

資料 2

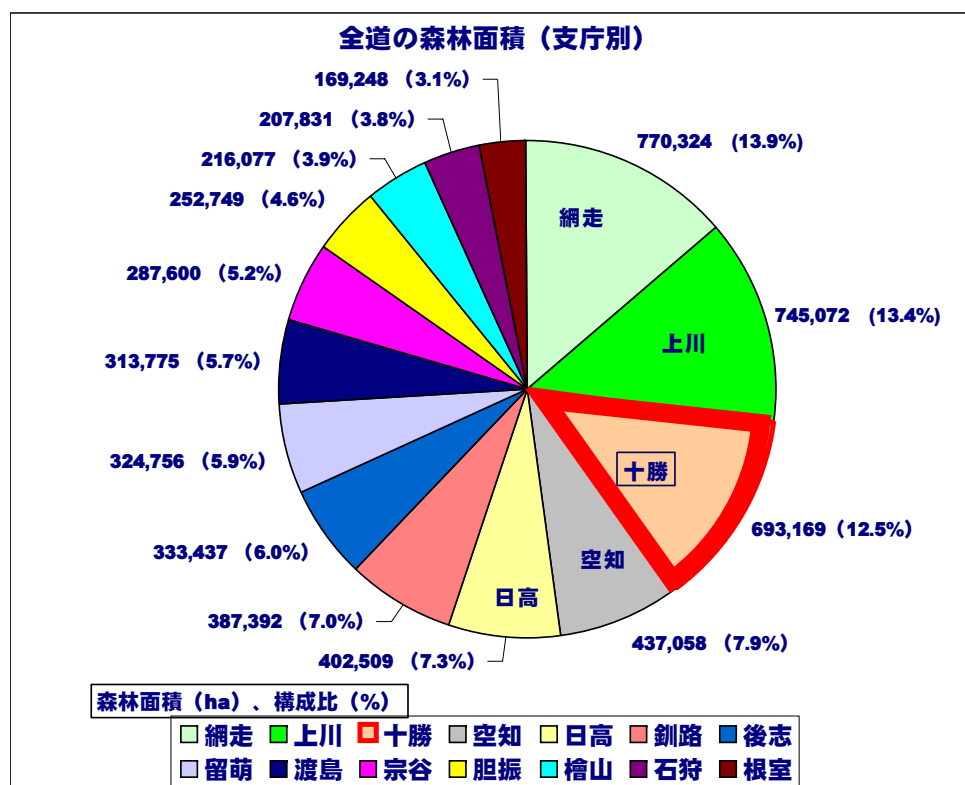
流域及び河川の概要

(第1回流域委員会の補足説明)

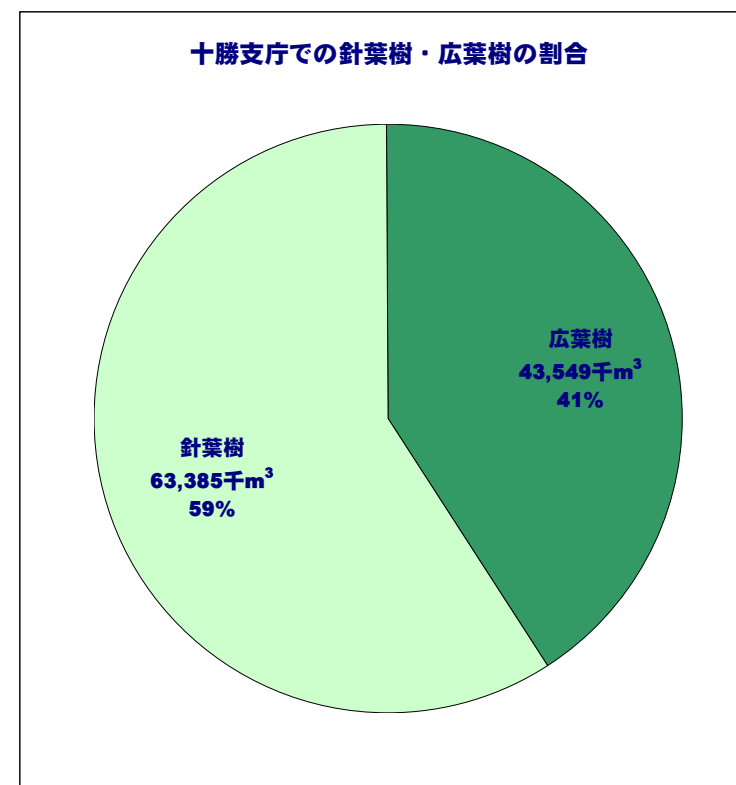
十勝川流域委員会 (第2回 平成20年6月24日)

山林及び林業の状況について①

- ◆ 十勝管内の森林面積は、全道の12.5%を占めている。
- ◆ 十勝管内の森林は、針葉樹が約59%、広葉樹が約41%を占めており^{注)}、経年的に見てその割合はほぼ一定で推移している。



※出典：平成17年度 北海道林業統計（北海道水産林務部）

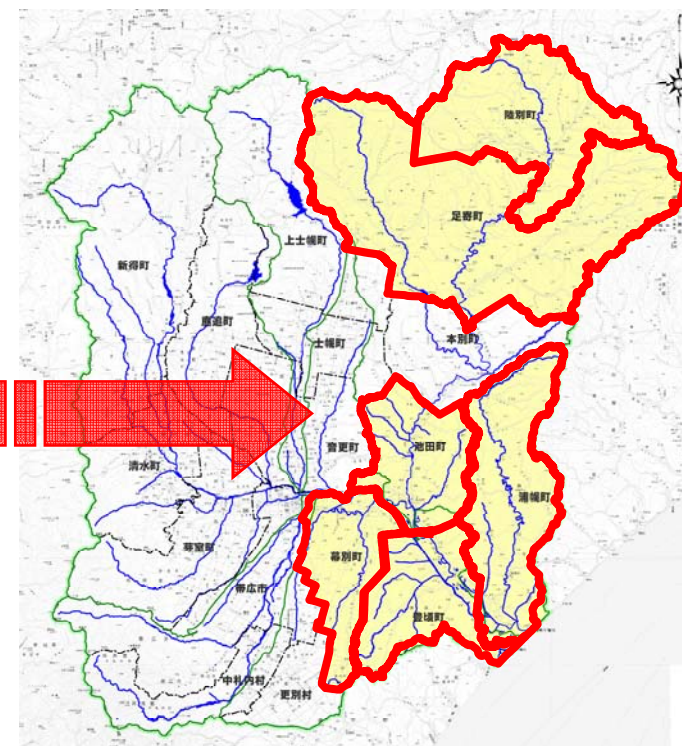
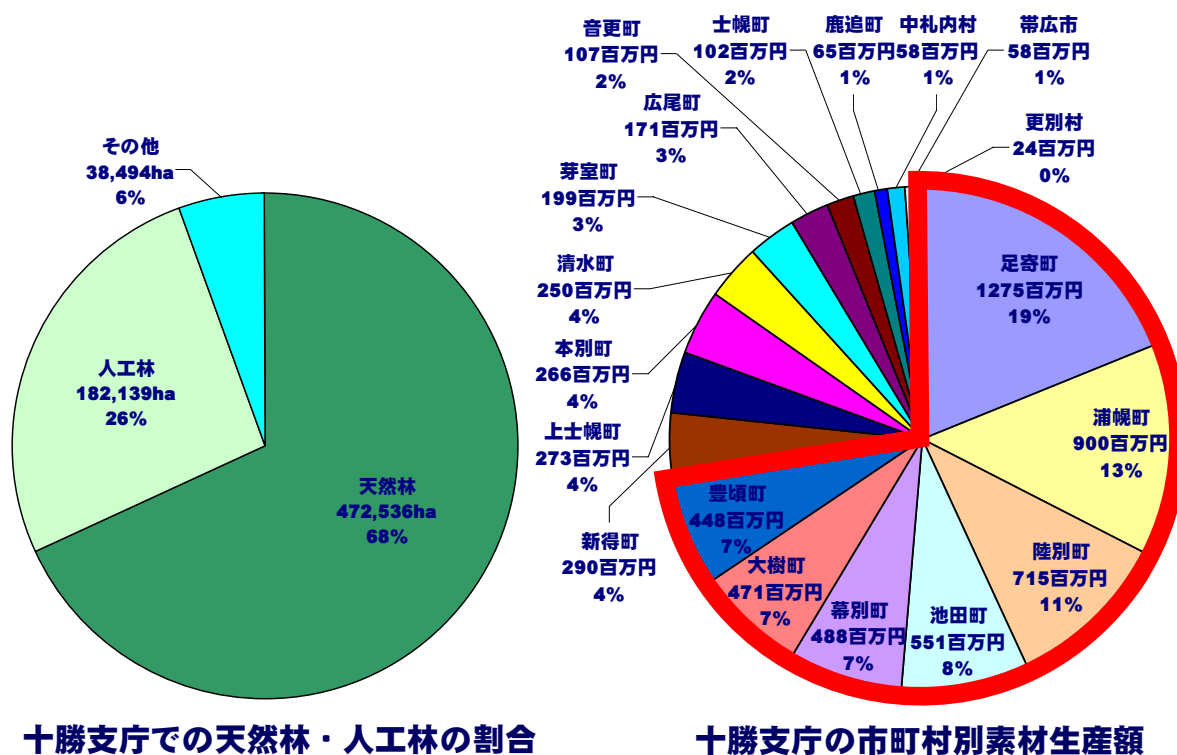


※出典：平成17年度北海道林業統計
（北海道水産林務部）

注) 針葉樹・広葉樹の割合は、森林における立木の材積を用いて算出。

山林及び林業の状況について②

- ◆ 十勝管内では、森林面積のうち天然林が約68%、人工林が約26%を占めており、森林面積、天然林・人工林の比率とも、経年的にほぼ一定で推移している。
- ◆ 十勝川流域内では、主に利別川流域、浦幌十勝川流域、十勝川下流域の市町村で素材の生産が行われている。



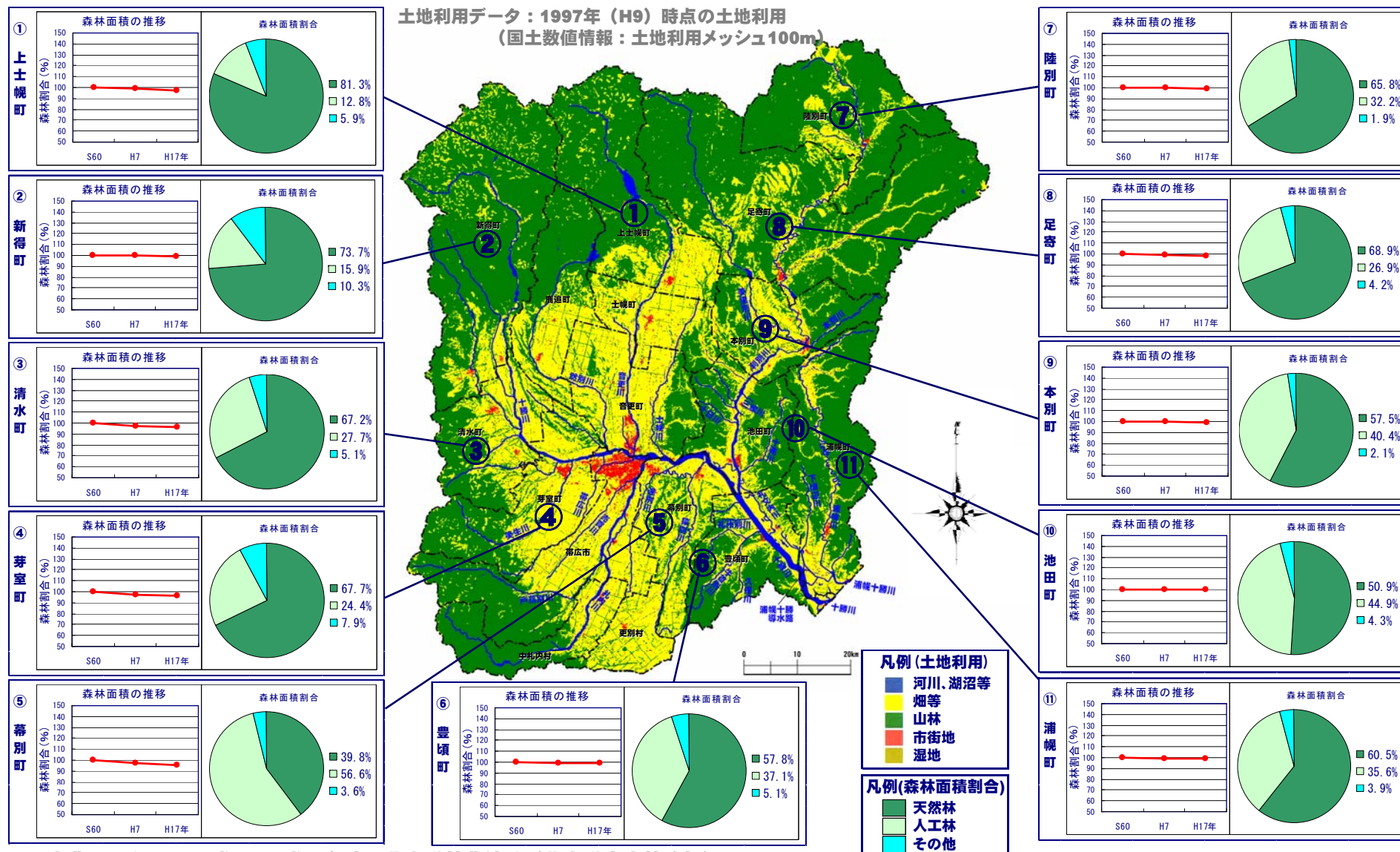
※出典：平成17年度北海道林業統計
(北海道水産林務部)

※出典：2006年版(平成17年度実績)十勝の林産
(十勝支庁産業振興部林務課)

※素材生産：立木を購入し、伐採して素材のまま
販売すること

山林及び林業の状況について③

◆ 十勝川流域の山地における森林面積は安定的に推移しており、大きな変化は見られない。

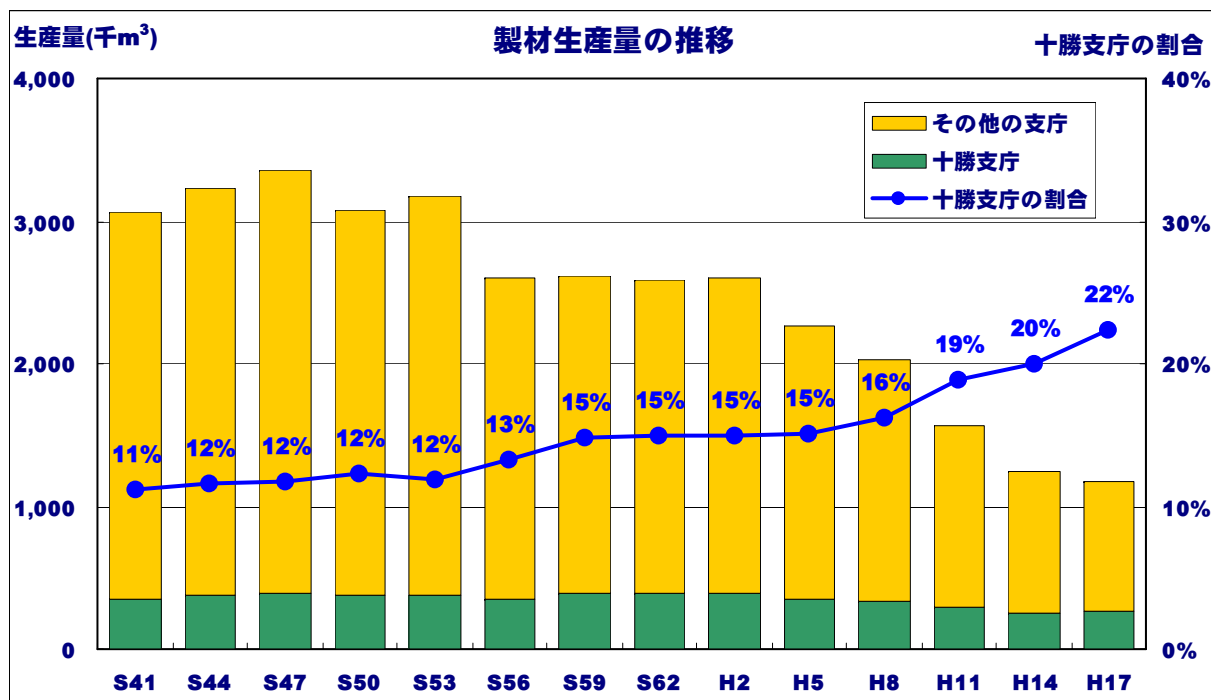


※出典：昭和60、平成7、平成17年度 北海道林業統計（北海道水産林務部）

※森林割合：昭和60年度の森林面積を100%とした場合の各年の変化割合

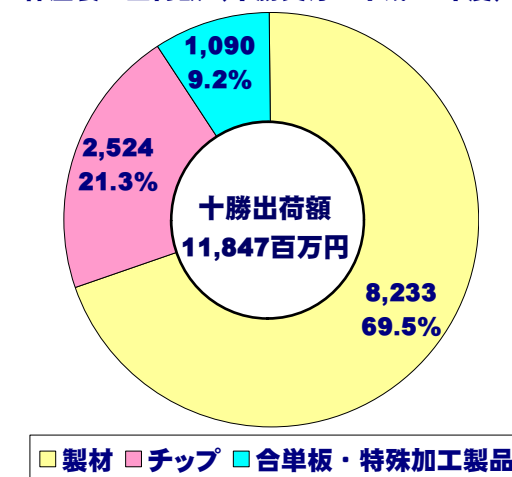
山林及び林業の状況について④

- ◆ 十勝管内の林産製品出荷額は約120億円であり、製材が約7割、チップが約2割、合
単板・特殊加工製品が約1割となっている。
- ◆ 全道的に林産製品の生産量が落ち込む中、十勝管内の生産量は安定的に推移してい
る。また、林産製品の出荷額は、幕別町、帯広市、新得町、足寄町等が多い。



※出典：北海道林業統計（北海道水産林務部）

林産製品出荷額（十勝支庁：平成17年度）



※出典：とかち 2007（北海道十勝支庁）

主要な洪水の状況①

洪水発生年月	気象原因	茂岩地点		帯広地点		被害等
		流域平均雨量 (mm/3日)	流量 (m ³ /s)	流域平均雨量 (mm/3日)	流量 (m ³ /s)	
大正11年8月	台風	204.3	9,390	223.9	3,208	被害家屋4,478戸 注1) 氾濫面積5,243ha 注1)
昭和37年8月	台風	135.0	8,839	166.6	4,204	被害家屋3,793戸 注1) 氾濫面積40,768ha 注1)
昭和47年9月	台風	177.1	7,787	193.1	2,880	被害家屋3,013戸 注1) 氾濫面積30,729ha 注1)
昭和50年5月	低気圧	106.1	4,167	91.1	986	被害家屋186戸 注1) 氾濫面積2,698ha 注1)
昭和56年8月	低気圧	209.1	7,671	283.8	4,952	被害家屋355戸 注1) 氾濫面積7,017ha 注2)
昭和63年11月	低気圧	123.1	3,065	103.3	843	被害家屋384戸 注1) 氾濫面積366ha 注3)
平成元年6月	低気圧	133.7	2,823	111.0	833	被害家屋34戸 注1) 氾濫面積3,940ha 注1)
平成10年9月	台風	112.0	4,814	106.0	1,699	被害家屋286戸 注4) 氾濫面積1,907ha 注4)
平成13年9月	台風	163.5	7,227	157.9	2,595	被害家屋11戸 注5) 氾濫面積298ha 注5)
平成15年8月	台風	177.8	6,700	171.4	2,189	被害家屋51戸 注1) 氾濫面積369ha 注6)

注1) 「水害」(財)北海道開発協会(監修:北海道開発局):平成17年3月発行

注2) 十勝川洪水報告書(1981年8月洪水) 北海道開発局帯広開発建設部 昭和58年3月

注3) 水害統計 国土交通省河川局

注4) 平成10年9月16日～17日発生(台風5号)洪水記録 北海道開発局帯広開発建設部

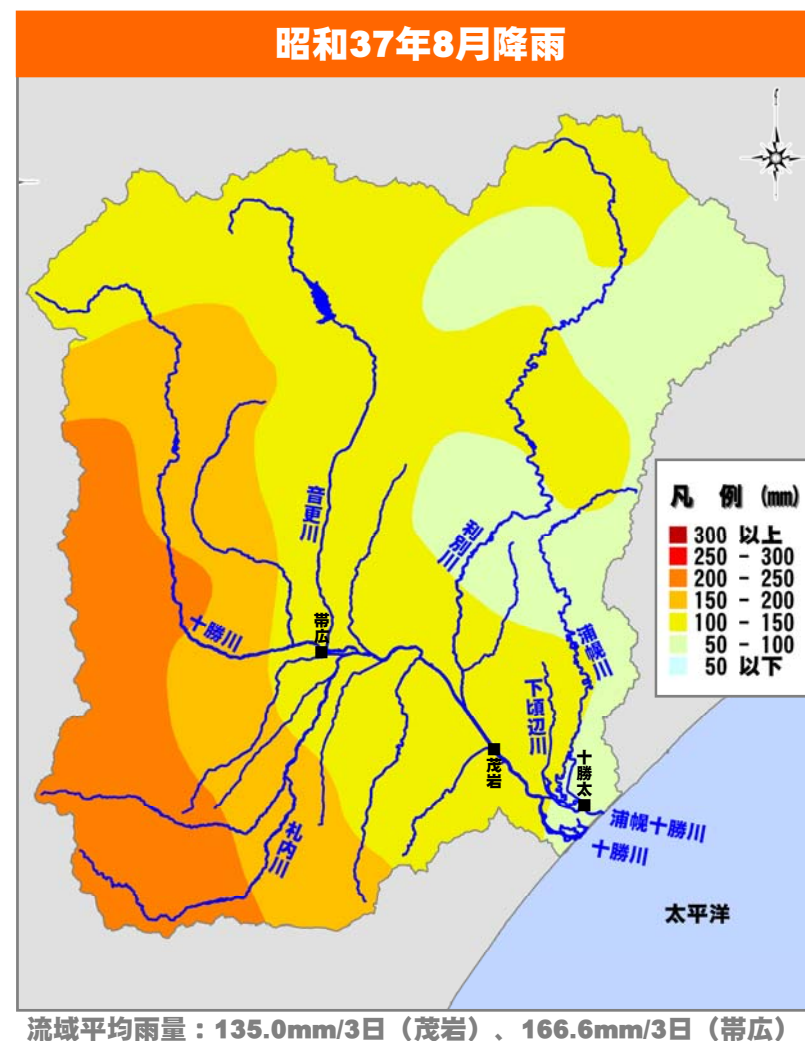
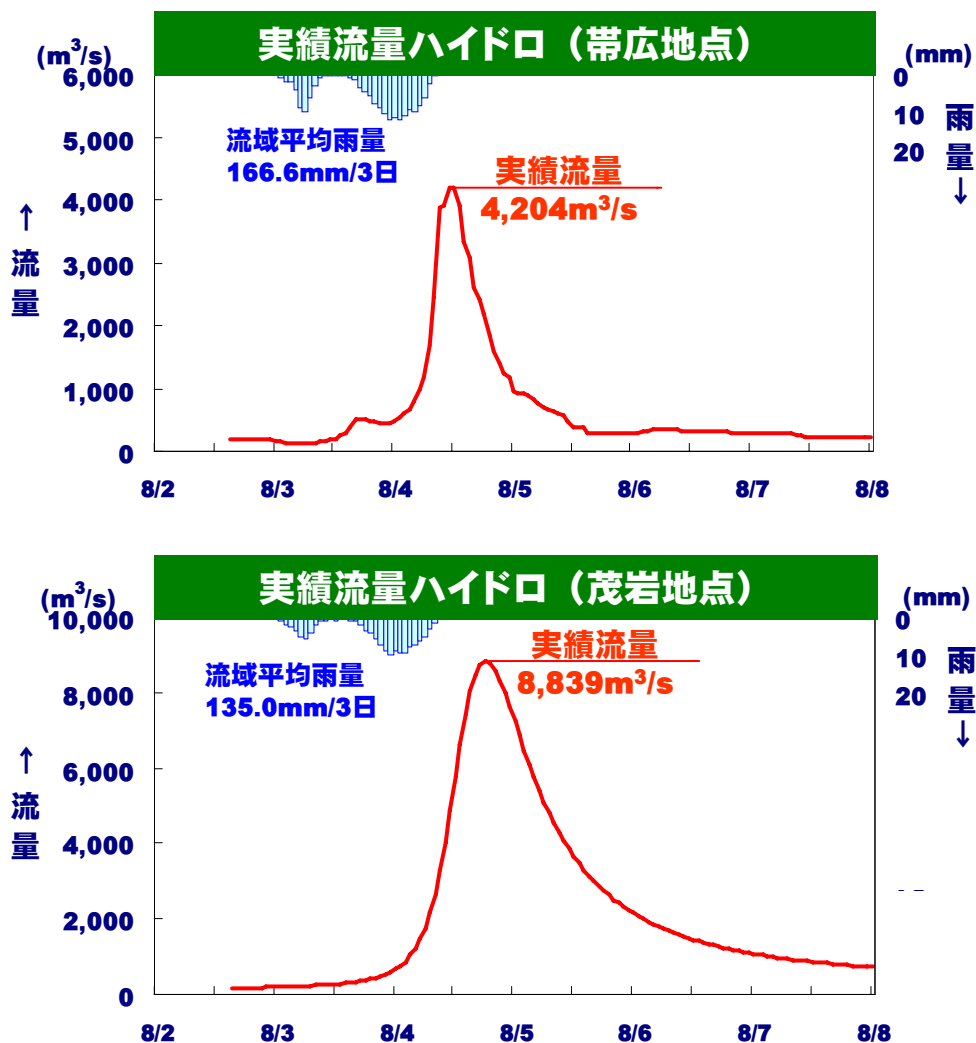
注5) 平成13年9月11日～13日発生(台風15号)洪水記録 北海道開発局帯広開発建設部

注6) 平成15年8月9日～10日発生(前線及び台風10号)洪水記録 北海道開発局帯広開発建設部

主要な洪水の状況②-1

昭和37年8月洪水

- ◆ 昭和37年8月洪水は、台風9号による大雨により大正11年に次ぐ洪水となった。十勝川流域における降雨分布は、上流域を中心に流域全体に比較的強く降っており、流量は茂岩地点で戦後最大となった。



主要な洪水の状況②-2

昭和37年8月洪水

茂岩地点

流域平均雨量：135.0mm/3日

ピーク流量：8,839m³/s

帯広地点

流域平均雨量：166.6mm/3日

ピーク流量：4,204m³/s

氾濫面積：40,768ha

被害家屋：3,793戸

昭和37年8月洪水では、音更町での浸水被害、利別川下流域での外水被害（豊頃町）、十勝川下流域（豊頃町）での浸水被害が発生した。



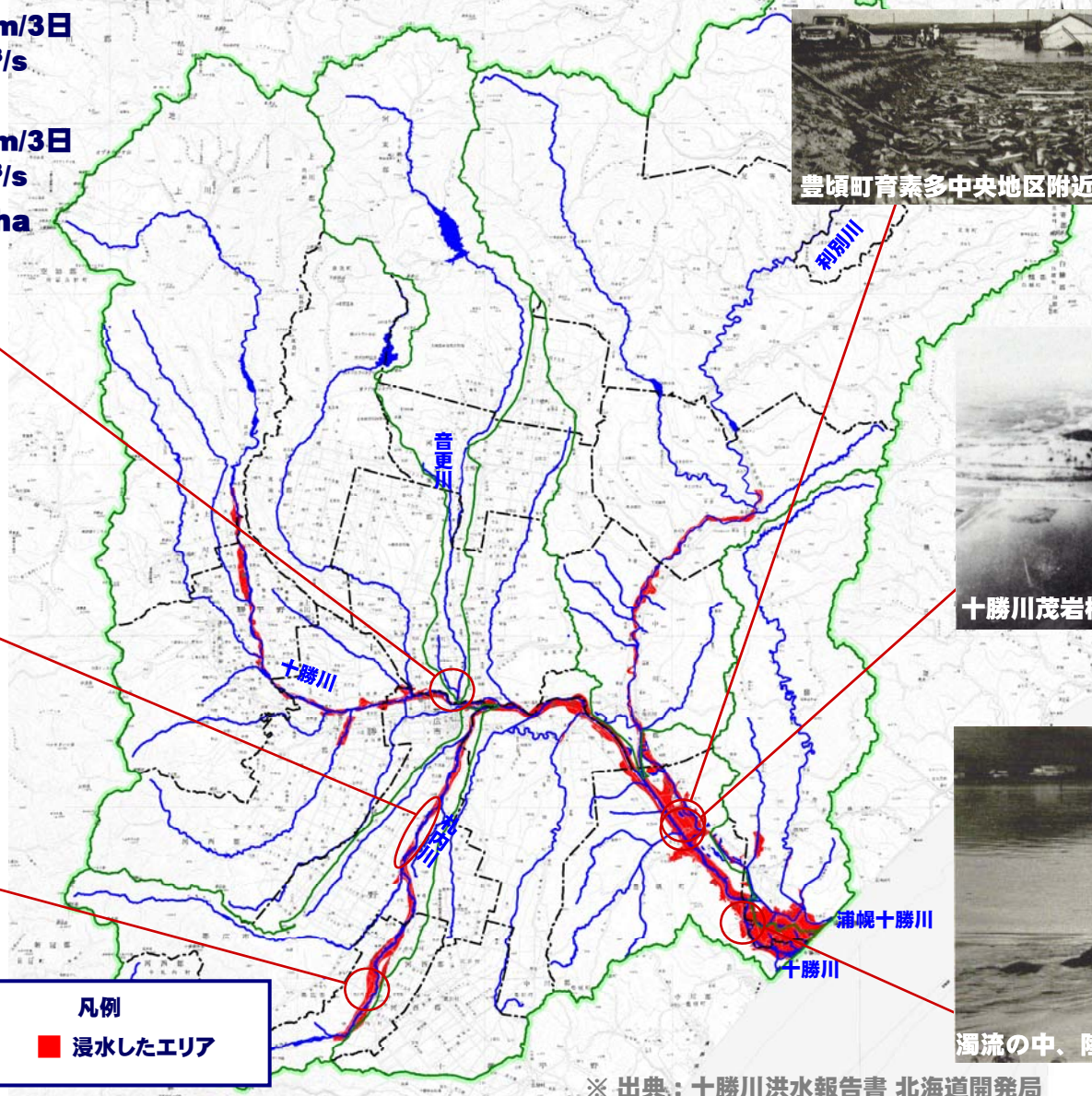
濁流の中、高台へ避難する
千野地区の人々（音更町）



決壊した加賀築堤
（札内川右岸）



札内川上札内橋の被災状況



豊頃町育素多中央地区附近の内水排除作業の状況



十勝川茂岩橋付近の氾濫状況

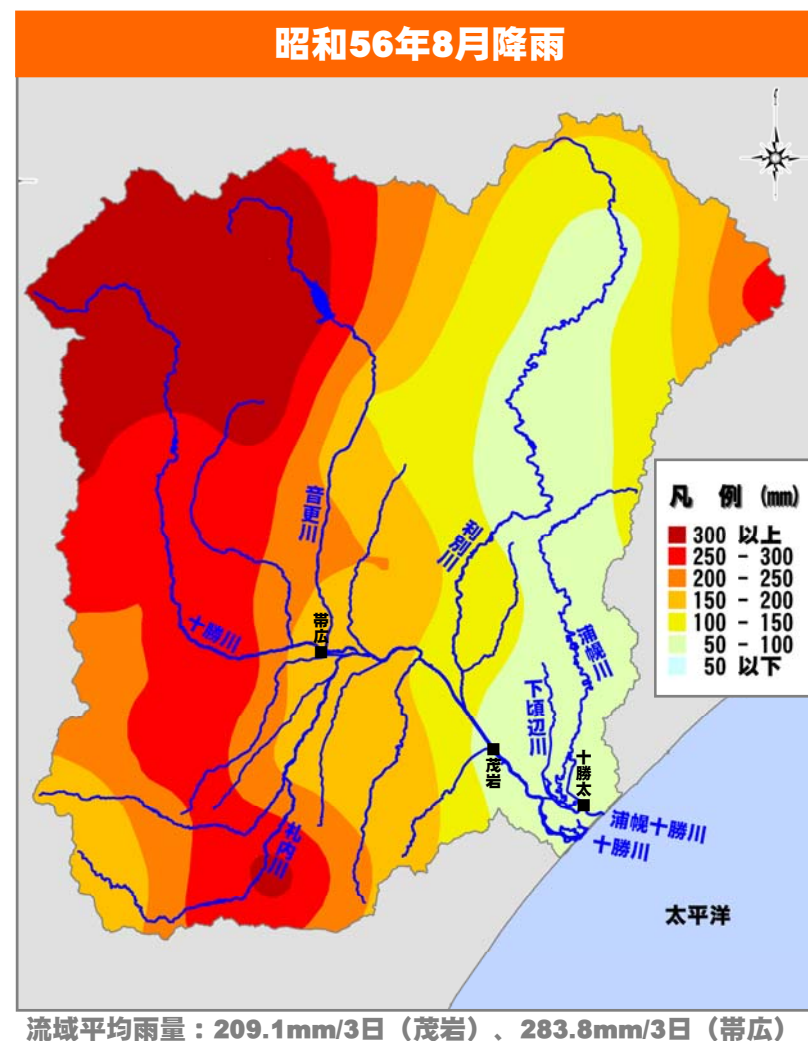
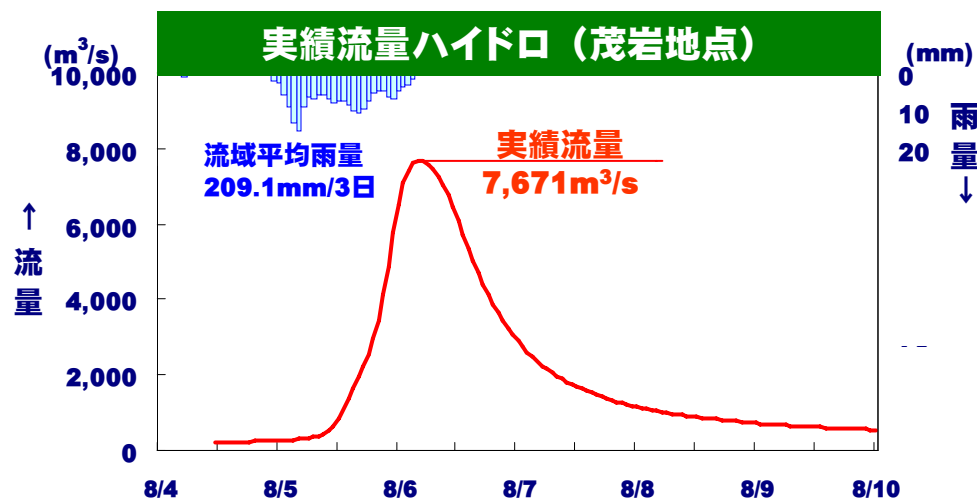
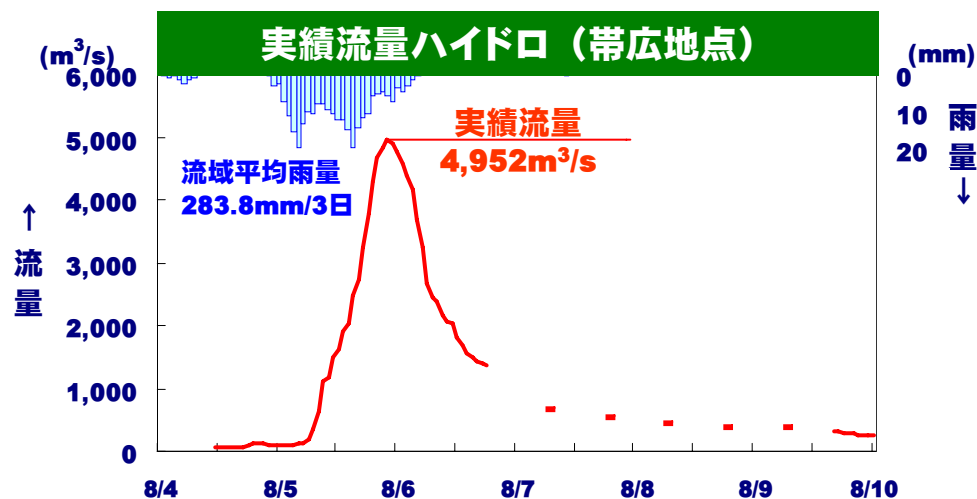


濁流の中、陸地を目指して泳ぐ放牧馬

主要な洪水の状況③-1

昭和56年8月洪水

- ◆ 昭和56年8月洪水は、台風12号と停滞前線の活発化により全道的に豪雨となり洪水が発生した。十勝川流域における降雨分布は、記録的な降雨量を観測した上流域中心に強く降っており、帯広地点で戦後最大の流量が観測された。



昭和56年8月洪水では、然別川（鹿追町、音更町）で河岸決壊、溢水等による外水被害、十勝川上流域（新得町、清水町等）や帯広川・売買川（帯広市）を中心に浸水被害が発生した。

ピーク流量 : 7,671m³/s

ピーク流量 : 4,952m³/s

被害家屋 : 355戸



豪雨のツメ跡依然深く
二日ぶりに、ヘリで

■ 浸水したエリア

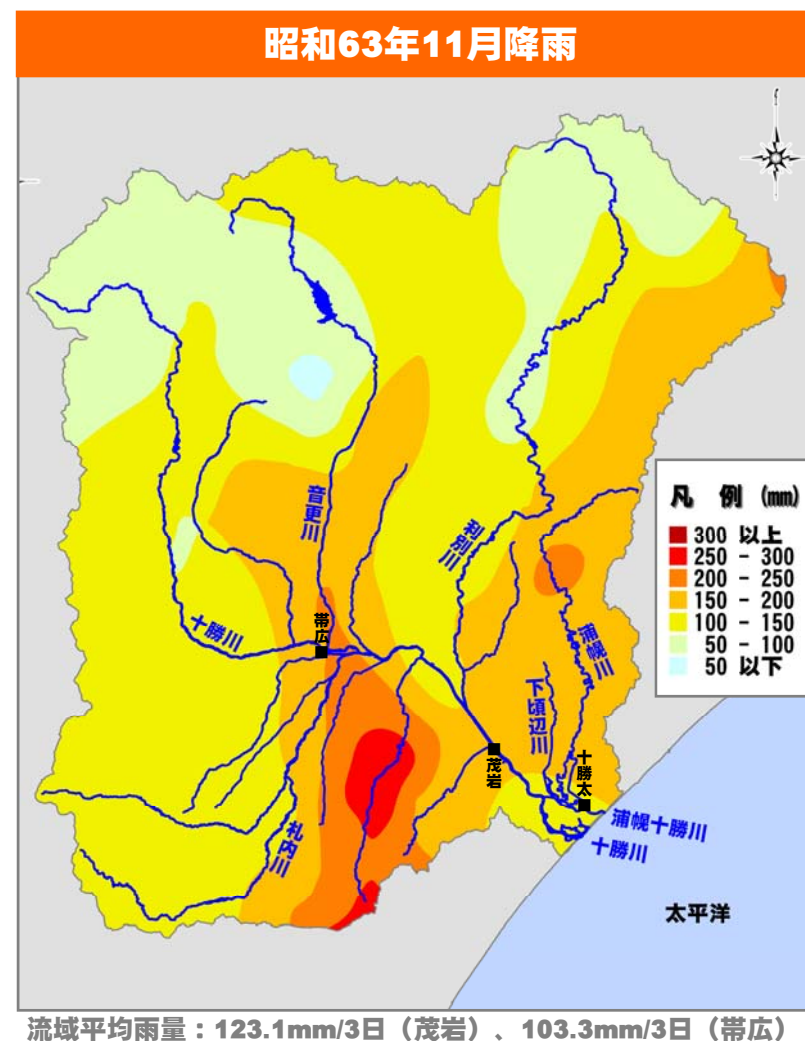
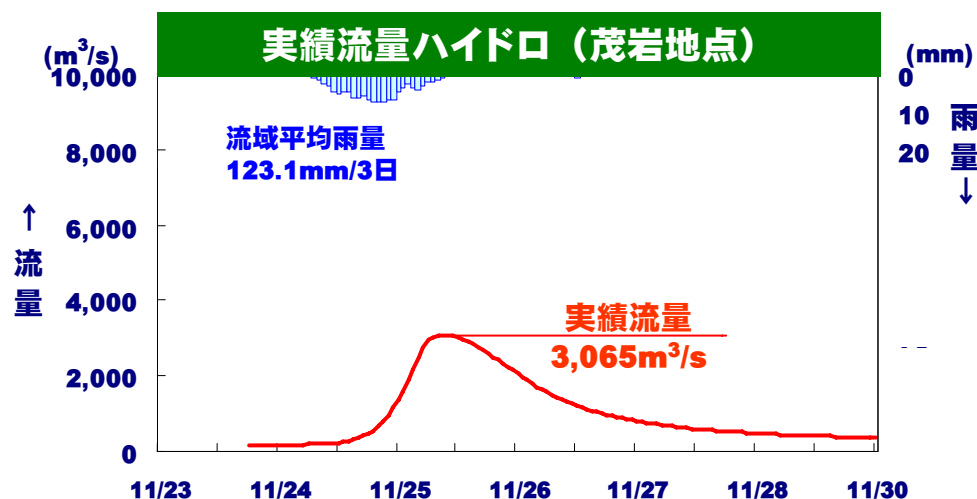
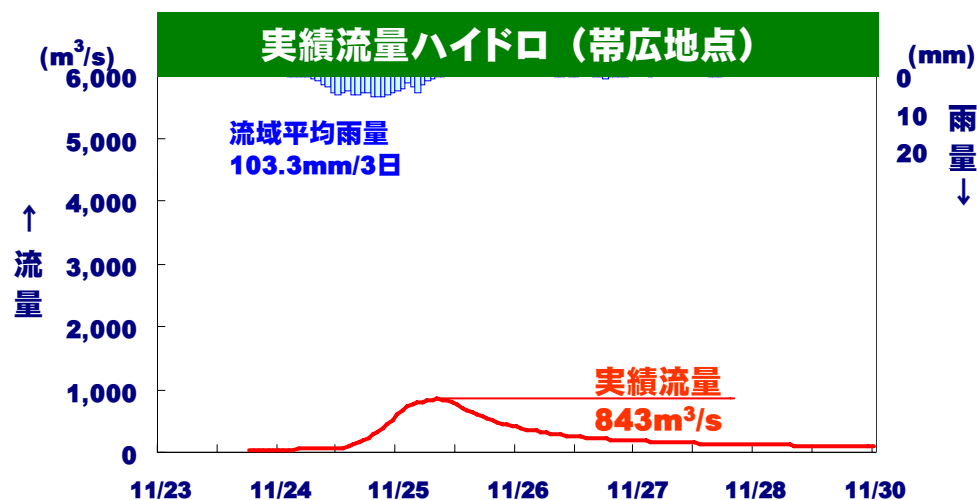
※出典：十勝川洪水報告書 北海道開発局



主要な洪水の状況④-1

昭和63年11月洪水

- ◆ 昭和63年11月洪水は、発達した低気圧により大雨となった。十勝川流域での降雨分布は中下流域中心に強く降っており、流量は浦幌十勝川で戦後最大となった。



主要な洪水の状況④-2

昭和63年11月洪水

茂岩地点

流域平均雨量：123.1mm/3日

ピーク流量：3,065m³/s

帯広地点

流域平均雨量：103.3mm/3日

ピーク流量：843m³/s

氾濫面積：366ha

被害家屋：384戸

昭和63年11月洪水では、十勝川下流域（豊頃町等）や浦幌十勝川流域（浦幌町）を中心に内水による冠水で家屋、農業被害が発生した。

浦幌十勝川・浦幌川・十勝静内川合流点付近の出水状況



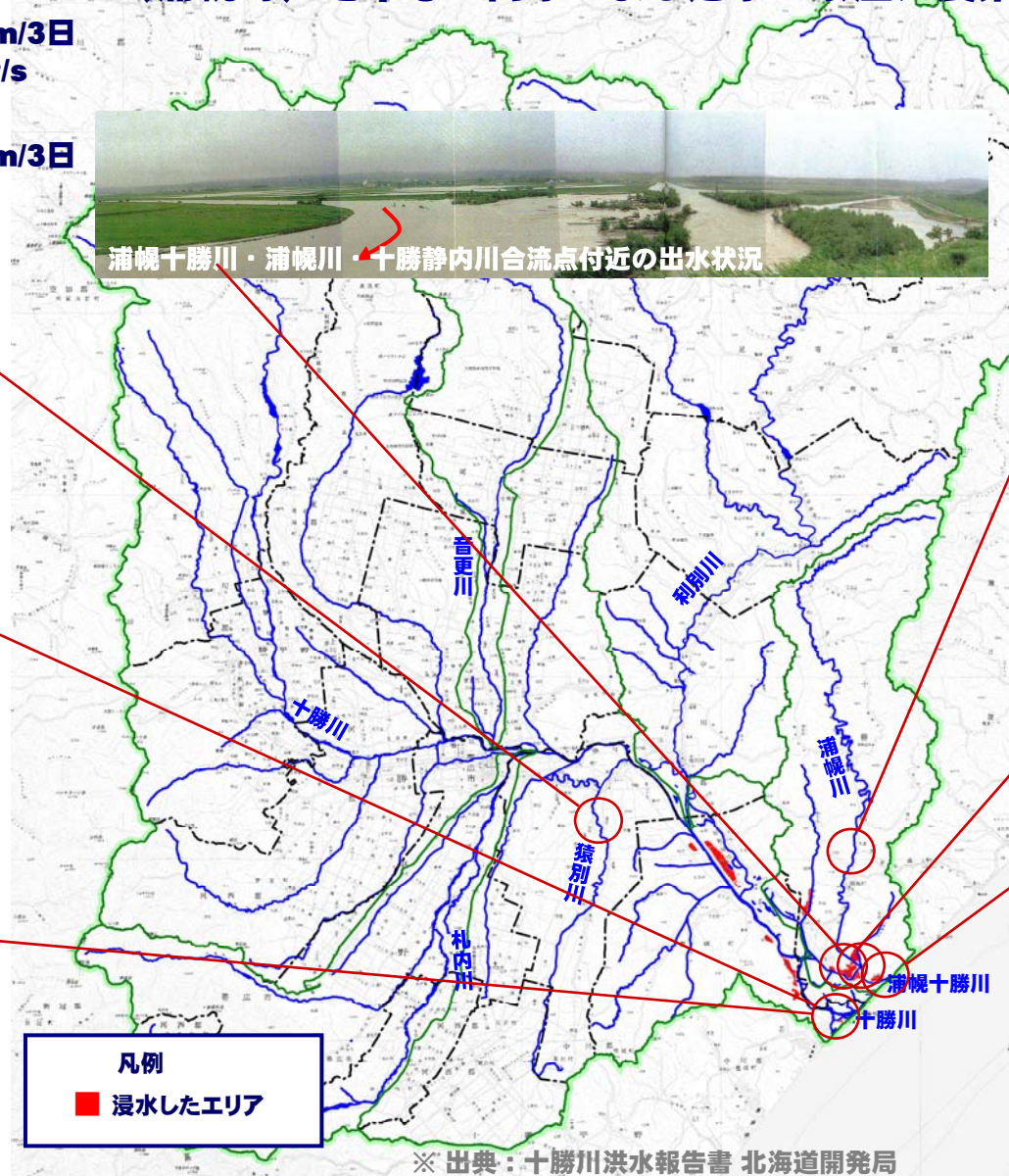
猿別川幕別町の内水氾濫状況



豊頃町市街地の浸水状況



十勝川豊頃町の氾濫状況



浦幌川浦幌町常室小学校の浸水被害



浦幌十勝川朝日地区の浸水状況

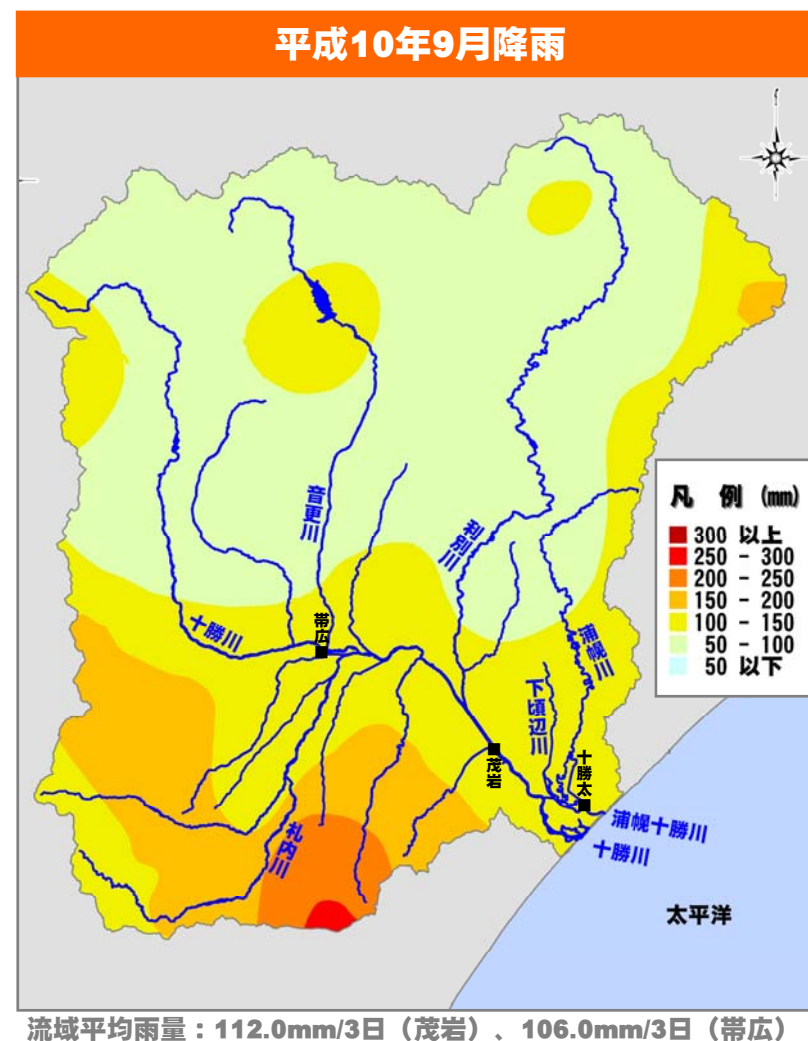
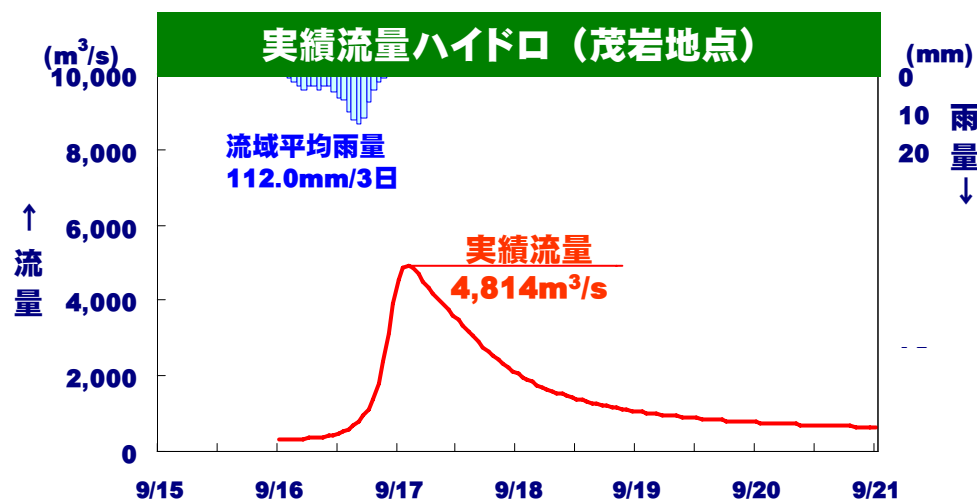
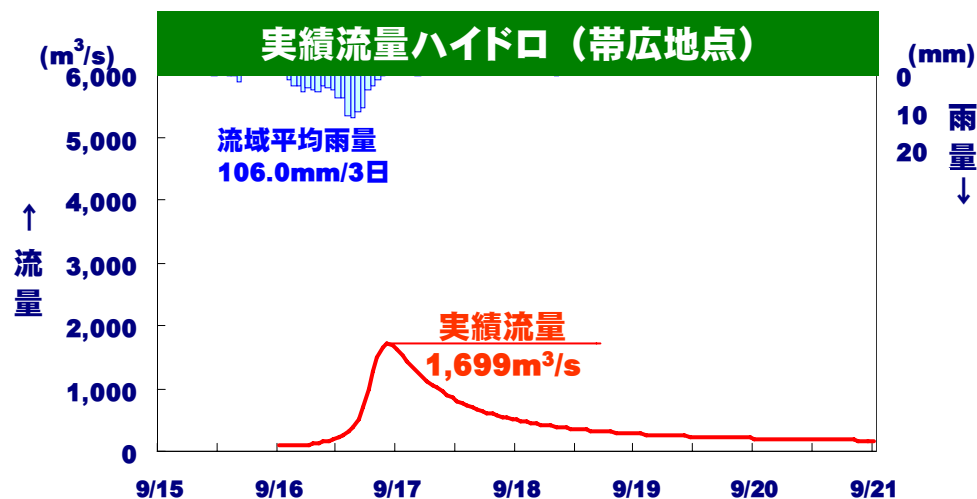


浦幌十勝川浦幌町の内水氾濫状況

主要な洪水の状況⑤-1

平成10年9月洪水

- ◆ 平成10年9月洪水は、台風10号の通過により大雨となった。十勝川流域における降雨分布は、中下流域中心に比較的強い降雨となった。同年8月にも同規模の降雨があり、流域が湿潤状態となっていたため、被害は中下流域を中心に平成元年以降で最大となった。



平成10年9月洪水では、牛首別川を始めとして、十勝川下流域（豊頃町）等において内水による冠水で家屋、農業被害が発生した。補助区間では豊頃町・幕別町・池田町・浦幌町などで家屋・農業・土木被害が発生した。

流域平均雨量：112.0mm/3日

ピーク流量 : 4,814m³/s

流域平均雨量：106.0mm/3日

ピーク流量 : 1,699m³/s

氾濫面積 : 1,907ha

被害家屋 : 286戸



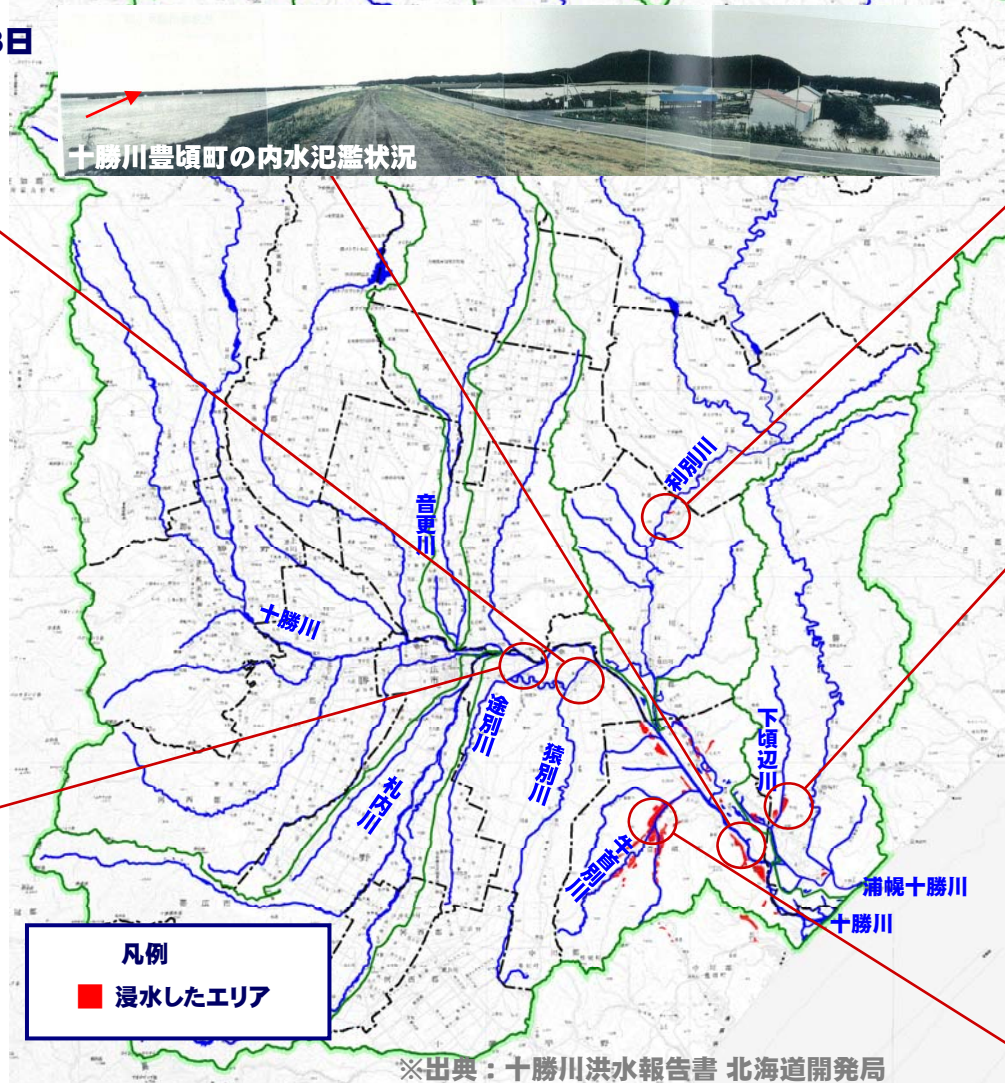
猿別川の出水状況



幕別町市街地の浸水状況



途別川幕別町の内水氾濫状況



凡例

浸水したエリア

※出典：十勝川洪水報告書 北海道開発局



利別川池田町の内水氾濫状況



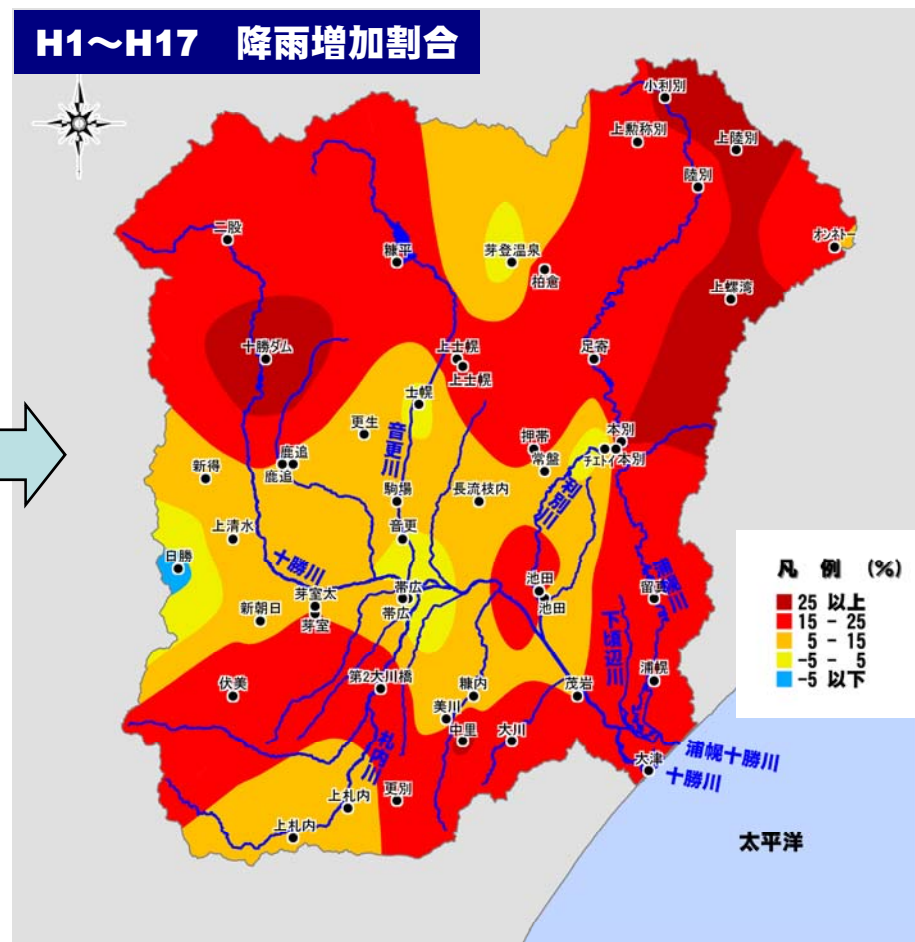
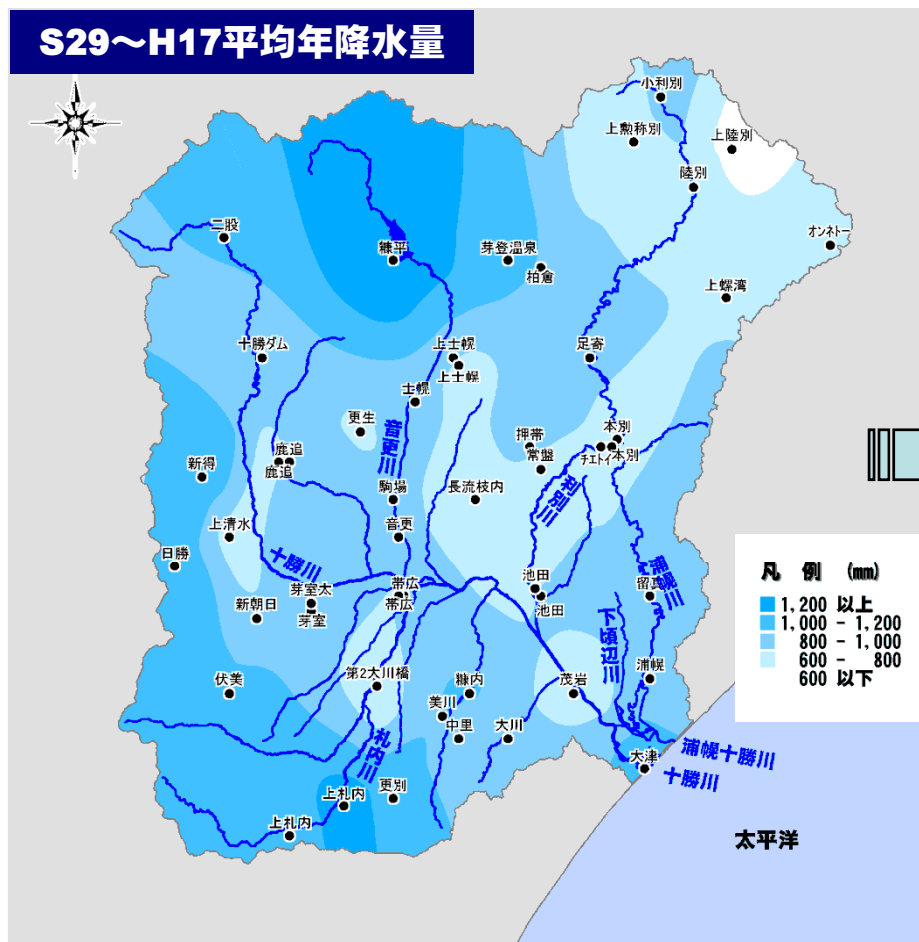
下郷辺川浦幌町の内水氾濫状況



生首別川豊垣町の内水氾濫状況

近年の降雨分布の傾向

- ◆ 十勝川流域の平均年降水量は900mm程度^{注1)} となっている。
- ◆ 平均年降雨量は、特に利別川流域や猿別川流域等を中心として、近年、流域全体で15% (130mm) 程度^{注2)} 増加している。

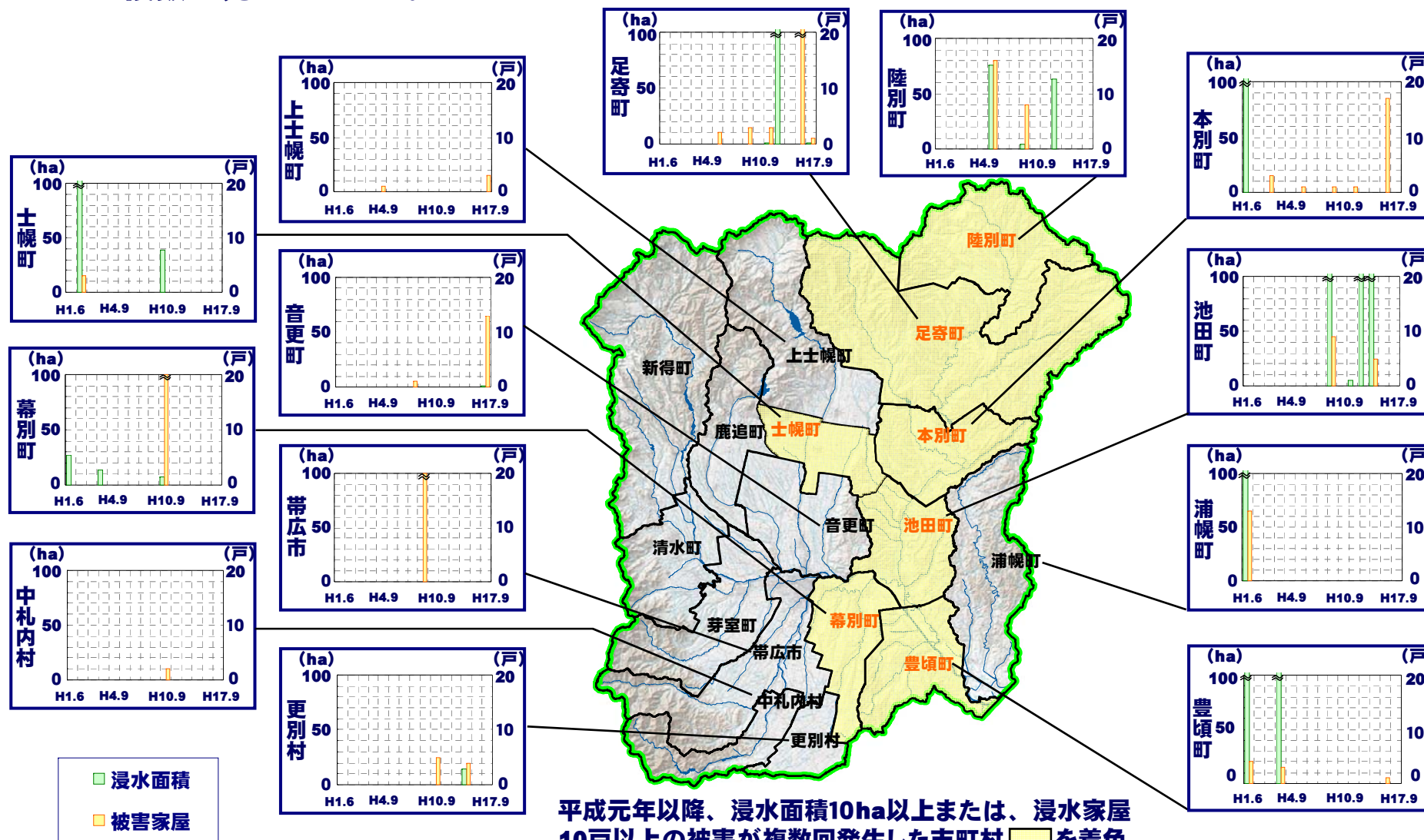


注1) 昭和29年～平成17年データから算出

注2) 昭和29年～昭和63年と平成元年～平成17年の比較により算出

流域全体における近年の水害の傾向

- ◆ 平成元年以降、次のような洪水被害が発生しており、十勝川下流域及び猿別川流域（幕別町・豊頃町）、利別川流域（陸別町・足寄町・本別町・士幌町・池田町）等で、一定規模以上の被害が複数回発生している。



平成元年以降、浸水面積10ha以上または、浸水家屋10戸以上の被害が複数回発生した市町村を着色

出典：水害統計

十勝川の利水の現状①

- ◆ 十勝川流域には、発電に利用されているダムが12箇所あり、16箇所の発電所に最大約548m³/sの発電用水が導水され、周辺地域への電力供給が行われている。
- ◆ 十勝川流域にはかんがい施設が72箇所あり、現在実施されている国営土地改良事業によるかんがい排水地区等に、最大約37m³/sのかんがい用水が導水されている。
- ◆ 河川水を利用した水道用水の約8割が、札内川から取水されており、十勝川流域内の1市4町2村に安定供給されている。

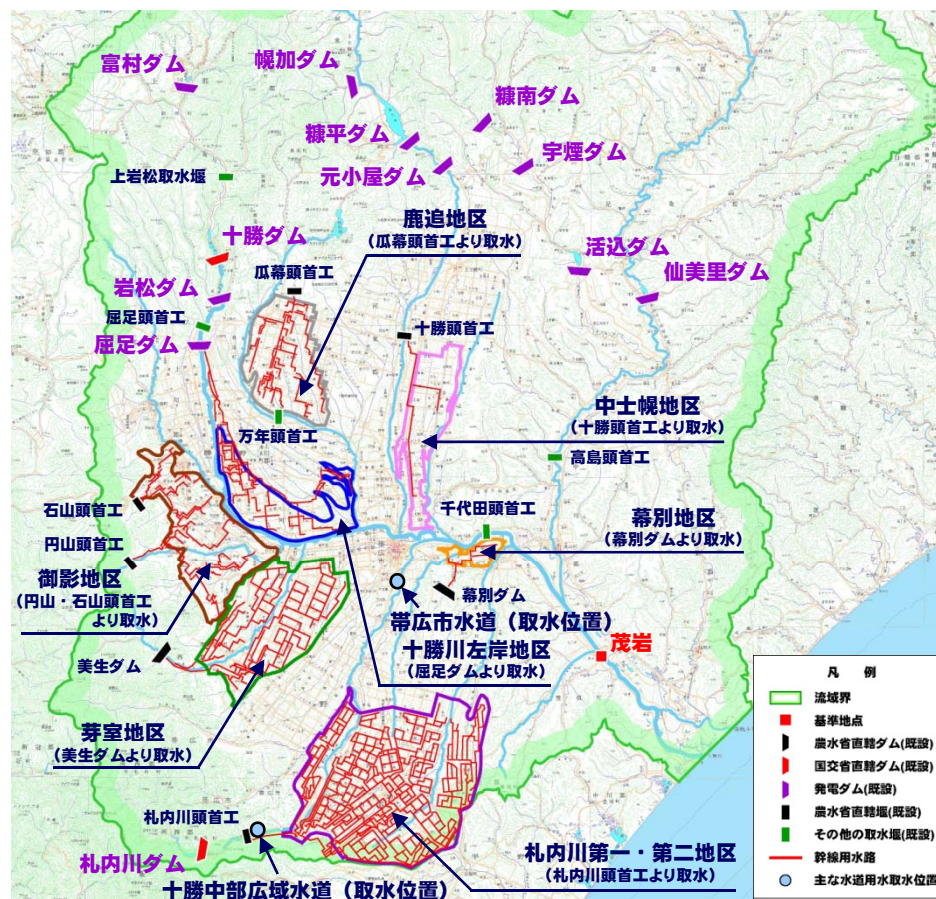
富村ダム（富村発電所）



美生ダム（芽室地区）



札内川ダム（札内川発電所）



糠平ダム（糠平発電所）



活込ダム（足寄発電所）

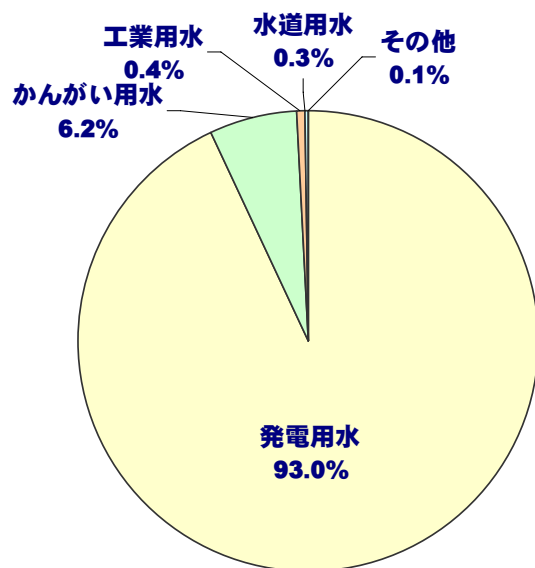


幕別ダム（幕別地区）



十勝川の利水の現状②

- ◆ 十勝川流域全体の発電用水の約97%が、十勝川本川、音更川、利別川の上流域で利用されている。
- ◆ 水道用水、工業用水、かんがい用水等は、十勝川本支川の上・中流部で主に利用されており、十勝川流域全体の約6割が音更川、札内川を含む十勝川中流域に集中している。

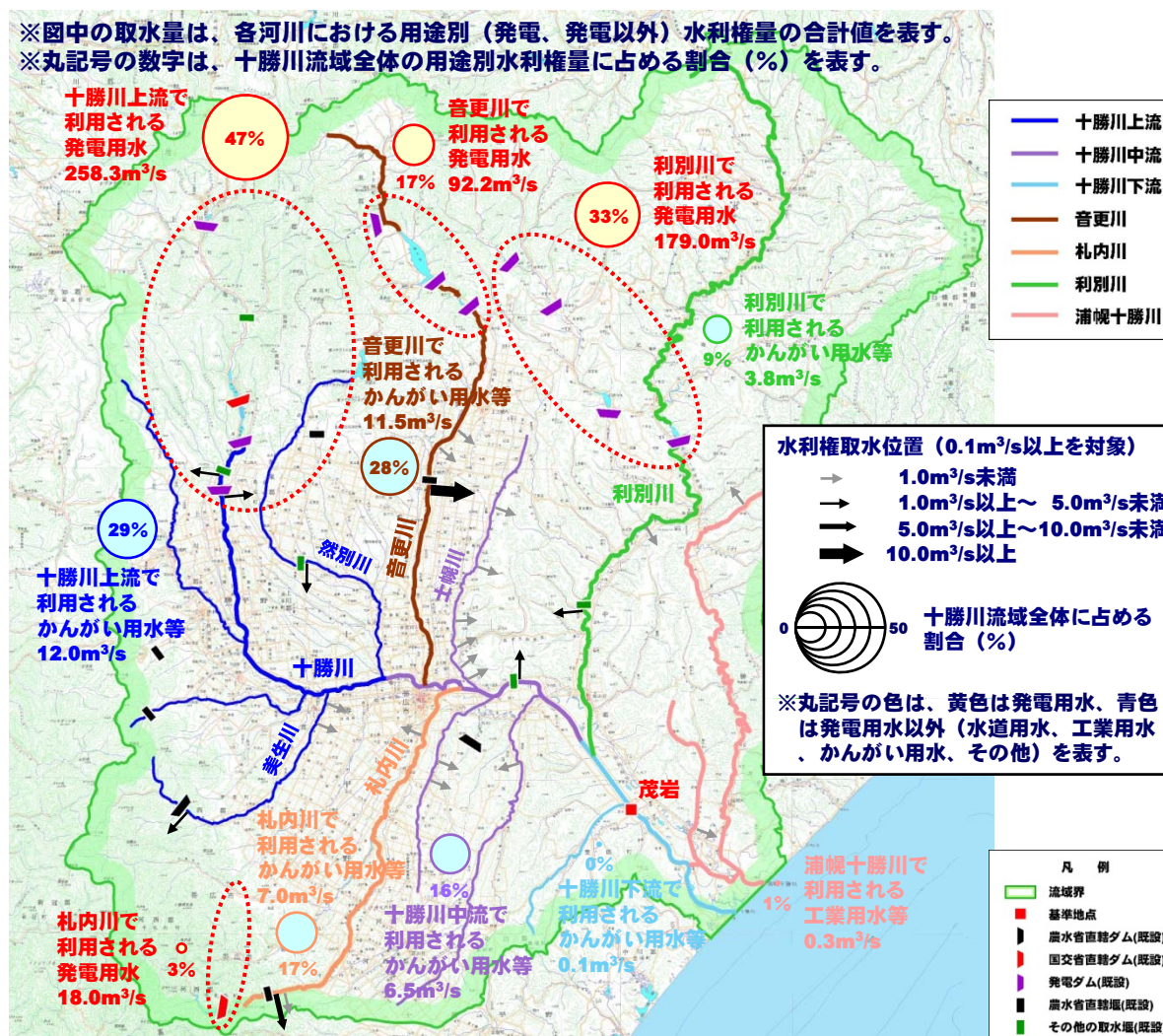


種別	件数	取水量 (m³/s)
水道用水	15	1.6
工業用水	11	2.2
かんがい用水	72	37.0
発電用水	16	547.5
その他	21	0.5
計	135	588.8

十勝川の取水量

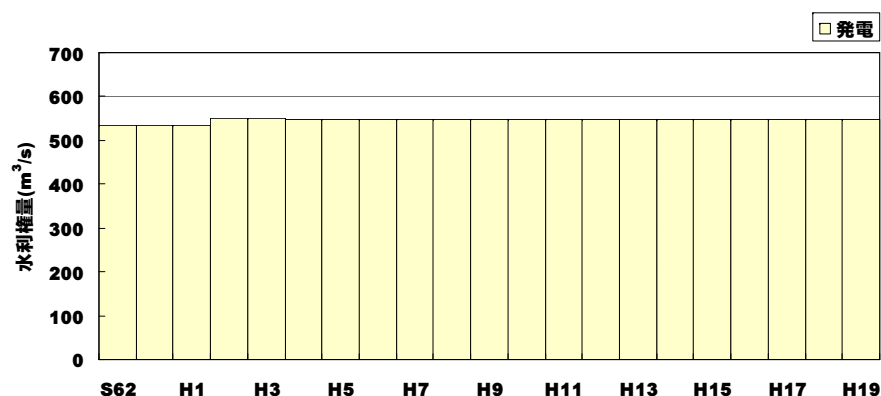
※数値は水利権の最大取水量による。

※参考文献：一級水系水利権調査（北海道開発局）

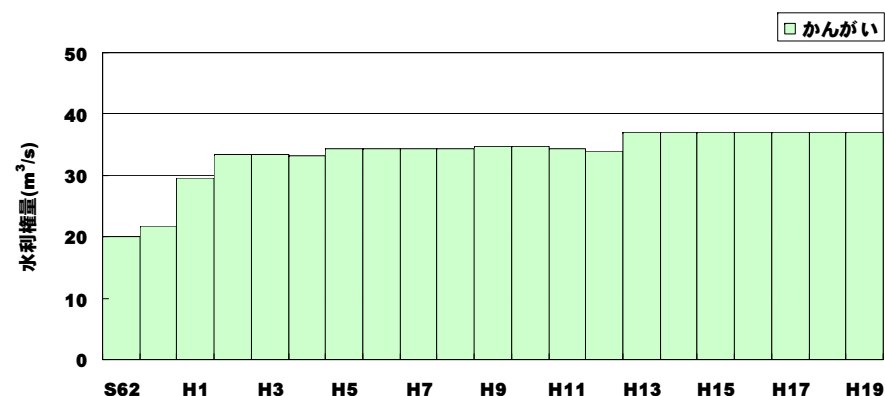


十勝川の利水の現状③

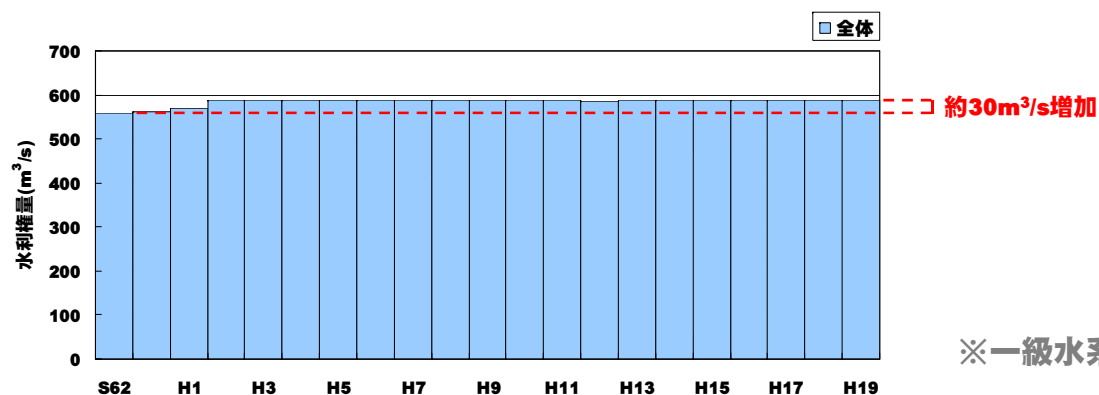
- ◆ 過去20年間の利水状況は、発電用水がほぼ横ばい、かんがい用水が農業ダム等の整備に伴い増加傾向にあり、水系全体で水利権量が約30m³/s増加している。



発電用水の経年変化



かんがい用水の経年変化

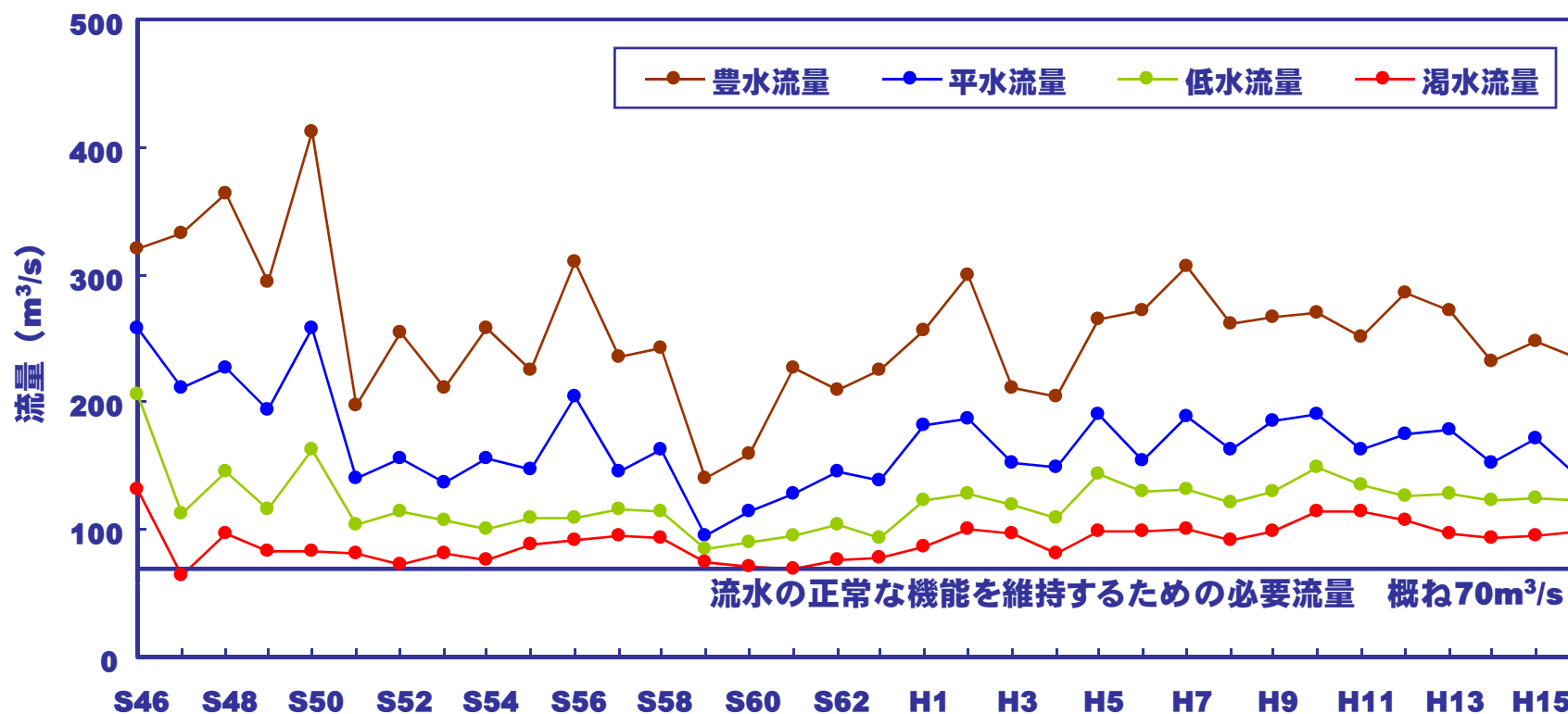


水系全体の経年変化

※一級水系水利権調書（北海道開発局）をもとに整理した。

十勝川の利水の現状④

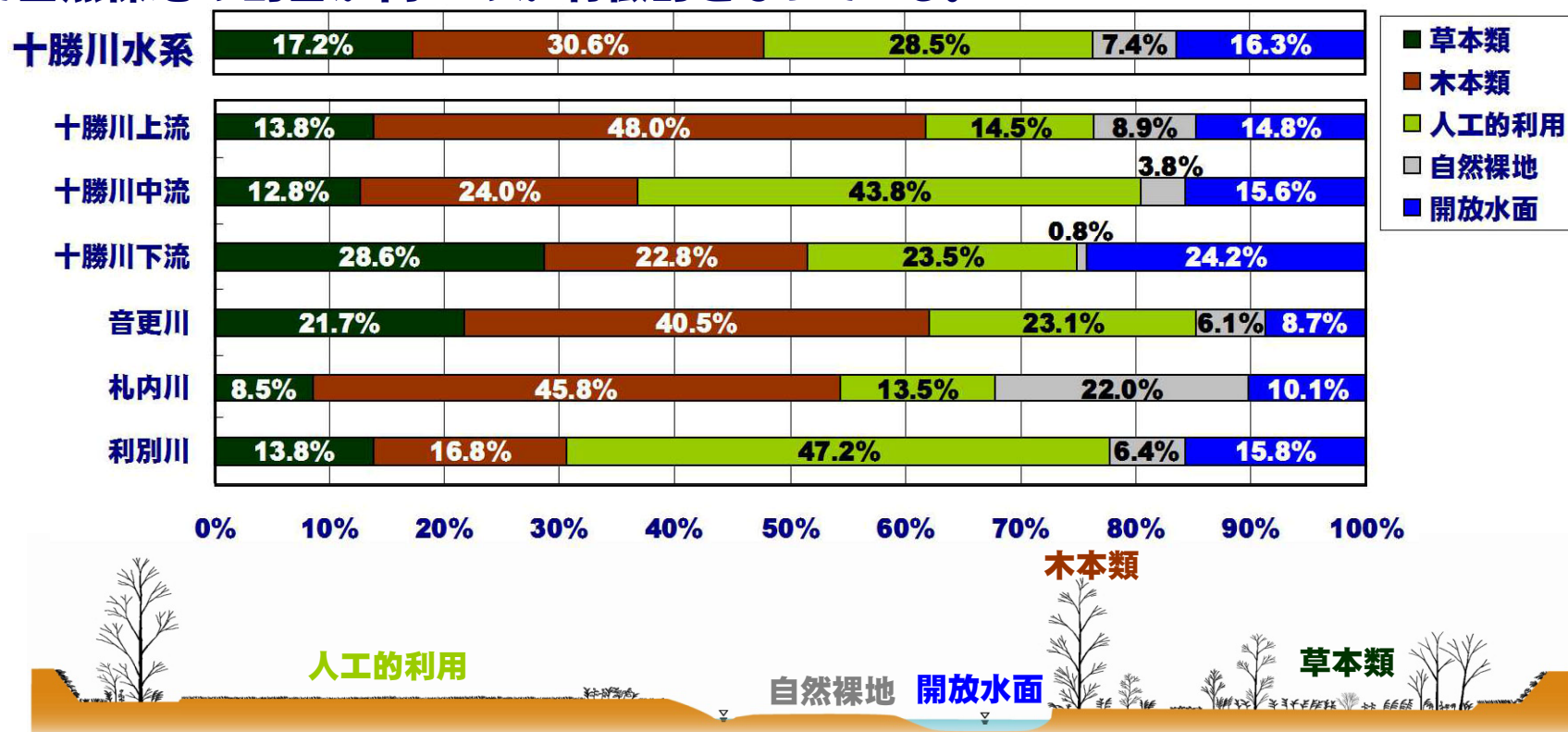
- ◆ 茂岩地点の濁水流量は、経年的な変動が少なく安定しており、茂岩地点における流水の正常な機能を維持するための必要流量、概ね70m³/sを満足している。



茂岩地点における河川流量の経年変化

十勝川の河川空間構成

- ◆ 十勝川水系（本川・3大支川）では、河川空間における草本類が約17%、木本類が約31%、人工的利用が約29%、自然裸地が約7%、開放水面が約16%となっている。
- ◆ 草本類の割合は、十勝川下流・音更川で高く、木本類の割合は、十勝川上流・音更川・札内川で高い。人工的利用の割合は、十勝川中流・利別川で高いほか、札内川で自然裸地の割合が高いのが特徴的となっている。



草本類：浮葉植物群落、一年生草本群落、多年生広葉草本群落、単子葉植物群落

木本類：ヤナギ低木林、ヤナギ高木林、その他の低木林、落葉広葉樹林、植林地（その他）

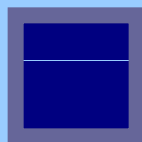
人工的利用：畑、人工草地、公園・グラウンド、ゴルフ場、人工裸地、構造物、コンクリート構造物、道路

自然裸地：自然裸地（流路の変動等で形成された裸地）

開放水面：開放水面（流水面や高水敷の池など）

※出典：平成17年度 河川水辺の国勢調査
（帯広開発建設部）

※十勝川・3大支川を対象



参 考

近年の林業に関する動向

- ◆十勝の代表的な樹種であるカラマツは、その多くが梱包材・パレット材などの輸送用資材として本州に出荷されている。近年は、資源の大型化と製材品の乾燥技術の向上により、建築材として利用されるようになってきた。
- ◆足寄町を中心に、間伐材や林地残材などの木質バイオマスを活用したエネルギー活用が進められている。平成18年に完成した足寄町役場新庁舎では道内で初めて木質ペレットボイラーを導入し、暖房等に利用しているほか、公共施設や一般家庭への木質ペレットストーブなどの導入も進んでいる。



地場産カラマツ集成材を使用した役場庁舎
(足寄町)



ペレットストーブを導入した保育所
(帯広市)