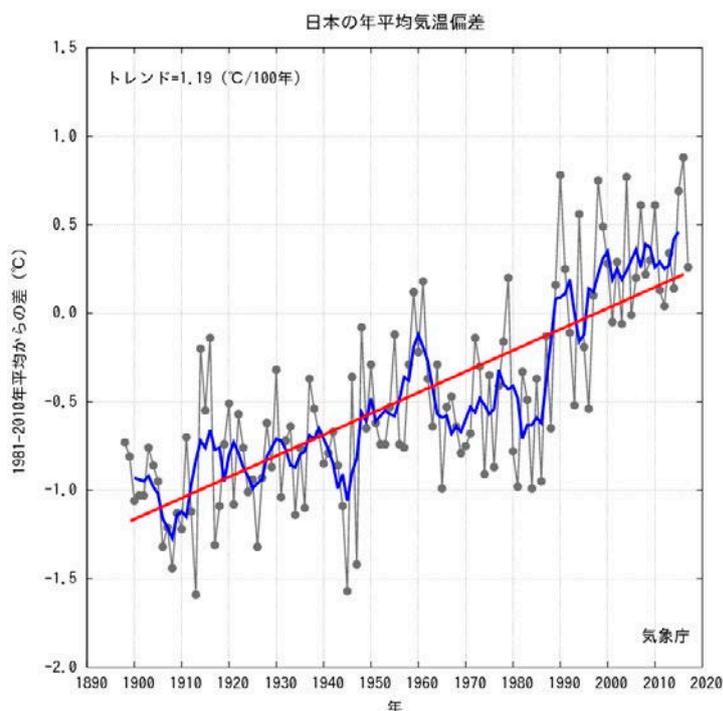


注）棒グラフ：各地点での年降水量の基準値からの偏差を領域平均した値、太線（青）：偏差の5年移動平均。
基準値は1981～2010年の30年平均値。
陸域の観測値のみを用いている。
出典：気象庁ホームページ（平成30年4月2日現在）（参照：http://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/an_wld_r.html）

第2節 日本の状況

2-1 気温

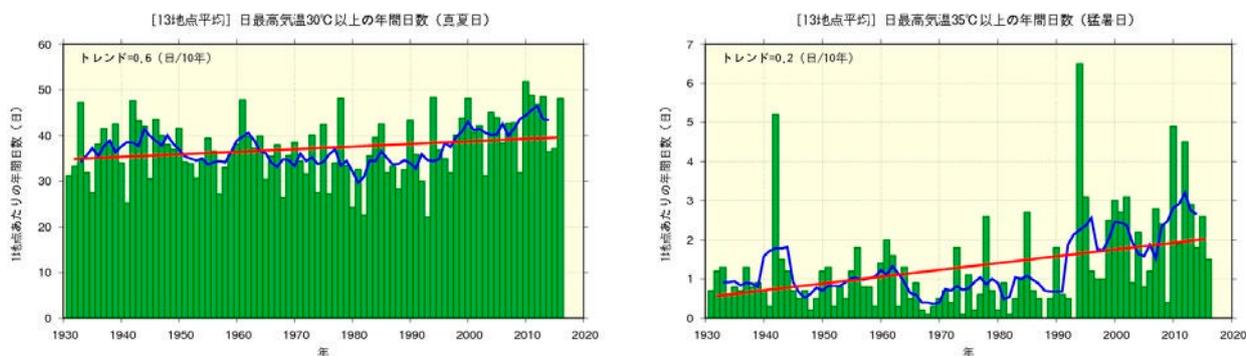
2017年の日本の年平均気温の1981~2010年平均基準における偏差は+0.26℃（20世紀平均基準における偏差は+0.86℃）であった。日本の年平均気温は、長期的には100年あたり約1.19℃の割合で上昇しており、特に1990年代以降、高温となる年が頻出している。



注) 細線 (黒) : 各年の平均気温の基準値からの偏差、太線 (青) : 偏差の5年移動平均、直線 (赤) : 長期的な変化傾向。基準値は1981~2010年の30年平均値。

出典：気象庁ホームページ（参照：http://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/an_jpn.html）

日最高気温が30℃以上（真夏日）の日数については、統計期間1931~2016年で増加傾向が現れており（信頼度水準90%で統計的に有意）、日最高気温が35℃以上（猛暑日）の日数は同期間で増加している（信頼度水準99%で統計的に有意）。

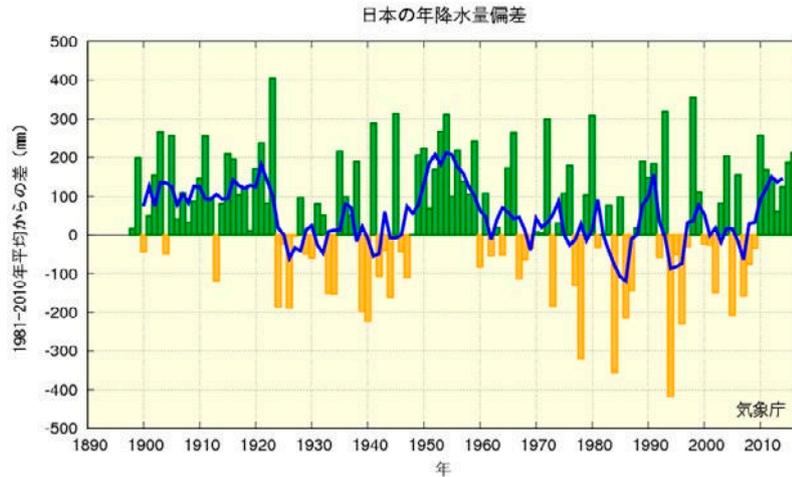


注) 棒グラフ (緑) : 1地点あたりの年間日数（各年の年間日数の合計を各年の有効地点数の合計で割った値）、太線 (青) : 5年移動平均、直線 (赤) : 長期的な変化傾向。

出典：気候変動監視レポート2016（気象庁）

2-2 降水量

日本の降水量の変化傾向をみるため、1898～2016年までの気象庁の観測点における年降水量の偏差（1981～2010年平均からの差）を用いて解析した。日本の51観測地点による2016年の年降水量の偏差は+212.3mmであり、長期的な変化傾向はみられない。日本の年降水量の変化をみると、統計開始から1920年代半ばまでと1950年代に多雨期がみられ、1970年代以降は年ごとの変動が大きくなっている。

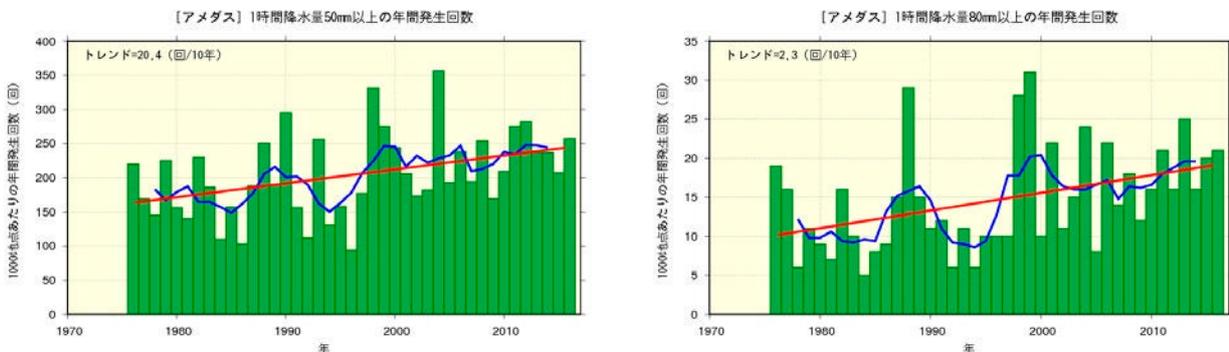


注) 棒グラフ：国内51観測地点での年降水量の基準値からの偏差を平均した値、
太線（青）：偏差の5年移動平均。基準値は1981～2010年の30年平均値。

出典：気候変動監視レポート2016（気象庁）

アメダスで観測された1時間降水量（毎正時における前1時間降水量）50mm以上の年間発生回数は統計期間1976～2016年で増加しており（信頼度水準99%で統計的に有意）、1時間降水量80mm以上の年間発生回数についても、同期間で増加している（信頼度水準99%で統計的に有意）。一方、日降水量200mm以上の年間日数については同期間で変化傾向は見られないが、日降水量400mm以上の年間日数については増加傾向が現れている（信頼度水準90%で統計的に有意）。

ただし、大雨や短時間強雨の発生回数は年ごとの変動が大きく、それに対してアメダスの観測期間は比較的短いことから、変化傾向を確実に捉えるためには今後のデータの蓄積が必要である。



注) 棒グラフ（緑）：年間発生回数（全国のアメダスによる観測値を1000地点あたりに換算した値）、
太線（青）：5年移動平均、直線（赤）：長期的な変化傾向。

出典：気候変動監視レポート2016（気象庁）

2-3 台風

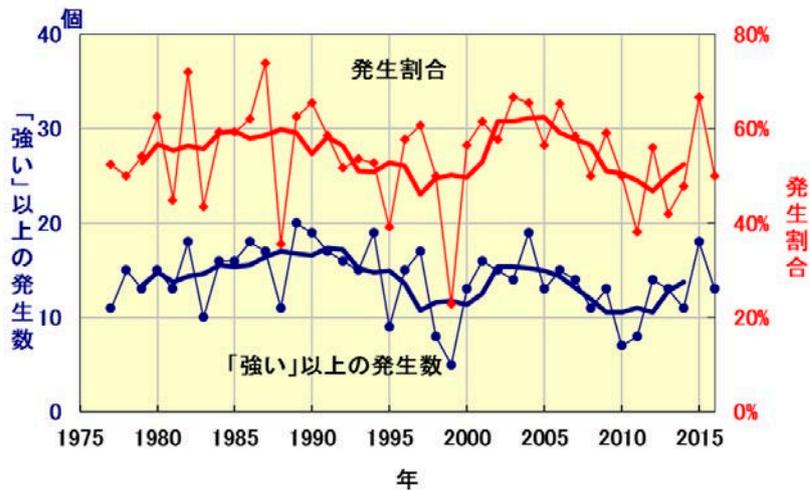
2017年の台風の発生数は27個（平年値25.6個）で、平年並であった。1990年代後半以降はそれ以前に比べて発生数が少ない年が多くなっているものの、1951～2016年の統計期間では長期変化傾向はみられない。



注) 細線は年々の値、太線は5年移動平均を示す。
出典：気候変動監視レポート2016（気象庁）

「強い」以上の台風の発生数や発生割合の変動については、統計期間を台風の中心付近の最大風速データが揃っている1977年以降とする。「強い」以上の勢力となった台風の発生数は、1977年～2016年の統計期間では変化傾向はみられない。

「強い」以上の勢力となった台風の発生数と全発生数に対する割合の経年変化

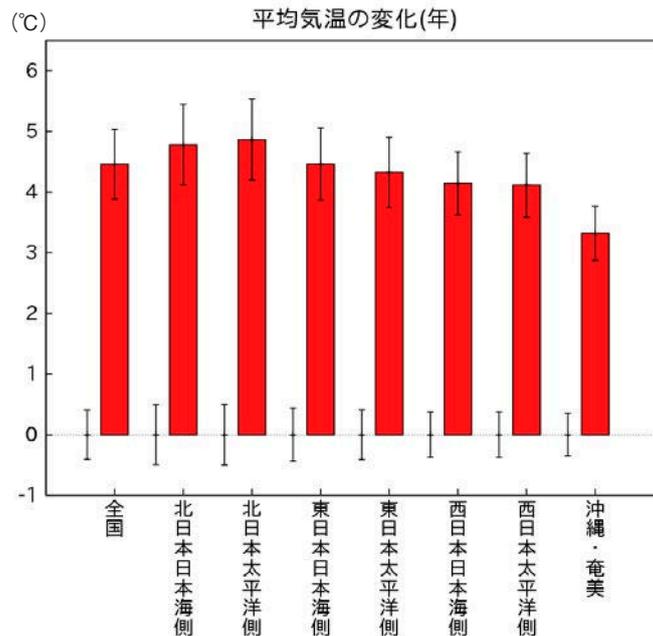


注) 細線は「強い」以上の勢力となった台風の発生数（青）と全台風に対する割合（赤）の経年変化。太線はそれぞれの5年移動平均を示す。
出典：気候変動監視レポート2016（気象庁）

第3節 日本の将来予測

3-1 気温

21世紀末（将来気候：2076～2095年）には20世紀末（現在気候：1980～1999年）と比較して、年平均気温は、全国平均で4.5℃上昇するなど、全国的に有意に上昇する。地域別にみると、北日本日本海側で4.8℃、北日本太平洋側で4.9℃、東日本日本海側で4.5℃、東日本太平洋側で4.3℃、西日本日本海側で4.1℃、西日本太平洋側で4.1℃、沖縄・奄美で3.3℃上昇するなど、高緯度地域ほど上昇が大きい。



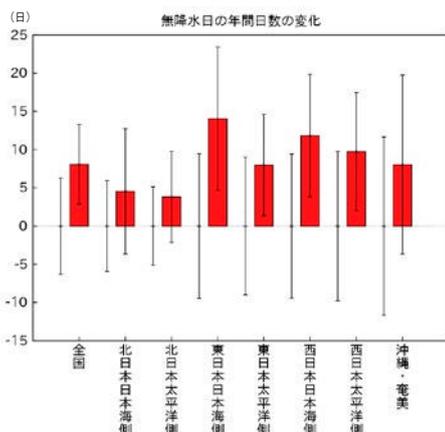
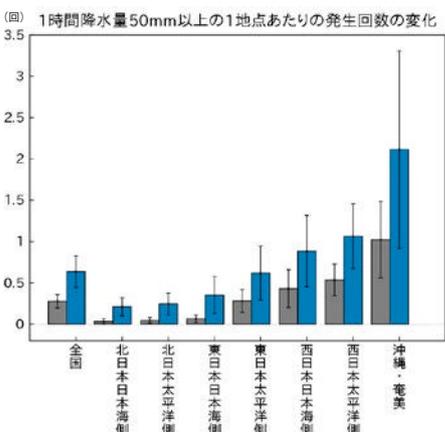
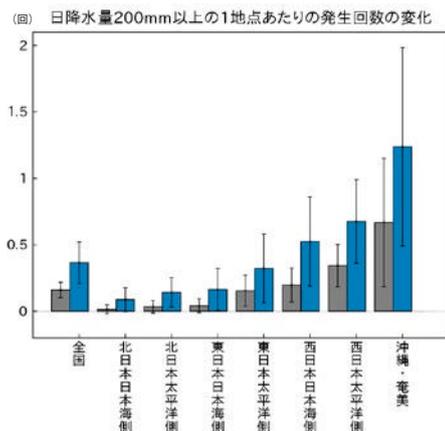
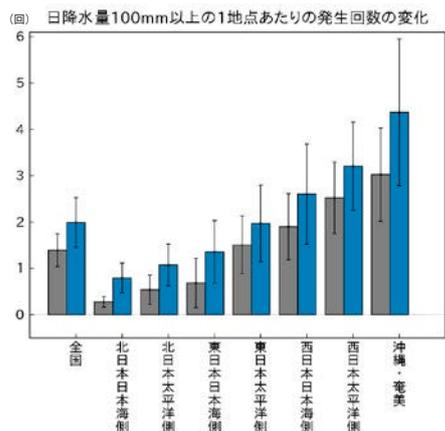
注) 棒グラフ (赤)：将来における変化量 (将来気候と現在気候の差)、
細い縦線 (黒)：年々変動の幅 (各地域とも、左：現在気候、右：将来気候)。

出典：地球温暖化予測情報第9巻第2章 (気象庁)
(参照：<http://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/GWP/index.html>)

3-2 降水量

年降水量や季節ごとの3ヶ月降水量の将来変化は、ほぼ全国的に有意な変化傾向がみられない。夏は、東日本太平洋側をはじめ、九州東部から本州太平洋側の広い範囲で減少しているが、九州西部では、夏の降水量の明瞭な増加が予測されている。これは、将来気候において、特に8月の太平洋高気圧の強化に伴って南西諸島付近の気圧が上昇し、黄海から朝鮮半島付近にかけての気圧が下降するために、下層の南西風が九州西部に吹き付ける地形的影響から生じる。また、この影響により、風下側である九州東部では降水量の明瞭な減少が現れていると考えられる。さらに、夏は、北日本日本海側で有意な増加傾向が現れているほか、北海道付近では年降水量が増加している。

日降水量100mm以上及び200mm以上の発生日数は、ほぼ全ての地域及び季節で有意に増加する。短時間強雨の発生回数は、全ての地域及び季節で有意に増加し、無降水日数は多くの地域及び期間で有意に増加する。

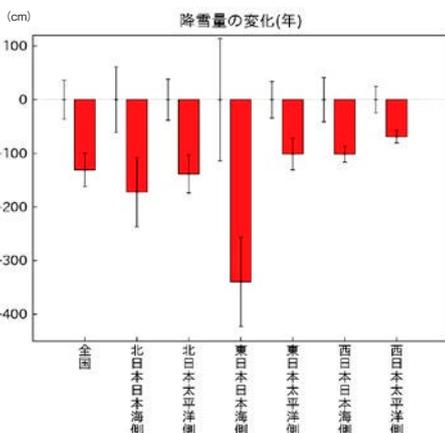
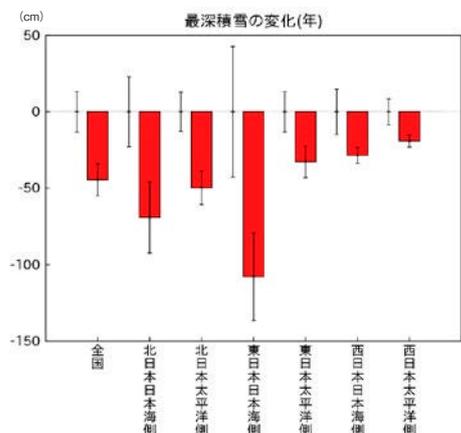


注) 日降水量100mm以上、日降水量200mm以上、1時間降水量50mm以上の図について、棒グラフ：平均発生回数、細い縦線(黒)：年々変動の幅(各地域とも、左：現在気候、右：将来気候)。無降水日の図について、棒グラフ(赤)：将来における変化量(将来気候と現在気候の差)、細い縦線(黒)：年々変動の幅(各地域とも、左：現在気候、右：将来気候)。
 出典：地球温暖化予測情報第9巻第3章(気象庁)

3-3 積雪・降雪

年最深積雪は北海道内陸の一部地域を除いて全国的に有意に減少しており、特に本州日本海側で大きな減少が予測されている。期間別、地域別にみても、最深積雪は全期間及び全地域で有意に減少している。

年降雪量は、北海道内陸の一部地域を除いて全国的に有意に減少しており、特に本州日本海側で大きな減少が予測されている。期間別、地域別にみても、降雪量は全期間及び全地域で有意に減少している。東日本日本海側及び西日本日本海側では冬の降水量も有意に減少していることから、本州日本海側での降雪量が減少しているのは、気温の上昇に伴って雪が雨として降るだけでなく、日本付近の大気の流れが変わった影響を受けていることを示唆している。



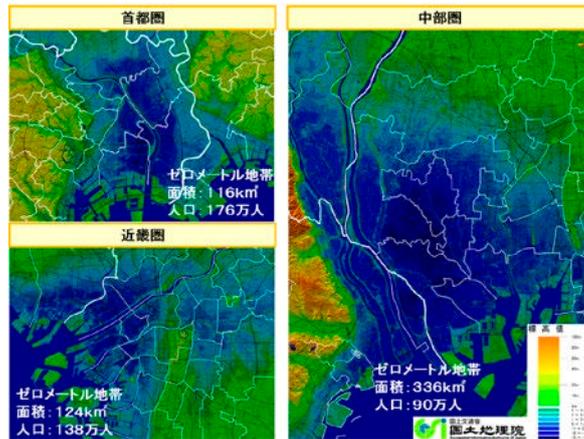
注) 棒グラフ(赤)：将来における変化量(将来気候と現在気候の差)、細い縦線(黒)：年々変動の幅(各地域とも、左：現在気候、右：将来気候)。
 出典：地球温暖化予測情報第9巻第4章(気象庁)

第4節 自然災害への影響

第1節から第3節まで世界と日本の気候動向について考察してきたが、こうした地球温暖化傾向の影響等に伴う下記自然現象の発露により、その災害外力（ハザード）としての強さを高めていくと考えられている。

- ・洪水
- ・土砂災害
- ・海拔ゼロメートル地帯の浸水
- ・深層崩壊
- ・都市部の地下浸水
- ・高潮

三大都市圏におけるゼロメートル地帯



出典：国土地理院

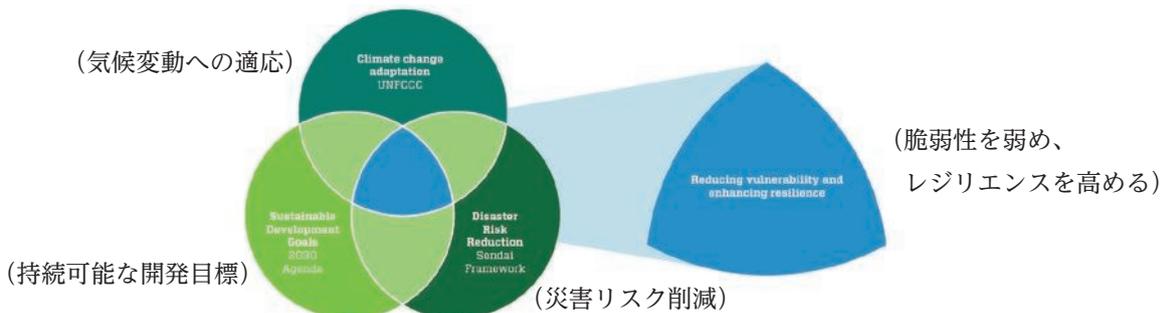
ただし、これらより受ける被害は、外力の強さのみに依存するものではなく、これらを受け止める社会の脆弱性及び外力にどの程度晒されているかの曝露(ばくろ)度合いとの兼ね合いで変わってくる。

■脆弱性：I P C C第5次評価報告書（A R 5）第2作業部会報告書B o x S P M. 2においては、脆弱性を「悪影響を受ける傾向又は素因。脆弱性は危害への感受性又は影響の受けやすさや、対処し適応する能力の欠如といった様々な概念や要素を包摂している。」と定義している。

■曝露：A R 5第2作業部会報告書B o x S P M. 2においては、曝露を「悪影響を受ける可能性がある場所及び環境のなかに、人々、生活、生物種又は生態系、環境機能・サービス及び資源、インフラ、もしくは経済的、社会的又は文化的資産が存在すること。」と定義している。

また、2017年11月にボンで開催された国連気候変動枠組条約第23回締約国会議（UNFCCC-COP23）において明らかになったように、災害リスク削減のためには、持続可能な開発目標（S D G s）や気候変動枠組みと連携することにより、さらに脆弱性を弱め、レジリエンスを高めることが重要である。

災害リスク削減と気候変動の適応、持続可能な開発目標の関係



出典：第23回締約国会議（UNFCCC-COP23）資料より抜粋