

北上川上流域の概要について

岩手河川国道事務所

北上川の流域概要

流域面積

10,150km² ※東北1番目 全国で4番目

内訳:岩手7,860km²(78%)、宮城2,290km²(22%)

流路延長

249km ※東北1番目 全国で5番目

流域内人口

約143万人 (岩手約96万人、宮城約47万人)

岩手県との関わり

県土面積の5割、人口の7割が北上川流域内

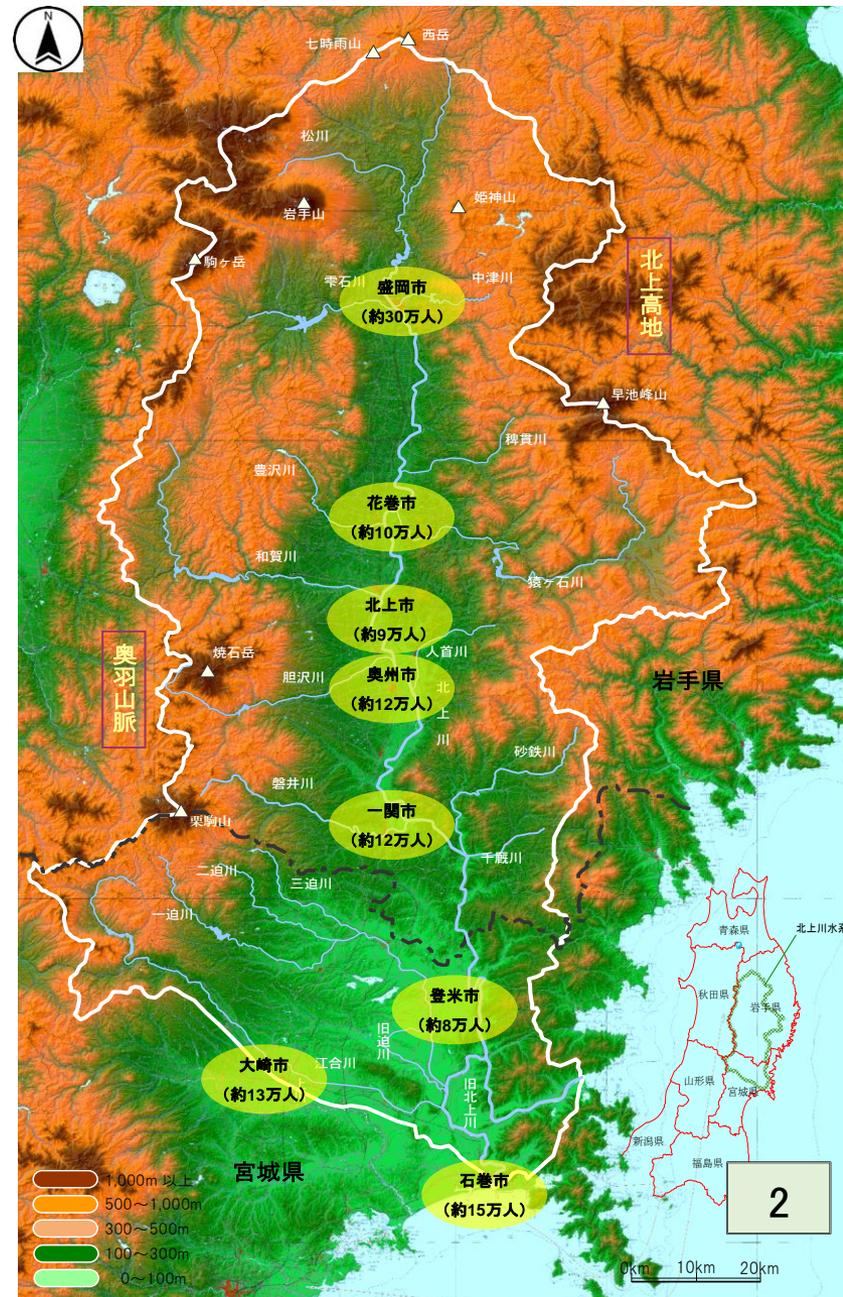
沿川の都市

盛岡市、花巻市、北上市、奥州市、一関市

登米市、石巻市など 12市9町



主要都市が集中し、社会・経済・文化の基盤に



北上川流域の土地利用

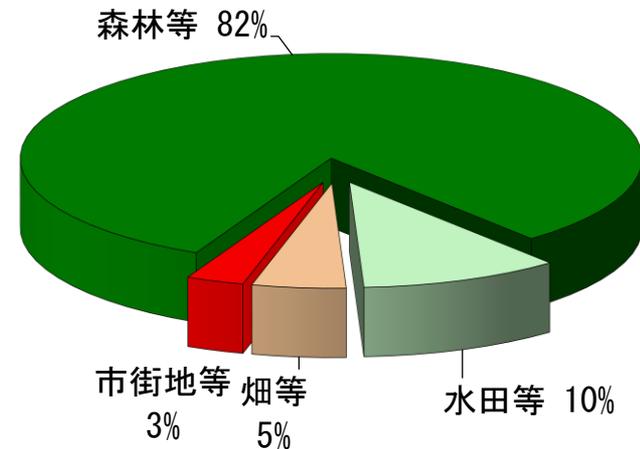
- 北上川上流域（岩手県）の土地利用は、森林等が82%、水田や畑等の農地が15%、宅地等の市街地が3%である。
- 平野部に農地が分布。北上川沿川に市街地が集中。

北上川流域の土地利用別面積

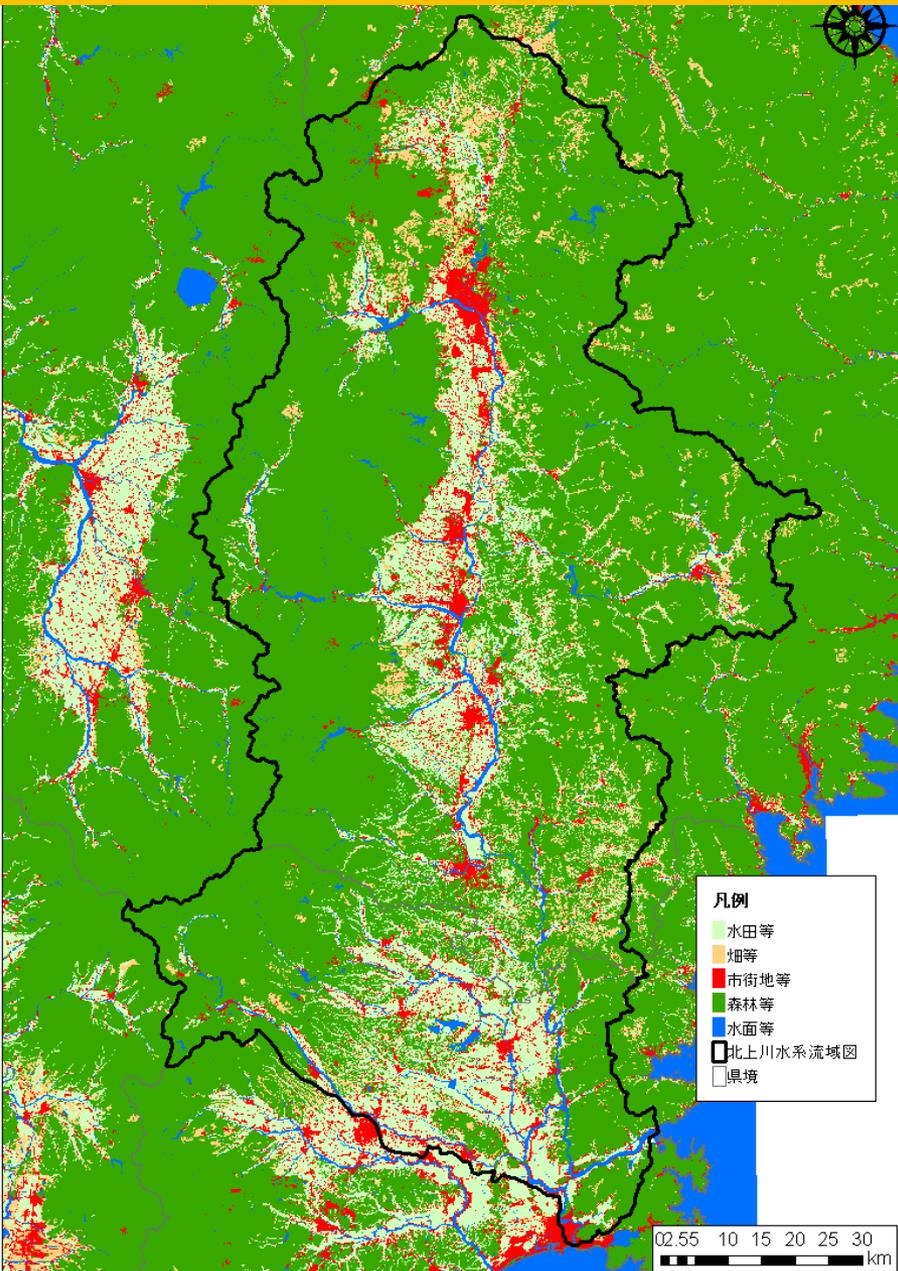
	水田等	畑等	市街地等	森林等	合計
岩手県	878 10%	412 5%	254 3%	6,918 82%	8,463 100%
宮城県	640 22%	86 3%	152 5%	1,971 69%	2,850 100%
合計	1,518 13%	499 4%	406 4%	8,889 79%	11,312 100%

上段：面積(km²) 下段：割合

出典：岩手県統計年鑑、宮城県統計年鑑（平成27年）

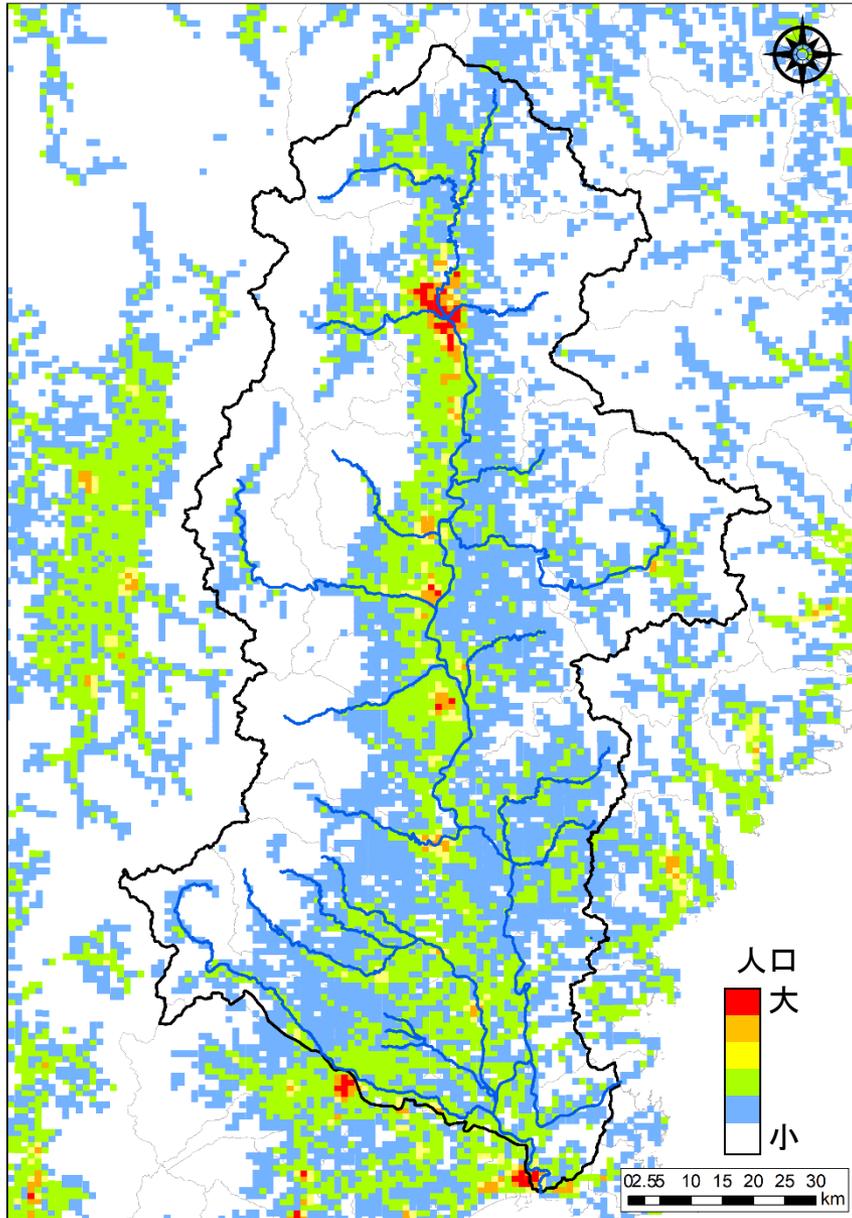


北上川上流域（岩手県）の土地利用別面積割合



北上川流域土地利用分布図

北上川流域の人口



北上川流域における人口分布図

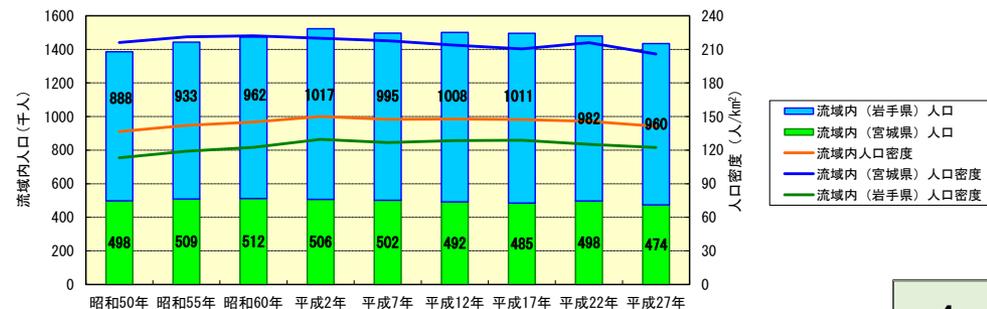
- 北上川流域の人口は約143万人（平成27年調査）で、岩手県側は約96万人で流域内人口に対する割合は67%となっている。
- 岩手県内の人口に対する流域内の人口割合は、約75%が北上川流域内に居住している。
- 流域に関わる市町人口の推移は、岩手県側では平成12年までは増加傾向で、以後は横ばいに推移している。

北上川流域の人口

項目		岩手県	宮城県	合計
流域内 ^(注1)	人口	960千人	474千人	1,434千人
	割合	67.0%	33.0%	100.0%
想定氾濫区域内 ^(注2)	人口	270千人	338千人	608千人
	想氾内/流域内	28.1%	71.2%	42.4%
県内 ^(注1)	人口	1,273千人	2,334千人	3,607千人
	流域内/県内	75.4%	20.3%	39.8%

注1) 出典：岩手県統計年鑑、宮城県統計年鑑（平成27年国勢調査結果）
流域内は流域関係市町の人口の合計値

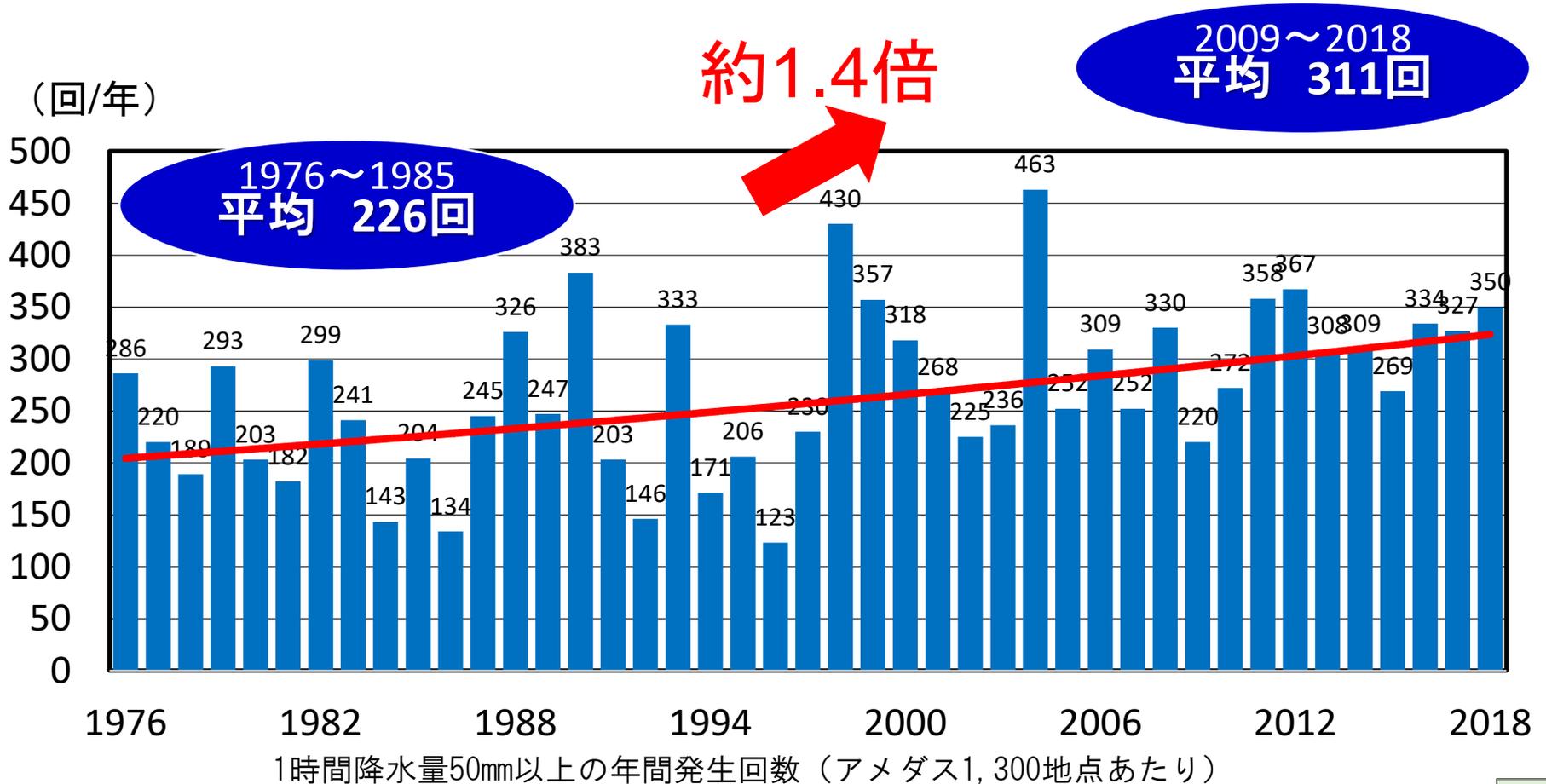
注2) 出典：第10回河川現況調査結果（平成22年基準：平成27年3月）



北上川流域に関わる市町人口と人口密度の推移

近年、雨の降り方が変化

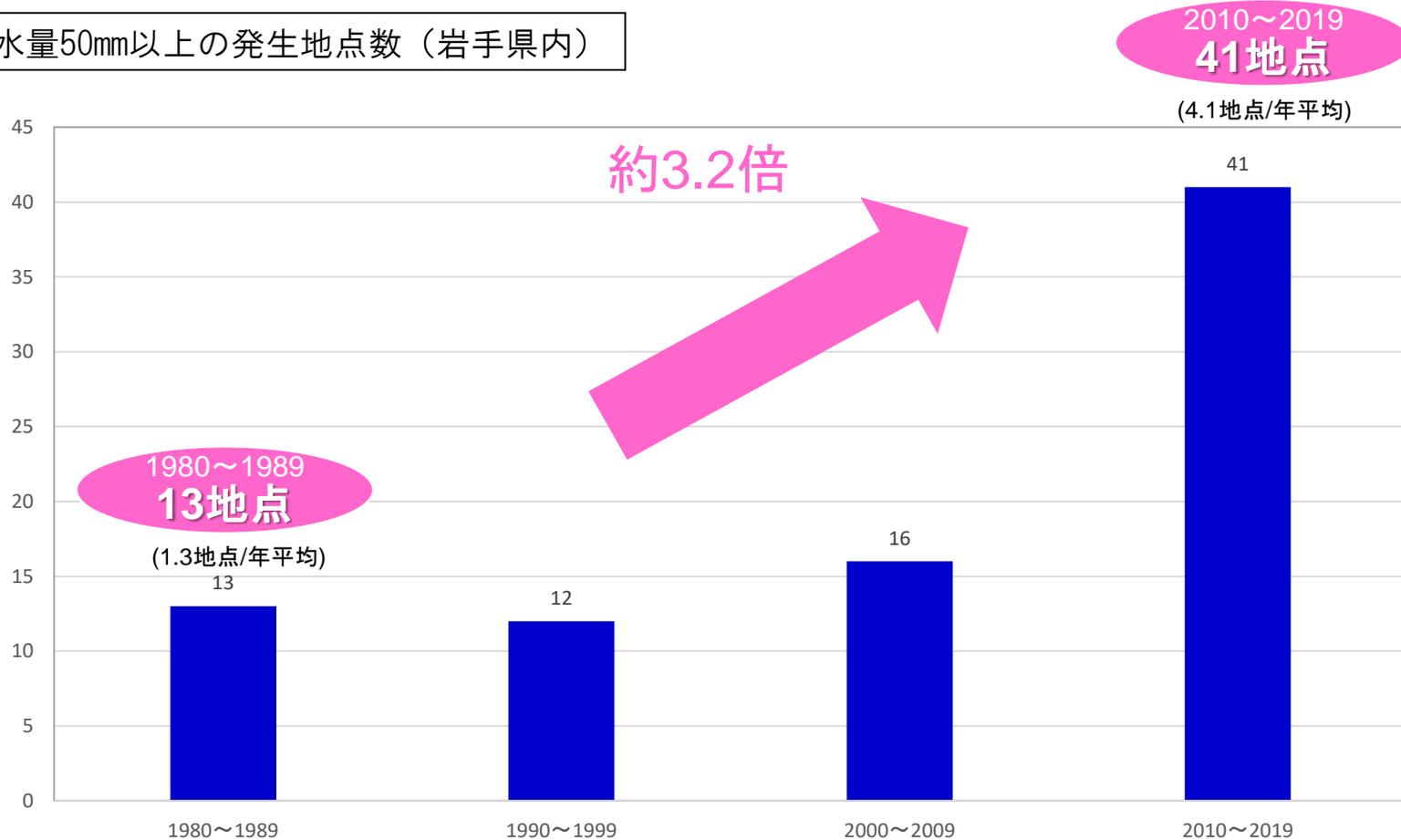
- 時間雨量50mmを超える短時間強雨の発生件数が約30年前の約1.4倍に増加。



岩手県内における短時間降雨の発生地点数の変化

- 岩手県内の1時間50mm以上の雨が降った地点数は、30～40年前と比較し約3.2倍に増加。
(1980年～1989年：13地点→2010年～2019年：41地点)

1時間降水量50mm以上の発生地点数（岩手県内）



※1980年から2019年において継続的に観測が実施されている岩手県内のアメダス雨量観測所38地点を対象に集計

北上川上流域における気候変動の影響

- 北上川流域の治水計画は、「過去の降雨実績に基づく計画」により、狐禅寺上流は200mm、明治橋上流は226mmと計画（流域平均2日雨量）しています。今後、気候変動による気温上昇により降雨量の増加に伴い、流量や洪水発生頻度の増加が懸念されています。

（気候変動シナリオ）

気温2℃上昇：降雨量 約1.1倍、流量 約1.2倍、洪水発生頻度 約2倍

○計画降雨量（流域平均2日雨量）

整備計画（戦後最大） 狐禅寺上流187mm （明治橋上流 186mm）

計画高水（L1） 狐禅寺上流200mm （明治橋上流 226mm）

気温2℃上昇 狐禅寺上流220mm （明治橋上流 249mm）

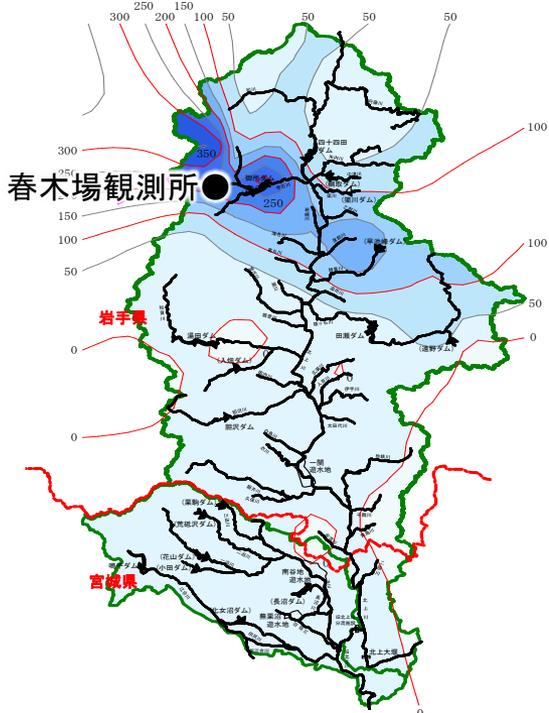
気温4℃上昇 狐禅寺上流240mm （明治橋上流 271mm）

想定最大規模（L2） 狐禅寺上流264mm （明治橋上流 313mm）

近年発生した豪雨災害(H25.8洪水)

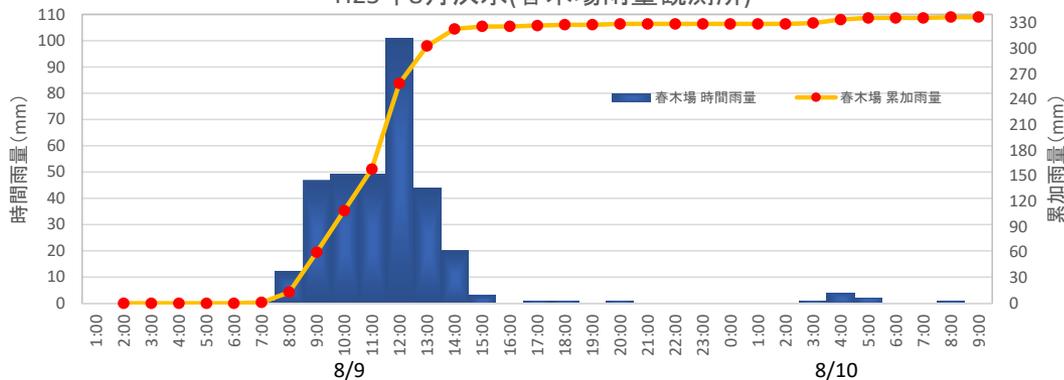
- 御所ダム上流の岩手県管理区間では、雫石川等が氾濫し雫石町全域で浸水被害が生じた。冠水・土砂崩れによる国道46号の全面通行止め等の被害が発生した。
- 春木場観測所においては時間雨量101mmとなる猛烈な降雨を記録し、総降水量は8月9日7時～10日8時までの26時間で337mmの大雨となった。

平成25年8月洪水(実績)



平成25年8月洪水
[上流内陸部で局所的な強度分布を持った洪水型]

H25年8月洪水(春木場雨量観測所)



流木障害による堰上げ(雫石町橋場地区、国道46号)



JR施設応急復旧、秋田新幹線徐行運転



雫石町全域での主な被害

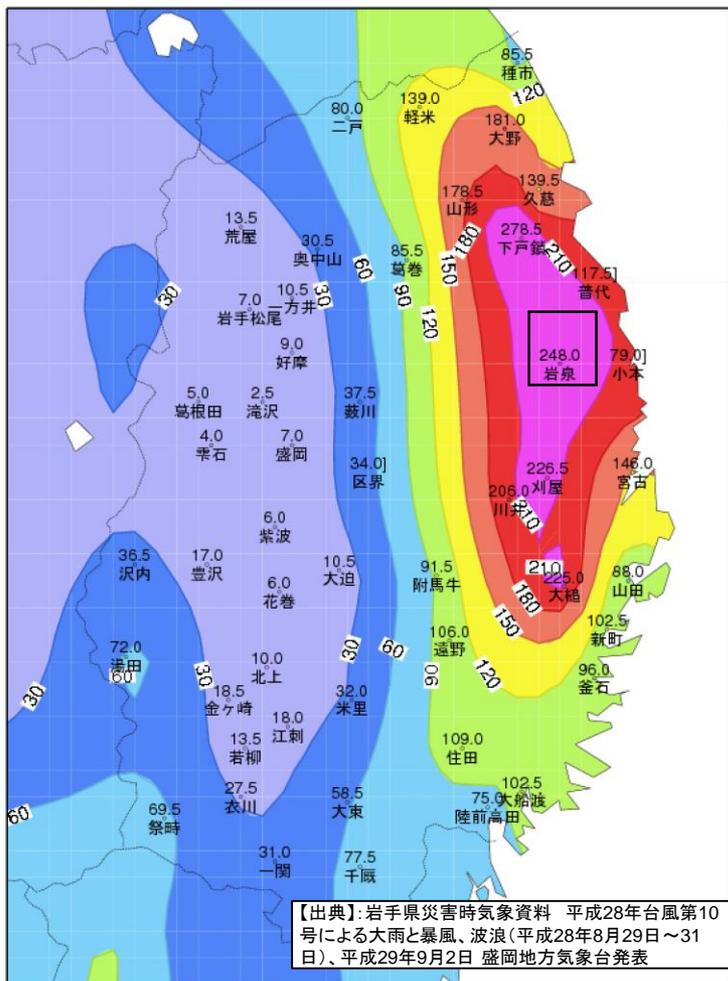
自主避難	76人				
住家等被害	全壊	大規模半壊	半壊	家屋浸水	非住家被害
	3棟	1棟	45棟	314棟	9棟
土砂災害	崖崩れ	土石流			
	1箇所	3箇所			

平成25年8月9日の大雨・洪水に係る被害状況 岩手県災害警戒本部 より
平成25年10月25日現在

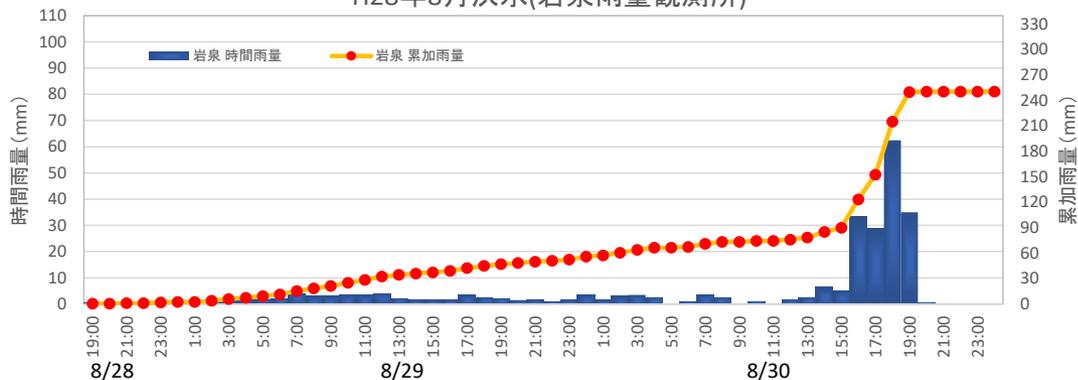
近年発生した豪雨災害(H28.8洪水)

- 台風第10号は、強い勢力を保ったまま8月30日18時前に大船渡市付近に上陸。台風が東北地方の太平洋側に上陸したのは1951年の統計開始以降初めての事象。
- 岩手県では、沿岸北部・沿岸南部を中心に局地的に猛烈な雨を観測し、岩泉観測所（気象庁）においては時間雨量63mmとなる猛烈な降雨を記録し、総降水量は8月28日19時～30日20時までの50時間で251mmの大雨となった。
- この大雨による河川の氾濫により、岩泉町の小本川では人命が失われるなど、岩手県沿岸部を中心に甚大な被害が発生した。

平成28年8月洪水(実績)



H28年8月洪水(岩泉雨量観測所)



岩泉町乙茂地区の高齢者福祉施設の被災状況

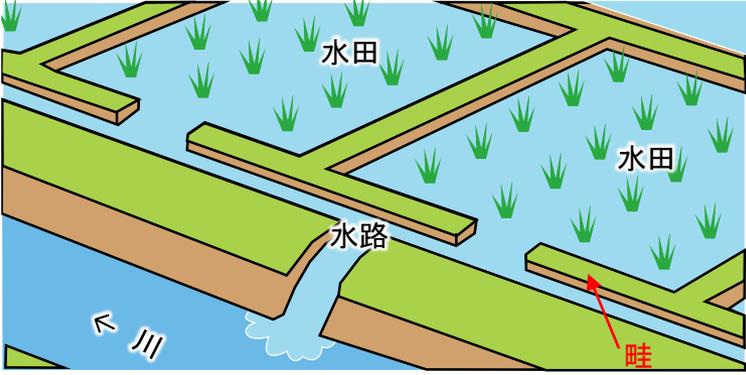


平成28年9月1日 国土地理院撮影

北上川上流域における水田貯留量の試算

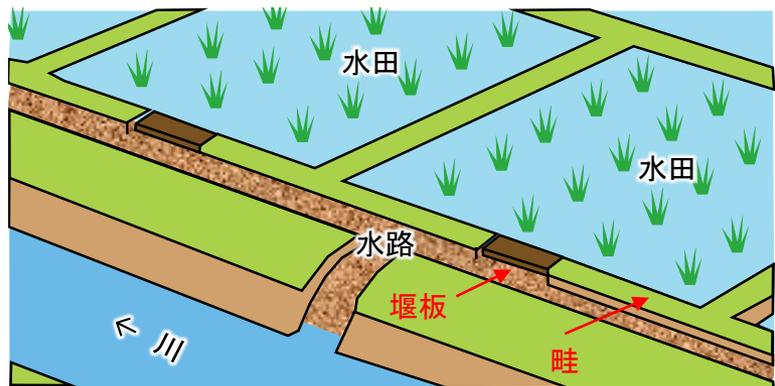
- 北上川上流域（岩手県）の市町面積に対する水田面積（堤内地）の割合を算定した結果、矢巾町(37%)と最も多い。
- 洪水時に仮に水田の畦畔まで最大30cm降雨を溜め込めるとして試算した場合、奥州市が約52,000千m³と最も多く、岩手県内全体では約263,000千m³となる。（胆沢ダムの約2個分）

水田貯留前(イメージ)



水田貯留後(イメージ)

畦畔に囲まれている水田は、大雨の際、雨水を一時的に貯留



排水口に堰板を使って水の深さを調節

北上川上流域（岩手県内）における水田貯留量

市町名	①総面積 (km ²)	②水田面積 (km ²)	③水田割合 ②/①	④水田貯留量 (千m ³)
盛岡市	886	46	5%	13,885
雫石町	609	42	7%	12,521
岩手町	360	14	4%	4,310
八幡平市	862	51	6%	15,218
滝沢市	182	14	8%	4,257
紫波町	239	45	19%	13,577
矢巾町	67	25	37%	7,479
花巻市	908	135	15%	40,614
北上市	438	84	19%	25,131
西和賀町	591	18	3%	5,480
奥州市	993	173	17%	51,860
金ヶ崎町	180	37	21%	11,074
一関市	1,256	140	11%	42,020
平泉町	63	13	21%	4,024
遠野市	826	39	5%	11,805
合計	8,463	878	10%	263,255

出典：岩手県統計年鑑



胆沢ダム写真

北上川上流域(岩手県)の水田に30cm貯めた場合を試算すると、水田貯留量は263,255千m³(胆沢ダムの約2個分)

※胆沢ダムの有効貯水容量 132,000千m³

胆沢ダム

東北地方に建設された多目的ダムの中では最も高く、堤体積は全国第2位・堤体長は国内最長723mの全国屈指の巨大ダム。2013年(平成25年)11月16日に竣工。