

第5章 総合治水の基本方針

5-1 総合治水の目標

5-2 総合治水の基本方針

第5章 総合治水の基本方針

5-1 総合治水の目標

気候変動への対応として、全国的な気候変動の状況と、本市のこれまでの降雨状況から分析を行い、新たな目標を検討します。

(1) 気候変動を踏まえた国の対応

国土交通省が示す「気候変動を踏まえた治水計画のあり方」提言では、今般の気候変動により、2041～2050年頃には気温が2℃上昇し、**降雨量は現在の1.1倍**になるとされています。

次項に、参考資料として国の予測による降雨量の見込みを記載しています。

表 5-1 想定される降雨量の増加割合

		(単位:倍)		
降雨継続時間		12時間以上	3時間以上 12時間未満	3時間未満
2℃上昇 (RCP2.6)		1.1		
	北海道	1.15		
	その他の地域(沖縄含む)	1.1		

出典：国土交通省 第7回気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会

(2) 福島市の実績降雨

気象庁の福島気象観測所のデータから、本市における過去86年(1937年～2023年)の1時間当たりの最大降水量は増加傾向にあります。この傾向が2050年まで続くと想定し試算すると、1時間当たりの**最大降水量は現在から1.1倍(約1割増加)**になります。

目安として、回帰式(赤線)から、平均気温が2℃上昇するとされる2050年の増加降水量(2023年から2050年の27年間)を試算すると、以下の通りとなります。

【2050年までに増加が想定される降水量】

○年間降水量	: +18.5mm/年	(約1.6%増加)
○最大降水量(日間)	: +5.8mm/日	(約6%増加)
○最大降水量(時間)	: +3.9mm/時間	(約11%増加)
○最大降水量(10分)	: +1.4mm/10分間	(約10%増加)

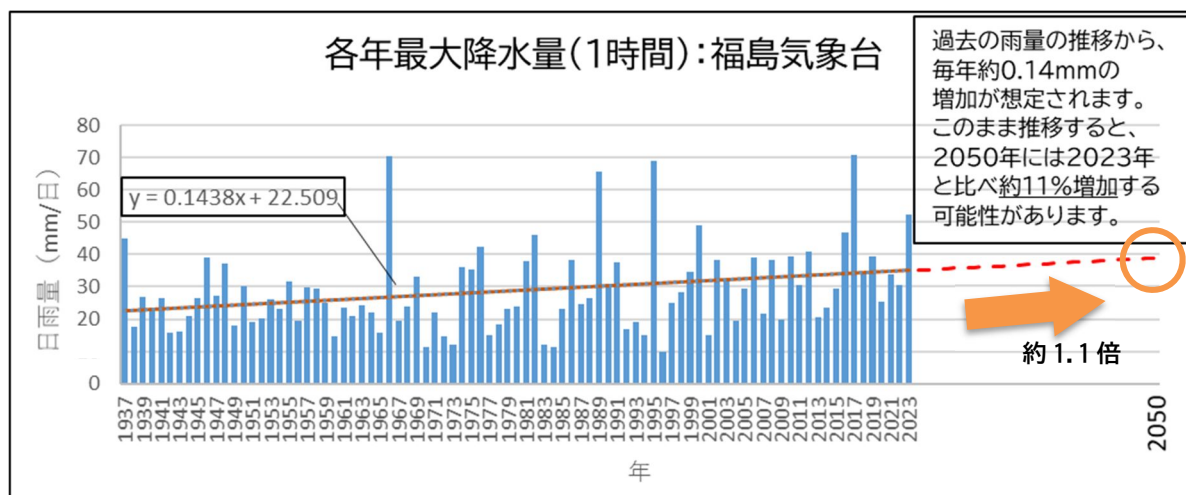
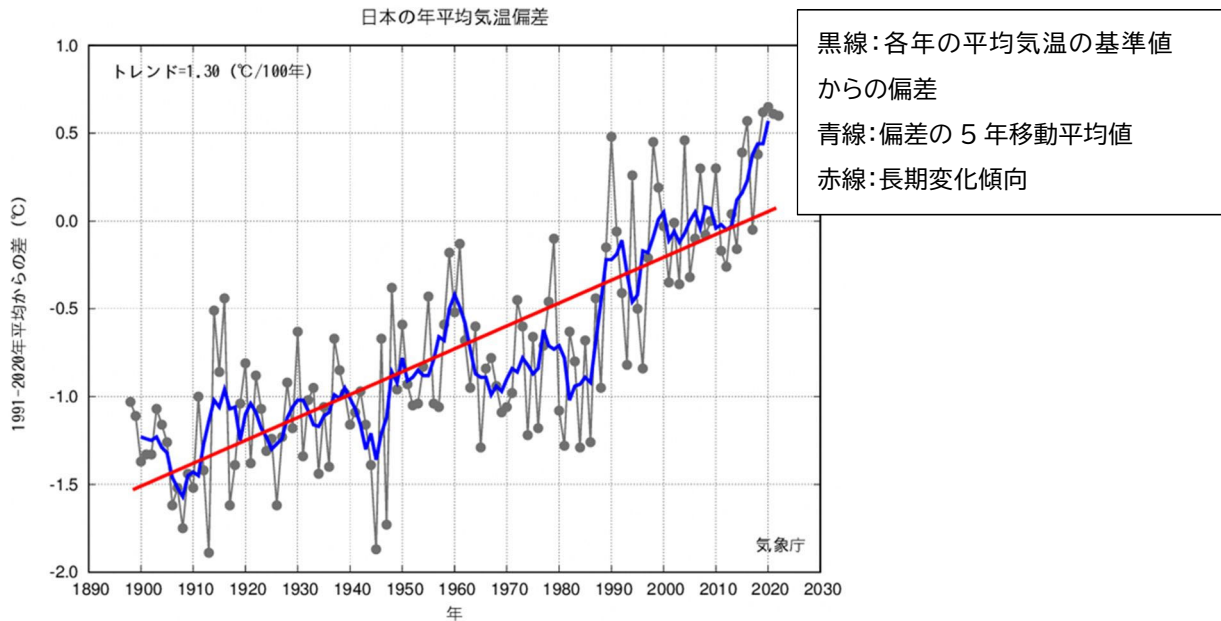


図 5-1 各年最大降水量(1時間)の将来推計

【 国の予測による今後の降雨の見込み 】

2013 年に公表された気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第 5 次報告書では、気候システムの温暖化については疑う余地がなく、21 世紀末までに、世界平均気温が更に 0.3～4.8℃上昇するとされています。これはさまざまなシナリオ予測から想定されていますが、2040～2050 年頃には、いずれのシナリオでも 2℃程度は上昇すると予測されています。日本においても同様な気候変動の状況がみられており温暖化が進んでいます。



日本の年平均気温の偏差の経年変化

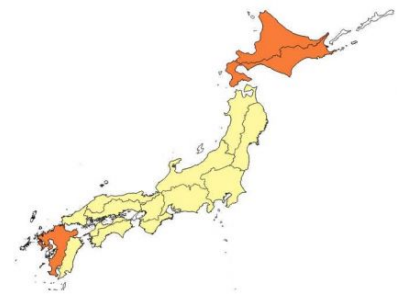
出典: 気象庁 日本の年平均気温

平均気温が2℃上昇したケースでは、2040 年頃に降雨量が約 1.1 倍、流量が 1.2 倍、洪水発生頻度は2倍になると試算されています。現行の河川整備や下水道整備の計画が降雨量増加を加味していない場合、計画通り推進・完了したとしても、治水安全度は目減りすることとなります。

<地域区分毎の降雨量変化倍率>

地域区分	2℃上昇 (暫定値)	4℃上昇	
			短時間
北海道北部、北海道南部、九州北西部	1.15	1.4	1.5
その他12地域	1.1	1.2	1.3
全国平均	1.1	1.3	1.4

※ 4℃上昇の降雨量変化倍率のうち、短時間とは、降雨継続時間が3時間以上12時間未満のこと



<参考>降雨量変化倍率をもとに算出した、流量変化倍率と洪水発生頻度の変化

気候変動シナリオ	降雨量	流量	洪水発生頻度
RCP2.6(2℃上昇相当)	約1.1倍	約1.2倍	約2倍
RCP8.5(4℃上昇相当)	(約1.3倍)	(約1.4倍)	(約4倍)

出典: 国土交通省 降雨量変化倍率の設定

(3) 福島市における整備の計画降雨

本市では、市管理河川・下水道・道路側溝等の雨水排除に関する施設整備にあたり、計画の基準となる降雨量に基づき整備を行っています。

表 5-2 各施設の降雨量根拠

施 設	基準となる降雨量	根 拠
河川	46.2mm/h (10 年確率)	福島県降雨強度式
下水道	44.3mm/h (10 年確率)	阿武隈川上流流域（県北処理区）関連 福島市公共下水道事業計画
道路側溝	80.0mm/h (10 分間相当)	土木設計マニュアル 道路編

(4) 福島市が将来的に対応すべき降雨

前述の降雨量の増加を考慮すると、**2050 年頃には現在の降雨量の 1.1 倍に増加**することが想定され、福島県が予測する福島地区の1時間当たりの降雨量(10 年確率：46.20mm/h)から換算すると、**1時間あたり約 50mm**まで対応することが求められてきます。

(計算式) $46.20\text{mm/h} \times 1.1 = 50.8\text{mm/h} \div 50\text{mm/h}$

※直近に見直しが行われ、近年の気候変動による影響をより反映し、かつ流域治水という観点から、より広範囲を対象としている河川の計画降雨を採用します。

(5) 福島市総合治水計画の目標

本計画では、地球温暖化等の気候変動により 2050 年までに降雨量が 1.1 倍に増加することを考慮し、今後の雨水対策では1時間あたり50mm/hの降雨への対応を目標に、これまでの浸水対策に加え、より進んだ「流域全体での治水対策」を推進することで、水害による浸水被害の軽減を目指します。

また、大規模な豪雨災害が発生した際にはまずは命を守ることが重要となることから、50mm/h以上の降雨に対しては、ソフト対策の強化により生命の安全を守ることを優先します。

【目標 1：水害による浸水被害の軽減】

50mm/h までの降雨に対しては、これまでの浸水対策に加え雨水の流出を遅らせる対策を積極的に導入していくことで、「浸水被害を発生させないこと」「万が一、浸水が発生しても財産等の被害を軽減すること」を目指します。

【目標 2：発災時における生命の安全確保】

大規模な豪雨災害が発生したときに、水防・避難体制の強化等ソフト対策を中心とした対策により、誰もが命を守る意識を持つことや必要不可欠な都市機能を確保することを目指します。



図 5-2 総合治水計画の目標

5-2 総合治水の基本方針

この目標を達成するためには、行政だけでなく、市民・事業者も一緒に考え、共創して対策を行うことが重要です。

総合治水計画では、行政・市民・事業者、それぞれの役割を明確にした上で目標を共有しながら、総合的かつ計画的に浸水対策を推進します。

《基本方針》 行政・市民・事業者が共創し、 それぞれの役割で行う浸水対策



【各主体の役割】

主体	各主体が担う役割
行政	● 河川・下水道等の整備や各施設の適切な維持管理により、効率的かつ迅速な浸水対策を推進する。 ● 市民や事業者が実施する浸水対策に対する支援や適切な情報提供を行い、自助・共助の促進を図る。 ● 広報やその他の活動を通じ、市民や事業者に対して、浸水対策の必要性に関する意識啓発に努める。
市民	● 浸水対策に関する理解と関心を深め、地域における浸水対策の推進等の共助に取り組む。 ● 豪雨等の情報を適切に把握する等自助に取り組むとともに、非常時にあっては自らの生命を守るため、適切に行動する。
事業者	● 事業者は、自らが地域社会の一員であることを認識し、市民と共に浸水対策の推進に努める。 ● 新たに開発行為等を行う場合は、雨水流出抑制施設の設置などの流域対策に取り組む。