

気候変動を踏まえた治水計画のあり方
令和元年10月提言 改訂概要

令和元年10月提言 改訂概要(1/4)

目次	項目	修正概要(主な内容)
<p>2章 顕在化している気候変動の状況</p>	<p>降雨量等の増加傾向について、観測データやイベントアトリビューションの分析結果を追記</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・一級水系における年最大流域平均雨量や観測流量を用いた水文統計解析により、2010年までのデータと最新年までとを比較した結果【1/100確率雨量:約2.7%増加、1/100確率流量:約1.3%増加】 ・平成30年7月豪雨の気候変動による総降水量6.5%増加の解析結果に加え、気象研究所による令和元年東日本台風及び令和2年7月豪雨における気候変動の影響の分析結果
<p>3章 気候変動を踏まえた水災害対策の考え方</p>	<p>流域治水の取組みを追加</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・流域全体のあらゆる関係者が協働して流域全体で行う持続可能な治水対策である「流域治水」への転換
<p>4章 気候変動に関するシナリオや温室効果ガスの排出抑制の状況</p>	<p>IPCC第6次評価報告書について追記</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「カーボンニュートラル」の実現に向けた取組について ・IPCCにより2021年度の公表に向けて第6次評価報告書(「自然科学的根拠」、「影響・適応・脆弱性」、「気候変動の緩和」から構成される。)の作成作業が進められている

令和元年10月提言 改訂概要(2/4)

目次	項目	修正概要(主な内容)
<p>5章 将来の降雨の変化等 に関する評価</p>	<p>降雨量変化倍率</p>	<p>【整備された気候変動予測モデル 表-1】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・RCP8.5(2度上昇)を前提としたd2PDF(5km,SI-CAT)及びd2PDF(5km,yamada) ・RCP8.5及びRCP2.6のシナリオによるNHRCM02(2km)を追加
		<p>【適用対象】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現在の治水計画で設定されている目標規模である年超過確率1/10～1/200における降雨量変化倍率は1/100と同程度 ・過去の降雨量に乗ずることを基本とするが、既に気候変動の影響を含んでいる可能性がある近年の雨量データについては対象としない等の留意が必要 ・降雨量変化倍率の適用対象地域に沖縄を含む
		<p>【2℃上昇シナリオにおける変化倍率】 ※技術検討会の議論を踏まえ決定</p>
		<p>【小流域への適用】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・雨域面積400km²以下の降雨量変化倍率について、d2PDF・d4PDFとNHRCM02の結果を比較することにより評価した結果、雨域面積による降雨量変化倍率の変動は小さい ・流域面積100km²以下である水系や下水道の計画に降雨量変化倍率を適用する場合には、対流による積乱雲の発達等の要因で発生する局所的大雨の評価ができておらず、降雨量変化倍率が今回設定した値より大きくなることに留意する必要がある。今後引き続き技術的知見の蓄積に努め、検討を進める必要がある

令和元年10月提言 改訂概要(3/4)

目次	項目	修正概要(主な内容)
<p>5章 将来の降雨の変化等に関する評価</p>	<p>地域に災害をもたらす降雨要因の変化</p>	<p>【擾乱タイプの変化】 ・台風や前線等の気象擾乱タイプの将来変化傾向について、九州北西部を中心に分析した結果</p> <p>【適用対象】 ・将来における降雨時空間分布の変化の把握を試みた事例として、「北海道地方における気候変動を踏まえた治水対策技術検討会」による過去実験及び将来実験(2℃上昇時、4℃上昇時)の年最大降雨量を対象に降雨の空間分布のクラスター分析を行った結果</p>
<p>7章 気候変動を踏まえた治水計画等の考え方</p>	<p>河川整備基本方針の見直し</p>	<p>【当面の対応】 ・計画対象降雨の降雨量の設定において、実績降雨データから求めた確率雨量に降雨量変化倍率を乗じる ・気候変動の影響を反映した基本高水を設定する際にアンサンブル予測降雨波形を活用 　・実績降雨から求められた基本高水のピーク流量の妥当性を確認する際、目標とする降雨量相当のアンサンブル予測降雨波形によるハイドログラフ群を活用 　・棄却した過去の実績波形について、アンサンブル予測降雨波形を用いて検証 ・近年発生した出水における疑似温暖化手法を用いた気候変動の影響(実績洪水に対する気候変動の影響の評価や将来気候における推定流量の算出など)を分析した結果を活用</p> <p>【継続的に検討】 ・気候変動予測モデルの精度やデータセットの拡充等に関する技術の今後の進展状況等を踏まえ、関係機関と連携し、各流域における検討を積み重ね継続的に設定手法を検討</p>

令和元年10月提言 改訂概要(4/4)

目次	項目	修正概要(主な内容)
7章 気候変動を踏まえた治水計画等の考え方	流域治水の推進に向けて実施すべき事項	<p>【減災、危機管理対策の充実】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設定した基本高水や過去の実績洪水だけではなく、河川整備の目標とする降雨量相当のアンサンブル予測降雨による降雨波形も参考にして活用 <p>【集水域における貯留機能等の拡大】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・流域における様々な流出抑制対策や、沿川の保水、遊水機能を有する土地が河川内にどのような効果をもたらしているかについて、定量的な評価を進めていく ・関係者との協働で実際の降雨時におけるデータを収集に努め、流域での対策を組み込んだ流出計算モデルによる検証などに取り組むことが必要であり、さらに効果が確認される場合にはこれを踏まえた治水計画も検討
		<p>【まちづくりや住まい方の工夫のためのハザード情報の充実】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・被害を軽減回避するためのまちづくり等の推進のため、これまで主に住民の命を守るための避難行動を円滑にすることを目的として公表されてきた河川管理者等によるハザード情報について、今後はまちづくり等への活用を見据えた情報についても充実を図る ・気候変動の影響により大規模な氾濫が増加するおそれがあることも念頭に、洪水流の氾濫域における流速、流向などをより正確に再現できるモデルの開発・活用を進めていく
	あわせて実施すべき事項	<p>【気候変動を踏まえた治水計画のための流域のモニタリング】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気候変動による雨量や流量の変化を適切に把握し、実績に基づくデータも活用して気候変動による影響を考慮した治水計画を立案、流域全体の状況が把握できるよう危機管理型水位計も含め面的に流域の水位観測や雨量観測等を行い、流域からの流出特性や洪水流の伝播特性等の把握に努め、必要に応じその結果を治水計画に反映