

八千穂地区かわまちづくり計画書

(仮称)道の駅「八千穂高原IC」の整備と連携した
大石川・千曲川一帯のかわまちづくり計画書

令和4年7月

佐久穂町

佐久穂町かわまちづくり協議会

八千穂地区かわまちづくり計画書

目 次

はじめに	1
第1章 佐久穂町の概要	3
1.1 町の概要	3
1.2 水辺とまちづくりに関する方針(関連計画の把握)	7
第2章 川と暮らしの関わり方の整理と対象区域の設定	10
2.1 佐久穂町の川と暮らしの関わり	10
2.1.1 概況	10
2.1.2 川との関わり方の現状	11
2.2 佐久穂の川と暮らしのあり方検討・対象区域設定	15
2.2.1 ワークショップでの検討	15
2.2.2 対象範囲の設定	18
2.3 対象区域の概況	19
2.3.1 地形・地質と植生の概況	19
2.3.2 水の特徴	21
2.3.3 流下能力	26
2.3.4 災害履歴	28
2.3.5 危険箇所・水害リスク	31
第3章 八千穂地区かわまちづくり計画	34
3.1 基本理念・基本方針	34
3.2 計画エリアの特色・計画上の着眼点	36
3.3 ゾーニング	37
3.4 ゾーン別イメージ	40
3.5 実現に向けた取り組み案	48
第4章 今後の進め方	50
4.1 役割分担	50
4.2 推進体制	51
4.3 取り組み実現の展開	52

計画策定のスケジュール

項目	月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	備考
1.かわまちづくり協議会			● 第1回			● 第2回	● 第3回	● 第4回		
2. フューチャーデザイン研究会			● プレ実施		● 理念・方針検討	●				佐久穂の川と暮らしのあり方を主テーマに
3. 道の駅整備他関連計画・関係機関等との調整										
4. 計画書作成					● 現況把握 課題整理	● 方針検討	● 取り組み内容 実施展開検討			

策定経緯

計画の策定は、現況把握・課題整理～方針検討までの第1ステップと、計画の具体化の第2ステップ、計画とりまとめの第3ステップの3段階で進めました。

■第1ステップ

計画の理念と方針の設定にあたっては、フューチャーデザイン(※)の手法を取り入れ、20代～80代までの世代により、佐久穂町全体を見渡しながらのワークショップ(2回)を行いました。

1回目は、現代世代の視点から「佐久穂の未来に遺すためにかわまちづくりで今何をすべきか」を検討、2回目は、40年後の佐久穂町に暮らす人になりきって、その町の姿をイメージし、川と暮らしのあり方について、将来世代の視点から現代世代に向けてのメッセージをとりまとめました。

グループワーク(2月26日) 現代世代として



グループワーク(3月13日) 未来人(将来世代)になり切って



■第2ステップ

第1ステップの検討成果を活かし、対象区域をより明確にするとともに、基本方針を定めました。そのうえで、個々の方針に沿った具体的な取り組みをソフトとハードの両面から抽出・整理し、計画の具体化を進めました。

■第3ステップ

第2ステップで具体化した内容に関して、関係機関・関連計画の内容等との調整を行いながら、取り組みの役割分担、体制等について具体化を図り、計画書としてとりまとめを行いました。

※フューチャー・デザインとは、現代世代が将来可能性を最も発揮できるような社会の仕組みをデザインすること、あるいはそのための学術研究と実践のことです。まだ生まれていない将来世代になったとして、その将来世代が生きる社会をクリエイティブに想像する経験を経て、その実現のために頑張りたいと思い、「自分の子どもたちのためになることなら、自分が我慢してでも、やってあげたい」といった思いを実現につなげていくことにつなげていく手法です。

第1章 佐久穂町の概要

1.1 町の概要

佐久穂町（以下、当町）は平成17年3月20日に旧佐久町と旧八千穂村の両町村が合併し、誕生しました。

同町は長野県の東部、南佐久郡の北部に位置し、東西に細長い形状となっています（東西29.5km、南北14.8km）。町の東側は秩父山系に属する十石峠、余地峠を境に群馬県上野村及び同南牧村と接し、西は八ヶ岳山系の横岳及び麦草峠を境に茅野市と接しています。北は佐久市、南は小海町及び北相木村と接しています。

町の中央部には千曲川が南北に貫流し、いくつもの中小河川が合流しており、計画地の南側にはそのひとつである大石川が流れています。

標高は市街地で740m前後、景勝地として有名な白駒の池付近では2,100mと町内でも高低差があります。また、町内の約7割は山林であり、代表的な樹木として八千穂高原のシラカバが挙げられています。

当町と首都圏とは関越・上信越・中部横断自動車道とで結ばれており、東京から車で約2時間30分（関越・上信越・中部横断自動車道利用）、名古屋、大阪方面からは中央自動車道（山梨・小淵沢IC）より国道141、299号を經由して4～6時間かかります。

鉄道は東京からJR北陸新幹線佐久平駅、小海線（八千穂駅）を経て約2時間で到達できます。



図1.1.1 佐久穂町の位置・町までの交通網

(1) 人口

1) 年齢別人口

令和2年度の国勢調査での年齢3区分別人口の構成は、0～14歳が10.3%、15～64歳が50.9%、65歳以上が38.8%となっています。

平成27年の国勢調査と比較すると65歳以上の比率は5年間で3.5%上昇しています。

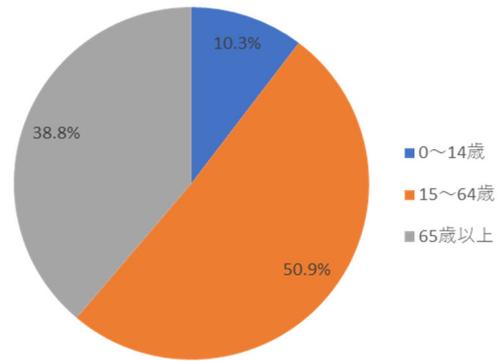


図1.1.2 年齢3区分別人口及び比率

資料:「令和2年度 国勢調査」

2) 産業別就業者数

産業別就業者数の内訳は、第1次産業（主に農業）が約16%、第2次産業が約28%、サービス業等の第3次産業が約56%となっています。

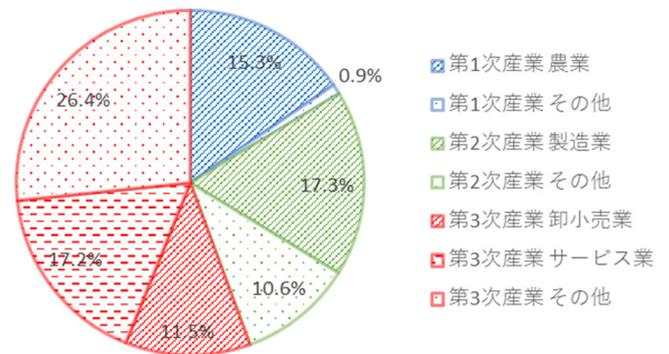
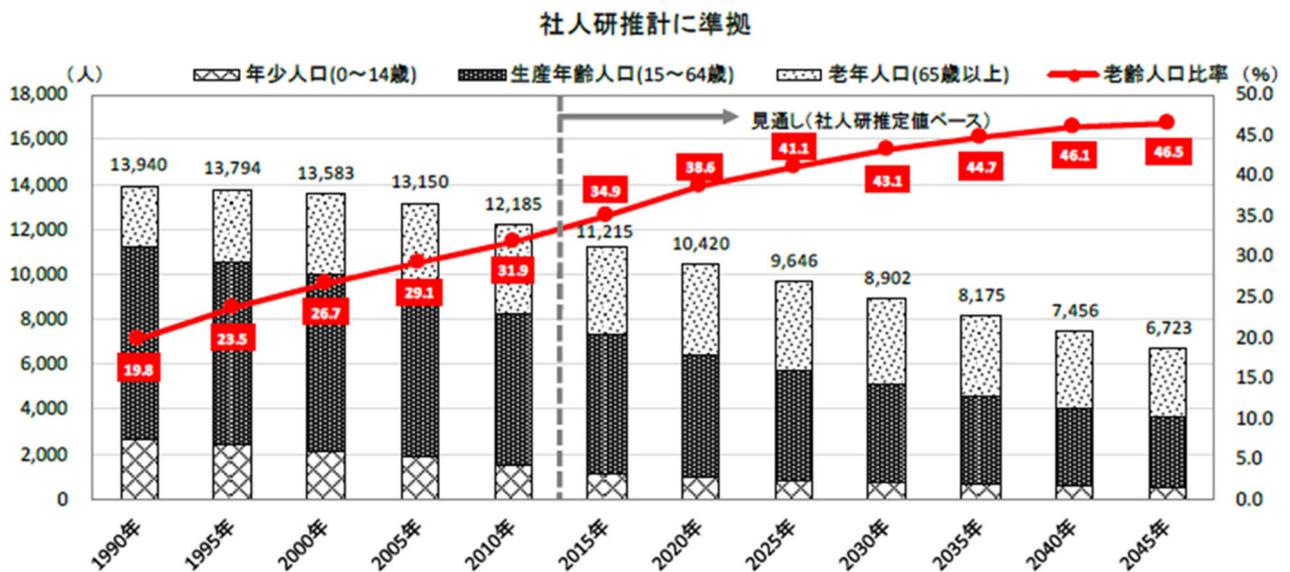


図1.1.3 産業別人口

資料:「令和元年版 佐久穂町統計書」

3) 将来人口

将来人口は2025（令和7）年に1万人を割り、その後も減少傾向が見込まれています。また、高齢化率（図表では高齢人口比率）は25年に40%を超えると予測されています。



出典:2010年まで長野県毎月人口異動調査(各年4月1日)

※2004年までは佐久町、八千穂村の合算値

国立社会保障・人口問題研究所『日本の地域別将来推計人口』2013年3月をベースに再計算

図1.1.4 将来人口推計

資料:「佐久穂町人口ビジョン」(平成28年3月)

(2) 産業、特産品等

1) 農林水産業

総世帯のうち3割強が農家であり、比較的農業が盛んな町です。このうち販売農家数が4割を占めています。販売農産物として多いのは米で、その他、花き・花木、露地野菜、果樹類等が出荷されています。林業ではカラマツを中心とした木材の産地となっています。

千曲川水系の川魚や信州サーモン（養殖）等の水産業も営まれています。

表1.1.1 農家数と農家人口及び経営耕地面積

総世帯数		戸	4,088
		戸	1,314
総農家数	販売農家数	戸	568
	自給的農家数	戸	746
農家率			32.1
総人口		人	11,369
経営耕地	総面積	ha	626
田	農家数	戸	532
	面積	ha	334
畑	農家数	戸	481
	面積	ha	251
摘要			

資料:「令和元年版佐久穂町統計書」

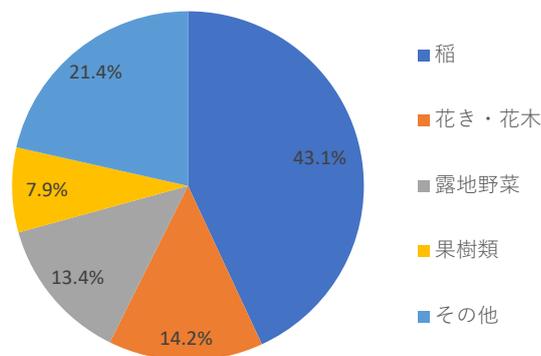


図1.1.5 販売農産物の部門別農家数

資料:「令和元年版佐久穂町統計書」

2) 事業所、商工業等

事業所数、従業者数ともに減少傾向にあります。卸売業は増加、小売業は減少傾向にあり、工業は従業者19人以下の中小事業所が7割を占めています。

3) 町の特産品

特産品として、花き類、果樹、農産物加工品、その他があります。

①花き類

キクやトルコキキョウ、アルストロメリアなどの花き栽培が盛んです。主にハウス栽培が行われ、夏から秋にかけてはカーネーションも盛んに出荷され、同町を代表する産品となっています。

②果樹

りんごやブルーンの栽培が盛んです。中でもブルーンは鉄分が豊富で栄養価も高く、太陽の果実と呼ばれています。ブルーンには十数種類もの品種があり、特に長野県オリジナル品種「オータムキュート」は甘みも強く、しっかりとした果肉で歯ごたえもあり、町では数年前からブランド化を進めています。その他、ブルーベリー等が栽培・販売されています。

③農産物加工品等

町で唯一の酒蔵「黒澤酒造(株)」では江戸期より酒造りを行っており、軟水で柔らかい千曲川の伏流水と、長野県産の「美山錦」や佐久平産の「ひとごち」の酒造好適米を使用した地酒の製造を行っています。また、味噌や醤油等の発酵食品や白樺樹液、肉加工品（きたやつハム）、信州野沢菜漬けのほか、キノコ（クリタケ、天然マツタケ、ブナシメジ、エノキ等）、装飾用建築材に利用される鉄平石（安山岩）等があります。

(3) 道の駅整備計画

佐久穂町では、平成30年に中部横断自動車道が開通し、八千穂高原ICが開設されました。この整備により、佐久方面への移動時間が短縮されたほか、近隣の観光地への流入も増えるなどの効果が生まれつつあります。

こうした状況を踏まえ、町では令和6年開業を目指し、八千穂高原ICから約400m東側の国道299号沿いの敷地に道の駅を整備する方針を定め、令和2年に基本計画案を策定しました。

この場所は大石川にも接しており、河川を活かした道の駅としての整備も方針のひとつとして示されました。

現在は、民間からの事業提案等を受けながら、基本計画の改定を進めており、令和4年度以降、設計・建設へと事業が進む予定です。本計画は、この取り組みとの連携を念頭に置いて具体化を進めます。

(4) 株式会社モンベルとの包括連携協定

佐久穂町と株式会社モンベル(本社 大阪市)は、活発なアウトドア活動等の促進を通して、「豊かな自然環境の醸成」や「魅力ある人格の形成」、「防災意識と災害対応力の向上」と「地域社会の更なる活性化」に資するため、令和3年12月に包括協定を締結しました。本計画とも関わりの深い分野であることから、今後も継続して連携し、必要な取り組みを具体化していく方針です。

◇連携事項

- (1) 自然体験の促進による環境保全意識の醸成に関する事
- (2) 子どもたちの生き抜いていく力の育成に関する事
- (3) 自然体験の促進による健康増進に関する事
- (4) 防災意識と災害対応力の向上に関する事
- (5) 地域の魅力発信とエコツーリズムの促進による地域経済の活性化に関する事
- (6) 農林水産業の活性化に関する事
- (7) 高齢者、障がい者等の自然体験参加の促進に関する事

1.2 水辺とまちづくりに関する方針（関連計画の把握）

1) 第2次佐久穂町総合計画（計画期間：平成29～令和8年度）

『自律し多様なコミュニティが人々の暮らしを支え、挑戦や行動を支援するまち』を目指し、20の分野に区分して施策を展開しています。このうち水辺、まちづくりに関する施策としては「16土地利用と自然環境、景観形成」「18 防災対策の推進」が該当します。前者では、千曲川をはじめとする自然豊かな水辺空間を活用した、水と緑の潤いのある地域づくりを推進し、かわまちづくりなどの取り組みが、後者では大規模自然災害に強いインフラの整備として河川整備の促進、インフラの強靱化の推進、防災行政無線等情報伝達設備の維持管理等を掲げています。

施策 16-1 計画的な土地利用の促進、景観の育成

現状と課題

中部横断自動車道の整備に伴い、暮らしやすい秩序あるまちをつくることを目指し、佐久穂町市計画区域が指定されました。佐久穂IC及び八千穂高原IC周辺においては、良好な環境の形成や保持のため、特定用途制限地域が指定されています。

また、景観を保全しながら、中心市街地の魅力・にぎわいの創出、歴史・文化を活かしたまちづくりを行うための取組みが必要となります。

施策の方向性

- ・都市機能の充実と暮らしやすさの向上を計画的に推進するため、都市計画に基づく土地利用や、町有土地の利活用を推進します。
- ・歴史的まちなみの継承や形成・にぎわい創出を行うことにより、住民のまちへの愛着やふるさとを思う気持ちを、醸成していきます。
- ・千曲川をはじめ、自然豊かな水辺空間を活用した、水と緑の潤いのある地域づくりを推進します。

具体的な施策と担当課

具体的な施策	担当課
○計画的な土地利用の促進 (主要事業：国土調査の実施、都市計画の特定用途制限に基づく土地利用の推進、町有土地の維持管理)	総務課 住民税務課 総合政策課 建設課
○景観・まちなみの育成支援 ★ (主要事業：歴史的まちなみの継承や活用の促進、かわまちづくり計画の策定、景観条例の検討)	総合政策課 住民税務課 建設課 生涯学習課

また、大石川沿いに整備される道の駅に関しては「観光資源の充実と活用」の具体的施策として位置づけられており、その整備を契機にして、観光利用者の受入を拡大し、滞在時間の延長と消費の増大、観光関連事業の活性化につながるとともに、観光客の受入を下支える観光施設やアクセス環境の維持・向上に取り組む方針が示されています。

施策 18-2 災害予防対策の強化

現状と課題

近年は、全国各地で過去に経験したことの無い災害が発生していますが、災害時の被害を最小化し、被害の迅速な回復を図る「減災」の考え方の防災と、たとえ被災したとしても人命が失われないことを重視した対策が求められています。「自分の命は自分で守る」との意識のもと、地域、職場、家庭において、互いに協力し合い、災害時を念頭においた防災対策及び、自らの判断で避難する体制を構築していく必要があります。

施策の方向性

- ・各種災害の被害を小さくできるよう、インフラの強靱化を推進するとともに、地域での支え合いマップの活用、住民自らによる防災意識の向上、自主避難計画の作成など自主的活動を促進します。
- ・役場の業務継続体制の強化や防災情報設備の整備など、災害対応の準備を充実していきます。

具体的な施策と担当課

具体的な施策	担当課
○大規模自然災害に強いインフラの整備 (主要事業：河川整備の促進、インフラの強靱化の推進、防災行政無線等情報伝達設備の維持管理、気象観測設備等の維持、河川洪水予測システムの導入)	建設課 産業振興課 総合政策課 総務課
○住民による防災の促進 ★ (主要事業：総合防災訓練の実施、家庭における防災対策の啓発、住民支え合いマップの更新、自主避難計画（地区防災マップ）の作成促進、一般住宅の新築化助成)	総務課 建設課
○災害対応の強化 (主要事業：設備の業務継続体制の強化、避難場所・避難所の確保、緊急時のライフライン確保、災害時用備蓄物品の整備、事後の適切な対応の推進)	総務課 健康福祉課 建設課 (全課)

(出典：第2次佐久穂町総合計画 後期基本計画)

施策 14-1 観光資源の充実と活用

現状と課題

当町には、八千穂高原、古谷渓谷をはじめとするたくさんの自然資源があります。特に白駒の池や苔の森の知名度は上がっているため、町全体の観光業への活性化につなげる必要があります。佐久穂町観光ビジョンに基づき、観光事業者間の連携と観光協会及び行政での観光の推進が求められています。

施策の方向性

- ・豊かな自然環境と高速交通網、道の駅の整備を活かして、観光客の受入を拡大し、滞在時間の延長と消費の増大、観光関連事業の活性化を図ります。
- ・観光客の受入を下支える観光施設やアクセス環境の維持・向上を行います。

具体的な施策と担当課

具体的な施策	担当課
○観光資源の磨き上げ ★ (主要事業：観光ビジョンの推進、高層カートの育成、広域観光、体験プログラムの充実、観光資源の周知・PR)	産業振興課
○観光施設の維持管理 (主要事業：別荘の維持管理、八千穂高原観光施設の維持管理)	産業振興課
○アクセス環境の向上 (主要事業：高速道路ICからの観光誘導サインの維持管理、白駒バス運行)	産業振興課
○道の駅の整備・活用促進 ★ (主要事業：道の駅事業)	総合政策課

(出典：第2次佐久穂町総合計画 後期基本計画)

3) 佐久穂町コミュニティ 創生戦略

(第2期 佐久穂町まち・ひと・しごと創生総合戦略総合戦略(計画期間:令和2~6年度))

先人達が培ってきた「人と人のつながりや信頼」、その源泉である「多様なコミュニティ」を町の強みと捉え、磨き上げることで、その魅力に自然と人が集まる、そんなまちを目指した「佐久穂町コミュニティ創生戦略」を策定しました。

令和元年東日本台風(台風第19号)による被災の際にも地域コミュニティの力で犠牲者を出さずに済んだことは、改めて普段からのつながりやコミュニティの大切さを再認識しています。

計画では、基本目標Ⅲに【地域経済創造コミュニティ】「地域に根差した「しごと」、「なりわい」の起業や事業育成環境の形成を掲げ、その一環として地域の資源や町の暮らしに根差すしごと、産品、風土のPRとブランド化を掲げています。

4) 佐久穂町過疎地域持続的発展計画(計画期間 令和3~7年度)

この計画のなかで水辺・河川等に関連する事業として「2産業の振興に関する取り組みのひとつとして道の駅計画策定・建設事業」が、「12 その他 地域の持続的発展に関し必要な事項として河川防災情報システム設置事業」があげられています。千曲川、抜井川、余地川、大石川、北沢川の5河川を対象とした出水時の水位状況の把握及び予測するシステムを構築する方針が示されています。

具体的な施策と重要業績評価指標(KPI)

施策Ⅲ-2 地域の資源や町の暮らしに根差すしごと、産品、風土のPRとブランド化

重要業績評価指標(KPI)	基準値	目標値
ふるさと納税者数 ※災害分を除く	520件(R1)	600人/年(R6)
ふるさと納税による来町者数	17人(R1)	20人/年(R6)

1 地域資源の相互連携による地域ブランドの確立とPR力の強化

ブランド化が積極的に行われてこなかった分野でブランド化を支援する取組や、住民と行政が一体となって地域ブランドを普及する取組に対して支援や事業を行います。例えば近年、町の優れた特産品を使った料理や商品、ギフトセットが開発されブランド化する事業が展開されています。これ以外にも、地域資源や町の暮らしに根差す様々な分野で事業者や住民が地域経済を創生するコミュニティとして互いに連携しブランドとして確立、発信する取組を支援します。

〈具体的事業〉

地域資源を活用した農林業及び観光等相互連携(特産品を組み合わせたギフト商品、姉妹都市等首都圏での特産品プロモーション、食に関する情報発信等)、産品のブランド化、観光ビジョンの推進、道の駅の設置、ふるさと納税、広域観光、高原ガイド育成事業

(出典:佐久穂町コミュニティ創生戦略)

第2章 川と暮らしの関わりの整理と対象区域の設定

2.1 佐久穂町の川と暮らしの関わり

2.1.1 概況

町の南北を千曲川が流れ、ここに東の十石峠・古谷溪谷等を源流とする抜井川、西から北八ヶ岳一帯・八千穂高原を源流とする大石川、北沢川等が流れ込みます。

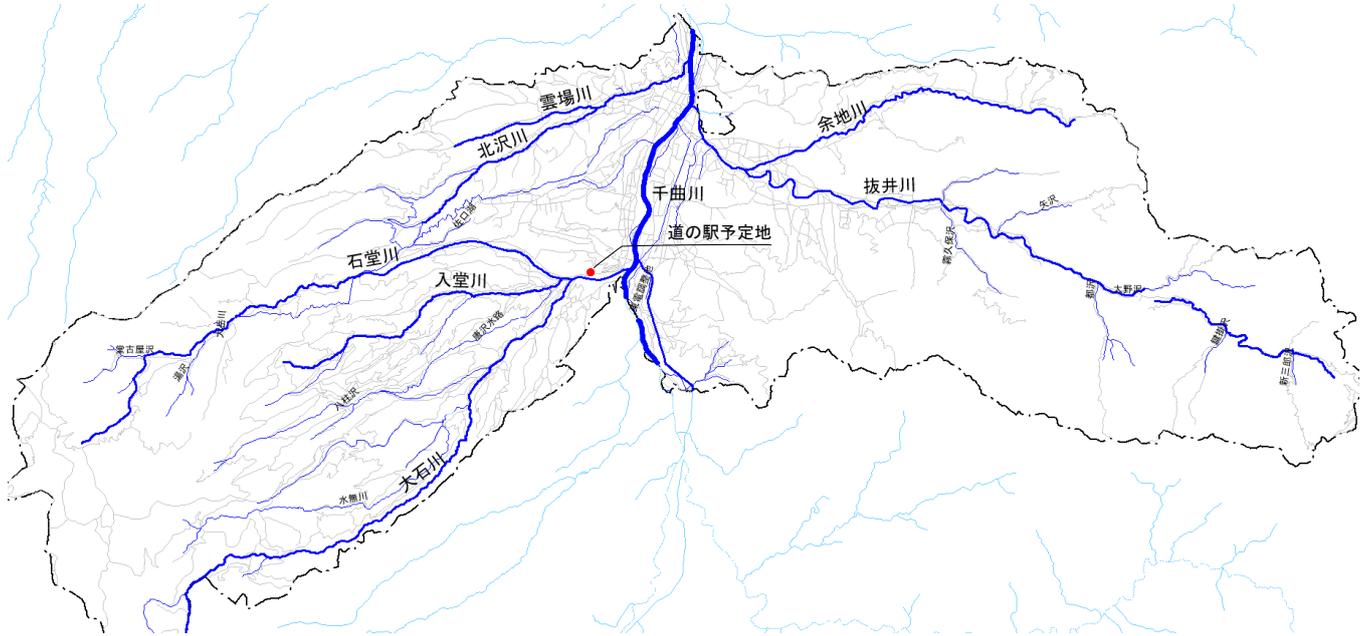


図2.1.1 佐久穂町水系図

- 千曲川（信濃川水系、一級河川、流域面積(水系全体11,900km²、県内7,163km²)）

信濃川は長野・山梨・埼玉県境の秩父山地の高峰、甲武信ヶ岳（こぶしがたけ 標高2,475m）を源とし、長野県では千曲川と呼称されています。佐久盆地・上田盆地を通り善光寺平にて北アルプス槍ヶ岳を水源とする犀川と合流し、飯山盆地を経て再び山間狭窄部に入り新潟県へ流れています。各平・盆地には県都長野市をはじめ多くの都市が発達し、住宅、工場が密集し、水田やリンゴ等の果樹園が広がっています。

千曲川が信濃川に占める割合は、流路延長367km中の214kmで58%にあたります。また、流域面積は11,900km²中の7,163km²で59%を占めており、長野県の総面積13,585km²の53%にもあたる長大な流域をなした河川です。山間部と平坦部を交互に流下する流れは、善光寺平を通る時には、河床勾配約1/1,000、川幅500～1,000mの大河となり、これまでも地域の発展に大きく貢献しています。

- 大石川（信濃川水系、一級河川）

北八ヶ岳の東麓に広がる八千穂高原は自然豊かな広大な高原であり、うち約200haの敷地に約50万本の白樺林が植生し、その群生は日本一にふさわしい優美さを有しています。八千穂高原の頂上には、2,100m以上の湖としては日本一大きい白駒（しらこま）の池があり、苔と原生林が神秘的です。

大石川はこの白駒の池に源を発し、山間部を流下し、千曲川の左岸に合流する河川延長約14kmの河川です。北八ヶ岳の麓から流れ出る清流は夏でも水が冷たく、また上流に民家や畑が少ないので自然のままの清冽な水が豊富な川です。

2.1.2 川との関わりの現状

(1) 河川と市町村や民間事業者との関わり

佐久穂町を南北に流れる千曲川は、県内外からアユ釣りに訪れる愛好家がみられ、町民の憩いの場として利用されているほか、地元小学校の児童が参加する放流なども行われています。さらに堤防上の管理用道路の一部は散策やジョギングなどにも利用されています。支流として注ぎ込む抜井川、大石川等は源流部としてより良好な自然環境に恵まれており、大石川沿いには養魚場があるほか、毎年多くの溪流釣り客が訪れています。このほか沿川の支流等では蛍の生息環境も多くみられ、7月の夜には美しい蛍の舞う姿を楽しむことができます。

町内の河川のうち、日々の清掃などの管理に関しては、地元の自治会などによる愛護活動により展開されています。

■千曲川

千曲川では、川沿いの市街地（旧佐久町、旧八千穂村の市街地）の資産や生活環境保全を目的に、これまで度々襲来してきた台風、豪雨などの水害と対峙しながら堤防、護岸、床止め等の施設整備が進められてきました。どんど焼きやイベント利用のある一部の区間には、入川のための坂路や階段等が設けられています。町民が河畔に憩い集う場所として本格的な整備が行われたのは旧八千穂村の愛宕公園があげられます。

【愛宕公園】

旧八千穂村では、平成6年7月に千曲川天神の河川整備に合わせて、千曲川を隔て千代里地区と穂積地区を結ぶ吊り橋を架け替え、延長91メートル、幅員2メートルの鋼板桁の新しい千曲橋を整備しました。また千曲橋上流の河川敷内には芝を張り、遊具や砂場、四阿を設置した4,000㎡の親水公園も同時に整備しました。公園内には、100メートルに及ぶ藤棚も設置され、名称募集により愛宕公園と命名されました。

■大石川含む支流の主要河川

千曲川同様、これまで度々襲来してきた台風、豪雨などの水害と対峙しながら、集落沿いなどを中心に堤防、護岸、床止め等の施設整備が進められてきました。近年で重点的に河川整備が実施されたのは北沢川です。

平成21年策定の南佐久圏域河川整備計画の対象をもとに、平成22年度～平成29年度に向け下流の居住環境の保全を目的に河川整備が行われ、あわせて親水護岸も整備されました。現在は上流区間の河川整備を実施中です。



千曲橋



愛宕公園



北沢川親水護岸



岩の鼻橋（北沢川）

（２）市民や民間事業者の河川利活用状況

■千曲川

千曲川の堤防沿いでは、散策やウォーキング、ランニング等で利用があり、地域住民の憩いの場となっています。

- ・水辺で乾杯in佐久穂：2017年に実施 千曲川（栄海橋）＆ 北沢川（宿岩集落）
- ・わいわいフェスタが毎年8月12日に開催されています。花市に合わせてイベントを実施（魚のつかみ取り、カヌー体験等）しています。
- ・1月のどんど焼きでは、川沿いの自治会等が千曲川河川敷を活用しています。
- ・千曲川ロータリークラブ主催で、千曲川・抜井川等で町内小中学校児童生徒による放流を行っています。
- ・蛍の保護活動を実施している地域もあります。

水辺で乾杯 in 佐久穂 2017

平成29年7月7日(金) 午後7時7分乾杯



さあ、青いものを身につけて、水辺に集まろう！

佐久穂町を南北に流れる千曲川に集まり、全国の人たちと一緒に乾杯し、水辺の魅力を感じたり、交流を深めたり、夏の夕暮れ時を水辺で楽しみましょう！
今回は、多摩川に集まった姉妹都市の東京都府中市の皆さんと、インターネット中継で同時に乾杯します。

水辺で乾杯(2017年実施:千曲川)



千曲川でのどんど焼き



わいわいフェスタ(千曲川)の開催



千曲川ロータリークラブ主催の子どもたちによる稚魚の放流(抜井川)



蛍の生育環境の育成・保全(八郡区)

■大石川

- ・中部横断自動車道大石川橋橋脚の上流部では、八ヶ岳の麓から流れる清流、大石川の水を取り入れて信州サーモンや大王イワナの養魚を行っています。
- ・大石川沿いでは脱炭素社会に向け自然エネルギー開発の一環で、小水力発電の取り組みが進められています。令和元年には佐久穂水力発電株式会社が設立（町も出資）され、令和3年8月に第一水力発電所が起工。令和4年12月に完成・運転開始予定のスケジュールで事業が進められています。
- ・大石川の流れる大石地区の上部に位置する民間保育園「ちいろばの杜」では長野県が進める信州やまほいくの認定を受け、大石川の環境を活かした水遊びなども取り入れています。この保育園の関係者が休日を利用して活動する「プレイパーク さとやまモリニティ」も組織されています。
- ・大石川沿いの集落では、集落内や道沿いに花ももを植栽。約1,600本の花ももが、春の訪れとともに咲き乱れる「花もも街道」が形成されています。コロナ禍前までは5月には花ももまつりが開催されていました。



大石川沿いの養魚施設



八千穂レイク（水力発電取水口）



さとやまモリニティでの活動



さとやまモリニティ・大石川での水遊び

さくほ 場所やちほ夢の森
花ももまつり
2019

5月4日(土) 10時~15時
※売切れ次第終了

花ももマルシェ
夢の森限定 花ももソフトクリーム
大好評 花もも苗木販売(10時~13時~)
花ももケーキ、花もも石鹸
オリジナル絵付けグッズ(花もも箸置き、白樺マグカップ他)

ミニ
コンサート♪

ご当地マルシェ
きたやつハムのフランクフルト、信州サーモンおにぎり、おやき、花豆おこわ、など
販売のみ…ご当地ジャム、ハーブティー、さくほーめん、軽トラ市(春野菜&山菜)、など

しし鍋の
ふるまいもあるよ♪

主催:大石花ももの里実行委員会 後援:佐久穂町
やちは夢の森へのアクセス(住所)長野県南佐久郡佐久穂町大字八郎 2916-1
八千穂高原インターを左折、八千穂高原方面へ直進し、八千穂高原方面へ左折する角です
●問い合わせ…大石花ももの里実行委員会

大石川沿いで実施の花ももまつり

2.2 佐久穂の川と暮らしのあり方検討・対象区域設定

2.2.1 ワークショップでの検討

(1) 実施趣旨・概要

本計画の具体化に先立ち、2019年よりスタートしている町のフューチャーデザイン研究会と町民有志の参加するワークショップを通じ、佐久穂の川と暮らしについて考え、未来に遺したい風景や活動はどのようなものかを探る機会を設けました。

2回に分けて開催し、1回目は現在佐久穂町に暮らす者の視点で「佐久穂の未来に遺したい川と暮らしの関係」を議論、2回目は40年後に暮らす人になり切って「佐久穂の川と私たちの暮らしについて誇りに思うこと、残念に思うこと」を議論し、将来世代の目線から、これから進めるかわまちづくりに対するメッセージを見出すことを目指しました。

ここでの議論は、本計画の基本理念や方針に反映させるとともに、議論を踏まえて具体的な対象区域を定めることとしています。

【実施概要】

日時 1回目 令和4年2月26日(土) 13:00~17:00
2回目 令和4年3月13日(日) 13:00~17:00

場所 佐久穂町 生涯学習館「茂来館」会議室

内容
フューチャーデザイン(FD)の手法を取り入れたワークショップ(WS)を実施

テーマ 佐久穂の川と暮らしの関係を考える
～未来に遺したい風景や活動はどのようなものか～

参加者 佐久穂町民(公募または声掛けによる参加)
FD研究会メンバー

【参加者内訳】

- ・1回目 一般参加12名(男性9名、女性3名)
(内1名かわまちづくり協議会委員)
(20代2名、30代2名、40代2名、50代3名、60代以上3名)
- ・2回目 一般参加14名(男性11名、女性3名)
(内3名かわまちづくり協議会委員)
(20代1名、30代2名、40代4名、50代3名、60代以上4名)

【実施経過】

日程	内容
令和3年12月21日(月)	第1回かわまちづくり協議会開催 部会としてFD研究会を位置づけることを確認
令和3年12月23日(水)	ワークショップ参加者募集
令和4年1月14日(金)	1月16日と30日に予定していたWSを、コロナ感染症拡大に伴い延期を決定
令和4年2月14日(月)	2月26日と3月13日にWS開催を決定
令和4年2月26日(土)	1回目(現代世代)のWS開催
令和4年3月13日(日)	2回目(将来世代)のWS開催
令和4年3月25日(金)	第2回かわまちづくり協議会開催

全体説明



グループワーク(2月26日) 現代世代として



グループワーク(3月13日) 未来人(将来世代)になり切って



グループワークの報告



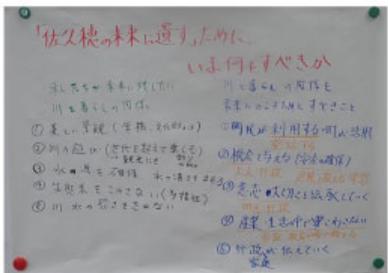
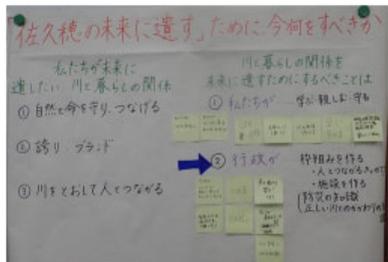
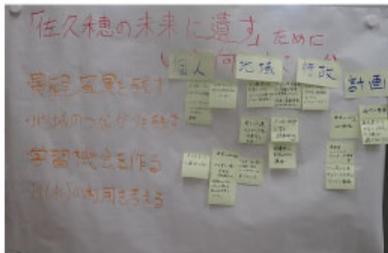
(2) 第1回ワークショップ

現在に生きる人の目線で「佐久穂の未来に遺したい私たちの川と暮らしの関係」を複数の柱をたてて整理するとともに、そのためになすべきことを行政や町民などの役割分担も意識しながらとりまとめました。

第1回(2月26日)の成果

現代人の目線で「佐久穂の未来に遺したい私たちの川と暮らしの関係」と そのために今何をすべきか

- 各班の議論でできた現状認識や課題
- 川が危険エリア扱いに(離れた存在)
 - 川.水を知り伝える人がいない、皆さん知らない
 - 災害発生と繰り返される河川整備のあり方・工夫の必要性
 - いきものが総じて減
 - 法規制への戻込み△△の規制があり◇◇できない...
 - 川の将来を預かる人の減少



未来に遺したい川と暮らしの関係 川と暮らしの関係を未来に遺すためにすべきこと

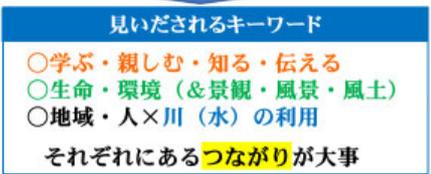
個人	ゴミ拾いなど川を守る活動 川をきれいにゴミを捨てない ゴミ拾い(総務) 住民が川と接する機会を作る	川を学ぶ場 学習会 体験会 臨学だけでなくリアルに学べる 楽しめる教室をひらく 川の歴史、防災、ルールやマナー のブースをつくる
地域	新しい人達のグループ作り 仕事作り お手伝い 人を招くイベントを作る 古民家のあつせんなど 空き農地の利用のための援助	河川敷車列りを設備で暮る (ボランティアじゃ集まらないぞう だから、資金集金?) 防災工事計画時に、景観や風景も 重要視してもらう ↓ 役場・住民の意見を取り入れてもらう
行政	千曲川に関する市町村の協議会をつくる(川上~川下)	
計画	環境に配慮した河川整備 場所の整備 観光客だけでなく 地元の子どもが遊べるように	遊歩道 ランニングコース ワーキング 大の散歩等 川の周りを歩けるコースを作る インフラ整備

自然と命を守りつなげる
誇り ブランド
川とおして人とつながる

私たちが学ぶ親しむを守る
川を汚さない 川と共に暮らす
あり方を学ぶ 地区や関係団体ボランティア活動、施設維持
草刈り、小枝切り

行政が枠組みをつくる 施設をつくる
川との付き合い方を知らせる
人と川が身近に感じるキャンペーンをうつ
魚を増やす努力をする
住民と川を近づける(親しむ)
みんなが集まればつながる場所を作る
川と安全につながる知識

美しい景観
川の遊び(世代を超えて楽しむ)
水源を確保・水の清さを守る
生態系をこわさない
川の恐さを忘れない
町民が利用する(発信する)・町が活用する
機会を与える(安全の確保)
意思を大切に伝承(継承)していく
産業・生活のなかでこわさない
行政・家庭が伝えていく



【補足1】
大事にしたい要素

- ・景観 ・美しい景色の存在
- ・遊ぶ ・川の恐さも知る
- ・水 ・湧水 ・生態系

【補足2】
川と水を通して佐久穂に生み出す
新たなつながりのイメージ



図2.2.1 第1回ワークショップの結果

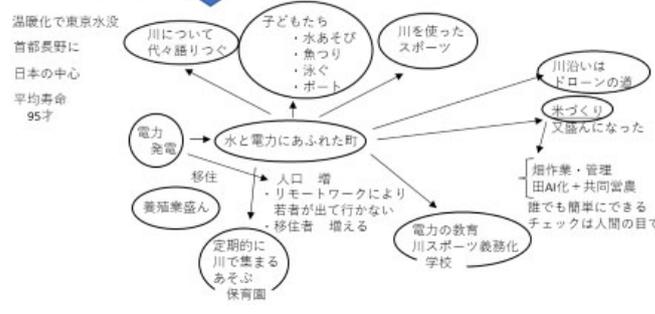
(3) 第2回ワークショップ

2062年の佐久穂町の姿を地図なども用いて具体的にイメージし、2062年に暮らす人(将来世代)になり切り、その目線で、かわまちづくり等の取り組みを経た川と暮らしを改めて見つめたときに、誇りに思えることと残念に思えることを書き出し、これらをもとに、これからかわまちづくりに取り組む現代世代に対して留意すべき事項や工夫をメッセージとしてまとめました。

将来世代【未来人】になり切って考えた40年後（2062年）の佐久穂の川と暮らしの姿（ワーク⑦）



○温暖化の進展・大都市での災害・環境変化
 ⇒大都市から地方へ
 ⇒スローフード・自然回帰
 ⇒佐久穂にも人が戻る
 ⇒川が広がる？
 ⇒海で魚がとれない

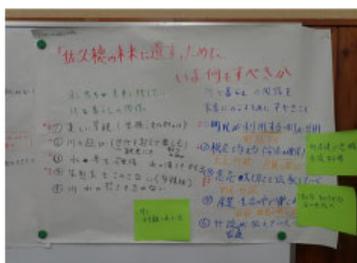
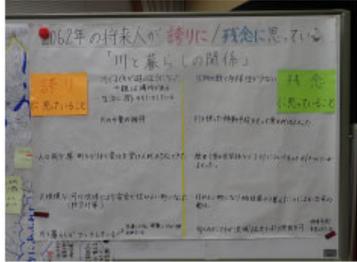
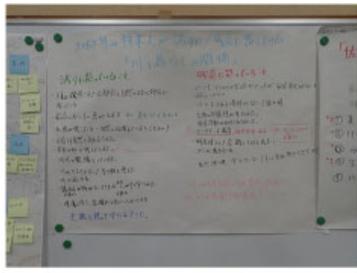


○エネルギー利用の変化
 ⇒水と電力にあふれた町

○AI化の進展
 ⇒ドローン利用等

○川が広がる
 ⇒川を使ったスポーツの盛んなまち

第2回（3月13日）の成果 2062年の未来人になって「佐久穂の川と私の暮らし」について 誇りに思うこと・残念に思うこと



誇りに思っていること

- 川は改修されている部分と自然のままの部分が残っている
- 最高においしい魚がとれる←ダムをつくらなかった
- 水源が残っている←自然のまま残してくれた（大石川）
- 以前より自然に触れられる
- 本来の形で残してくれた
- 河川の整備をしてくれた
- 川がキレイになって、生き物も増えた
- 川で遊べる
- 様々な人や物が入ってきたが、水が水源がしっかりと守られた
- 環境を守り、温暖化を防ぐことができた
- 意識を持って守られてきた。

- 川で子どもが遊ぶようになった⇒親しむ場所がある
- 生活に潤いをもたらしている
- 川の水量の維持
- 人口減少等町をとりまく変化を受け入れ対応できた
- 大規模な河川改修により安全で住みよい町になった（防災対策）
- 川と暮らしがマッチしている
 ⇒交通システム、発電に川が使われている

- 美しい景観（栄橋、文化財のこす）
- 川の遊び（世代を超えて楽しむ）⇒観光にも 釣り、水あそび
- 水源を確保、水の清さも守る
- 生態系をこわさない（多様性）
- 川・水の怖さを忘れない
- 川ときり離されている

残念に思っていること

- どこでも、どこからでも遊んでいたが、安全安心がないと遊びづらい
- 川に下りられる場所がない（抜井川）
- 生物の多様性が失われた
- 保全活動があまりされなかった
- コンクリート護岸＝維持管理・安全
- 町全体として意識してほしかった
- ゴミが落ちている
- 自然環境守れていない（もっと自動努力できたはず）
- 川との付き合い方が変わってくる
- バランス感覚（多様化）

- 生物の数と多様性が少ない
- 川を使った移動手段をもっと考えればよかった
- 歴史（昔の苦労話など）川についてもっと引きつればよかった
- 住みよい町になり移住者が増えたことによる治安の悪化
- 多くのインフラが流域拡大により使用不可
- 将来予測をすべきだった

- 町民が利用する・町が活用
 発信する
- 機会を与える（安全の確保）
 大人・行政 危険を教える・守る
- 意思・大切さを伝承していく
 町民・行政
- 産業・生活の中でこわさない
 家庭・教育の場で教えていく
- 行政・家庭が伝えていく

一画化しない方がよい
 ↓
 多様化

町全体で意識
 交流する場

知る、知らせる
 次の世代へ

【現代人の取り組みかわまちづくりへ未来人からのリクエスト・助言】

- 画一化しすぎず・形で残しすぎず
 （シンプル・つくり直しが利く整備手法）
- ポジティブ要素にはマイナス要因もついてまわる
- 流域全体での視点をもって
- バランス感覚が大事（守るところ・活かすところ）
- いいところも悪いところも教えることの重要性
- 「生きる」を学ぼう
- 川の新しい使い方を考えてみよう（変化を受け入れ対応しよう）＝「遊水」の考え方
- 本気度をもって&垣根を越えて（全国ネットで展開を）
- 「川が大事だ」をみんなで意識

図2.2.2 第2回ワークショップの結果

2.2.2 対象範囲の設定

前項にまとめたワークショップを経て、将来に向けて新たに生み出すものを見つけながら川と暮らしとのつながり、川と人、人と人のつながりなどの重要性が認識されたこと踏まえ、「かわまちづくり」の計画対象区域を、道の駅の周辺だけに限らず、以下に示すような川と水と暮らし、住民のつながりの深い八千穂駅周辺までの範囲としました。

- ・ 一帯には大石川の水を活かした養魚場、湧き水を活かした酒蔵、発電設備、川沿いの水道水源のほか、昭和40年代までは子供たちが飛び込む水遊び場なども存在したが、この地に暮らす人々も近年では川との関わりが希薄になってきていること。
- ・ この2つの川とそこに注ぐ支流や上流からの伏流水・地下水も含め、暮らしと水の間に関わりが深い積り重ねがあること。

あわせて、下記の課題にも対応することを念頭におくこととします。

- ・ 道の駅予定地は川に接しつつも高低差も相応にあり、来訪者を川へと導く仕掛けや水との関わりを実感したり、大石川・千曲川の魅力を体験できる空間整備が十分とはいえない状況にあること。
- ・ 大石川沿いは車両での移動可能区間が限られ、大半の入川箇所が仮設の梯子等のため、大石川沿いの水道水源設備（約60年経過:町の3割を担う）の今後の更新、漁場整備にも限界が生じていること。

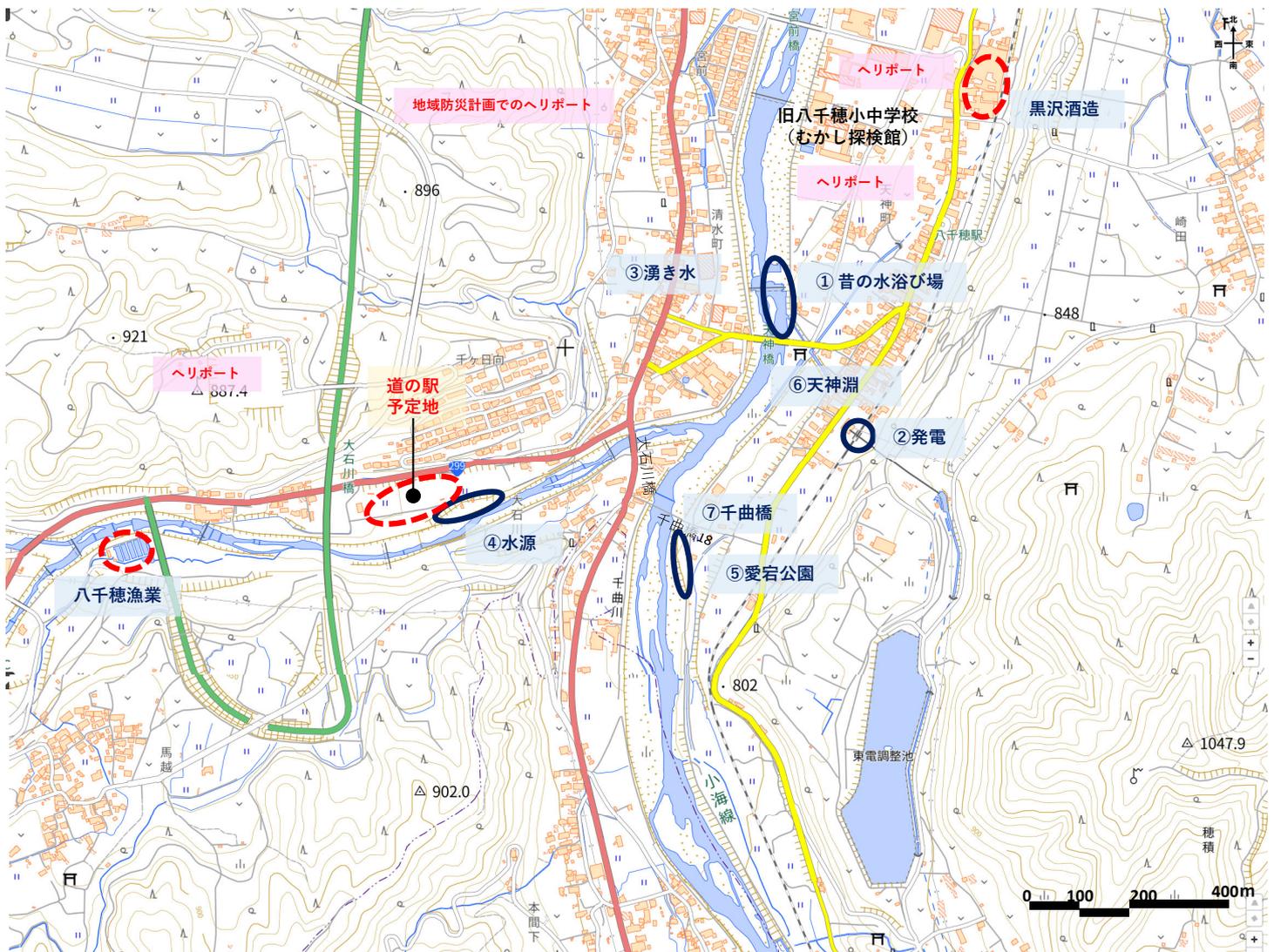


図2.2.3 川と暮らしにまつわる資源と計画対象範囲

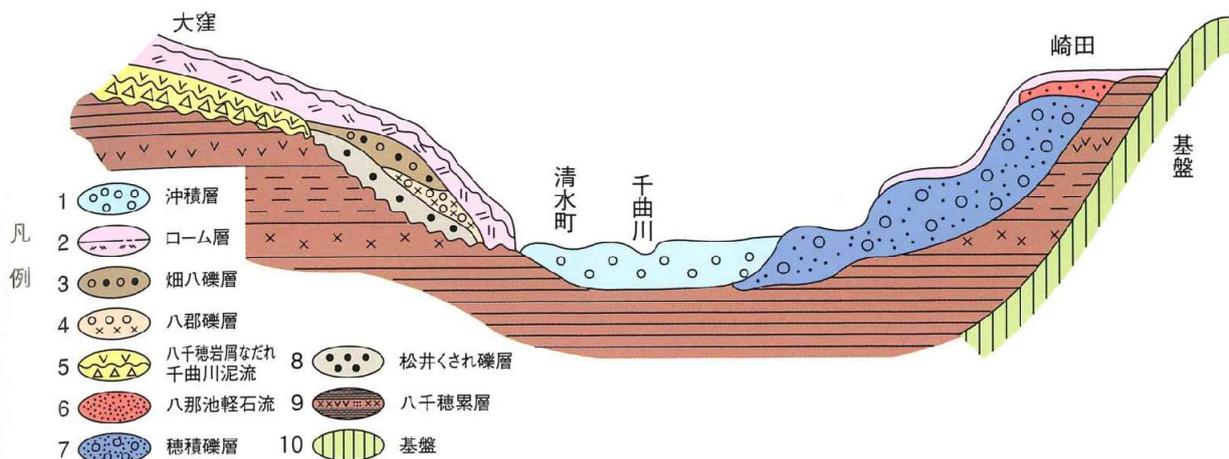
2.3 対象区域の概況

2.3.1 地形・地質と植生の概況

(1) 地形・地質

約130万年前、小諸から佐久地域には広い湖ができ、旧八千穂村の地域でも千曲川沿いの東西両側が標高1000m付近まで湖であったと考えられています。この湖には、八ヶ岳の火山活動や山体崩壊によって土砂や岩石などが堆積し、地層が形成されてきています。とくに、火山から岩屑が降下したような場合には、火山灰も降り積もり、湖への堆積はおよそ20万年続き、湖に堆積した八千穂累層は200m以上に達しています。

やがて、千曲川や大石川による浸食が始まり（40万年くらいの期間）その結果、現在八千穂累層として観察できる所以外はすべて削り取られ、松井くされ礫層が形成され、さらに、地殻変動に伴う沈降や隆起の繰り返し、河川による浸食で穂積礫層が形成（約5万年前）されました。その後、西側では八ヶ岳の火山活動などによりその噴出物が堆積、また千曲川沿いでも継続的な浸食等により流域に河岸段丘が形成され（約1万年）、さらなる土地の浸食や堆積の繰り返しの結果、現在の地形に至っています。



地質年代	新 生 代					
	第三紀	第 四 紀				
		更 新 世 (洪 積 世)				完 新 世 (沖 積 世)
万年		前 期 更 新 世	中 期 更 新 世	後 期 更 新 世		
170	130	50	6	1		
ローム		八千穂ローム	松井ローム	広瀬ローム	佐久ローム	
地層		八千穂累層	松井くされ礫層		穂積礫層 八那池軽石流 千曲川泥流 八千穂岩屑なだれ 畑八礫層 八郡礫層	

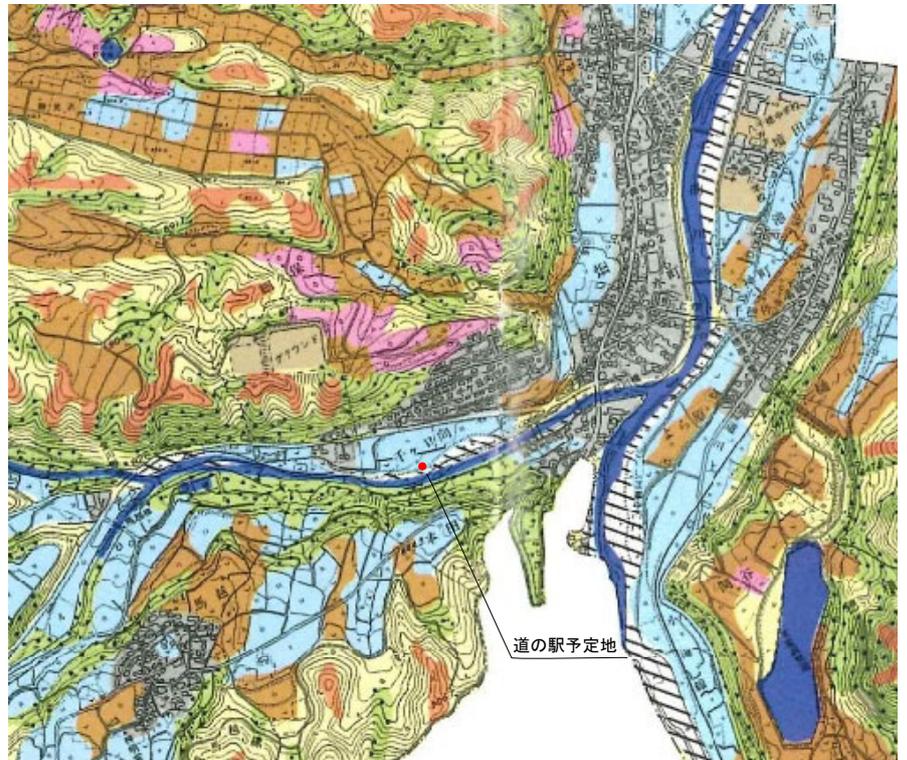
図2.3.1 地質断面図と年代

(出典:八千穂村誌第2編(自然編) 八千穂村誌刊行委員会 平成13年10月)

(2) 植生

対象区域一帯の千曲川・大石川沿いの低地部分には旧八千穂村の市街地の他、水田の広がり、一部畑がみられます。また、河川から少し離れて、これに沿う形で帯状の段丘崖が続き、ここには、コナラを主とした広葉樹林が続いています。

さらにその上流側の区域は、いわゆる里山と呼ばれる環境で、平坦部・緩傾斜部には畑や果樹園(一部に水田)が広がり、傾斜地にはコナラを主体とする雑木林と乾いた尾根や岩場に生えるアカマツ林のほか、昭和中期に植栽されたカラマツ植林が多くみられます。



凡 例

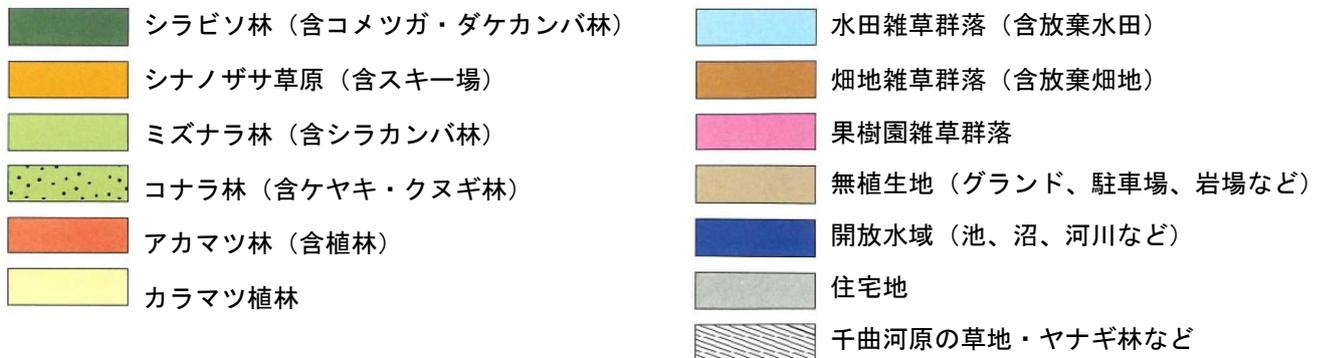


図2.3.2 計画対象区域周辺の植生図

(出典: 八千穂村誌第2編(自然編) 八千穂村誌刊行委員会 平成13年10月)

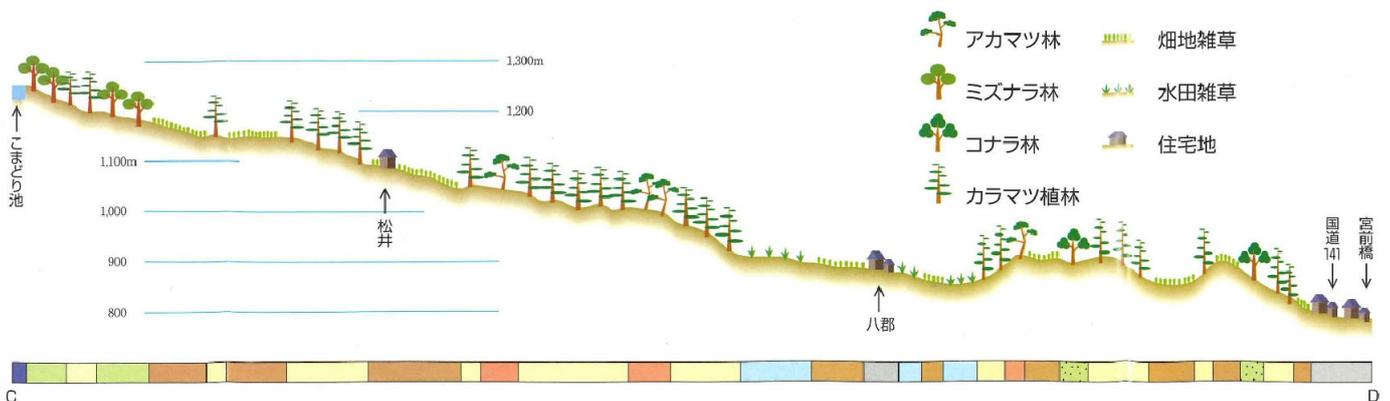


図2.3.3 こまどり池～宮前橋 植生断面模式図

(出典: 八千穂村誌第2編(自然編) 八千穂村誌刊行委員会 平成13年10月)

2.3.2 水の特徴

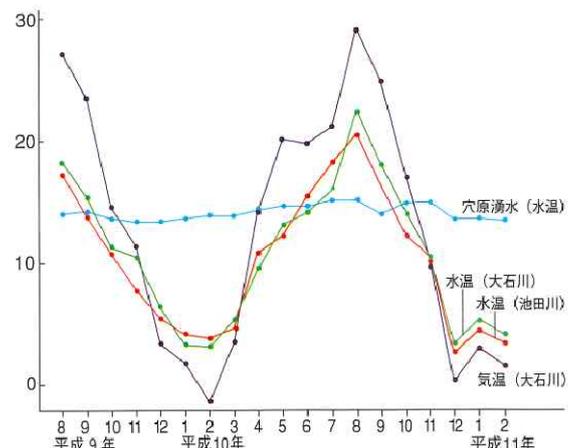
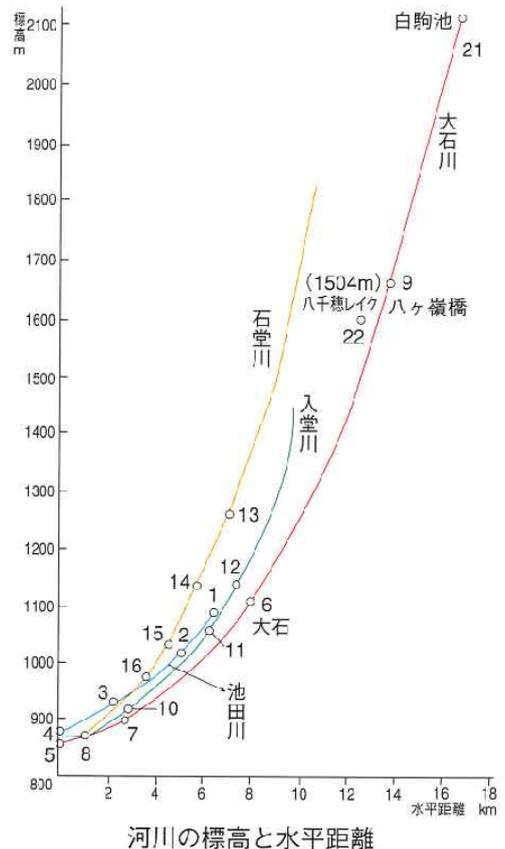
(1) 気温と水温

旧八千穂村内の川はいずれも、標高が下がるにつれて、水温が上昇する傾向にあります。大石川の特徴としては次の点をあげることができます。

- ・八ヶ嶺橋下では、夏期の気温20℃に対して水温が10.5℃と、差は10℃ある。
- ・千曲川と合流する前の地点では、水温が15℃以上になるのは4月下旬から5月上旬にかけての時期。
- ・さらに、植物が成長を始める3、4月頃から気温が水温よりも高くなる。

地点番号	地点名	標高 m	平均 気温 ℃	最高 水温 ℃	最低 水温 ℃	温度差 (最高 最低)
5	天神橋下(千曲川)	790	13.4	20.0	3.0	17.0
8	大石堰下(大石川)	947	12.9	19.2	2.0	17.2
6	大石川(合流前)	794	13.2	22.1	2.8	19.9
10	堂ヶ原橋下(入堂川)	826	12.7	20.4	2.2	18.2
1	池田川(湧水そば)	1028	12.5	20.3	2.4	17.9
15	石堂川(黒橋下)	1098	11.7	14.8	1.5	13.3
14	石堂川(鶯ノ口)	1018	11.8	16.0	1.8	14.2
23	八ヶ嶺橋下(大石川)	1593	10.5	16.0	0.5	15.5
16	穴原石船湧水	850	13.1	15.0	13.2	1.8

最高水温と最低水温の変動



気温と水温の変化

(2) 八千穂高原の河川の水量

八ヶ岳方面から千曲川に向かって流れる川の水量は、千曲川の東側地域の川に比べて豊富な傾向にあります。大石川は水量の豊富な河川でこの川は、旧佐久町を流れる抜井川の2倍の水量となっています。八ヶ岳東麓のような新しい火山の山腹では、表土が薄く、火山の噴出物が地表に現れているため、水が地下にしみ込みやすい。その結果、河川の流量も多くなると考えられています。

表2.3.1 主な河川の流量

河川名	流域面積 km ²	調査月日					
		流路km	5/11	6/8	8/3	9/23	10/4
大石川	74.7	15.8	1.76	1.15	3.53	2.37	2.43
抜井川	80.0	19.4	0.93	0.71	1.74	1.44	1.60
湯川	21.3	12.3	1.29	1.74	1.51	1.07	1.10
雨川	22.8	13.0	0.06	0.68	0.54	0.24	0.34

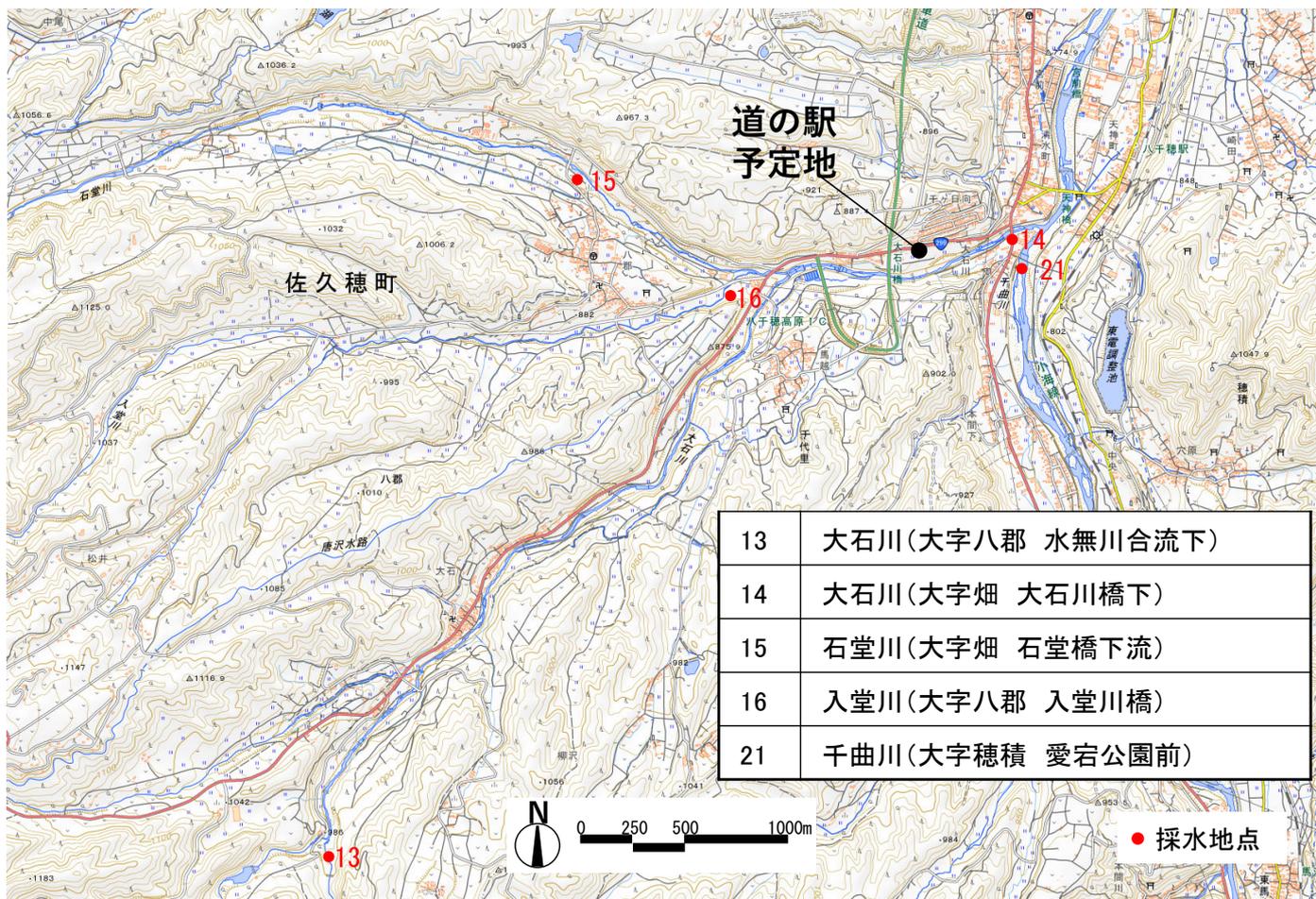
大石川と抜井川の
河川水量の比較
(昭和44年度)

(図表の出典: 八千穂村誌第2編(自然編) 八千穂村誌刊行委員会 平成13年10月)

2) 対象地付近の水質の経年変化(町による定点調査)

佐久穂町で実施している水質調査結果の経年変化を下記の図表に整理しました。

採取時期・条件により変化しやすい大腸菌群数を除く水質調査項目(pH、BOD、SS、DO)についてはいずれの年もA類型基準値を満たしており、親水空間としての活用には問題のない水準であることを確認しました。



採水地点	項目	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	平均値	最大値	最小値	環境基準A類型
13	pH	7.9	7.7	7.7	7.6	7.6	7.6	7.3	7.7	7.5	7.4	7.3	7.6	7.6	7.6	7.9	7.3	6.5以上8.5以下
	BOD	< 0.5	1.2	0.7	0.7	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	1.2	0.5未満	2mg/ℓ以下	
	SS	1.0	1.0	< 1	< 1	0.6	2.2	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.6	0.5未満	1.2	1.2	2.2	0.5未満	25mg/ℓ以下	
	DO	12.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	10.0	9.7	9.3	9.1	9.9	9.6	10.4	12.0	9.1	7.5mg/ℓ以上
	大腸菌群数	100	200	< 2	1,400	45	13	130	330	170	2,800	790	110	490	548.2	2800.0	13.0	1000MPN/100mℓ以下
14	pH	7.8	7.6	7.9	8.0	7.7	7.6	7.4	7.7	7.6	7.5	7.2	7.5	7.7	7.6	8	7.2	6.5以上8.5以下
	BOD	0.7	1.3	0.7	0.6	0.8	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.6	0.5未満	0.5未満	1.3	0.5未満	2mg/ℓ以下		
	SS	1.0	2.0	1.0	< 1	1.6	0.5未満	1.6	2.0	1.6	1.8	1.6	1.6	1.4	2.0	0.6未満	25mg/ℓ以下	
	DO	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	9.3	8.5	8.7	9.5	9.4	10.3	11.0	8.5	7.5mg/ℓ以上
	大腸菌群数	700	500	200	9,000	790	230	490	920	5,400	22,000	4,900	330	3,300	3750.8	22000.0	200.0	1000MPN/100mℓ以下
15	pH	7.6	7.6	7.7	7.6	7.6	7.4	7.2	7.6	7.5	7.3	7.4	7.5	7.5	7.5	7.7	7.2	6.5以上8.5以下
	BOD	1.6	1.4	0.7	0.7	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.6	0.5未満	0.5未満	0.5未満	1.6	0.5未満	2mg/ℓ以下	
	SS	1.0	2.0	< 1	< 1	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.6	1.2	0.6	1.4	1.0	2.0	0.7未満	25mg/ℓ以下	
	DO	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	12.0	11.0	11.0	9.4	8.8	9.2	9.8	9.6	10.4	12.0	8.8	7.5mg/ℓ以上
	大腸菌群数	900	300	100	1,100	460	78	79	220	5,400	2,200	1,700	1,300	1,400	1172.1	5400.0	78.0	1000MPN/100mℓ以下
16	pH	7.6	7.6	7.7	7.6	7.6	7.5	7.2	7.6	7.4	7.2	7.2	7.5	7.6	7.5	7.7	7.2	6.5以上8.5以下
	BOD	0.6	1.6	1.0	0.8	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.6	0.5未満	0.5未満	1.6	0.5未満	2mg/ℓ以下	
	SS	3.0	4.0	1.0	1.0	0.8	0.5未満	0.8	1.6	2.8	5.4	3.6	5.8	3.4	5.8	0.8未満	25mg/ℓ以下	
	DO	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	12.0	11.0	10.0	9.0	8.6	8.3	9.5	9.3	10.2	12.0	8.3	7.5mg/ℓ以上
	大腸菌群数	6,000	900	900	13,000	2,400	1,700	1,700	7,900	2,400	13,000	13,000	22,000	3,300	6784.6	22000.0	900.0	1000MPN/100mℓ以下
21	pH	7.9	7.6	8.4	8.0	7.6	7.8	7.8	8.1	7.7	7.5	7.4	7.9	7.7	7.8	8.4	7.4	6.5以上8.5以下
	BOD	1.0	1.4	1.1	0.6	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.6	0.6	0.6	0.9	0.5未満	0.8	1.4	0.5未満	2mg/ℓ以下
	SS	2.0	9.0	1.0	1.0	1.2	0.6	1.0	1.8	3.0	2.8	2.0	2.0	3.0	2.3	9	0.6	25mg/ℓ以下
	DO	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	12.0	11.0	11.0	9.5	8.9	8.9	9.8	9.5	10.4	12	8.9	7.5mg/ℓ以上
	大腸菌群数	2,000	2,600	200	1,700	330	110	350	1,300	490	17,000	3,300	170	2,200	2442.3	17000.0	110.0	1000MPN/100mℓ以下

図2.3.5 計画対象地周辺の水質の経年変化

A類型基準詳細

項目 類型	利用目的の 適応性	基準値				
		水素イオン濃度 (pH)	生物化学的酸 素要求量(BOD)	浮遊物質 量(SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数
A	水道2級・水産1級・水浴 及びB以下の欄に掲げる もの	6.5以上8.5以下	2mg/L以下	25mg/L以下	7.5mg/L以上	1,000MPN/100 ml以下

備考

- 1 基準値は、日間平均値とする(湖沼、海域もこれに準ずる)。
- 2 農業用利水点については、水素イオン濃度6.0以上7.5以下、溶存酸素量5mg/L以上とする(湖沼もこれに準ずる)。

(注)

- 1 自然環境保全:自然探勝等の環境保全
- 2 水道1級:ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
水道2級:沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
水道3級:前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの
- 3 水産1級:ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用
水産2級:サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用
水産3級:コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用
- 4 工業用水1級:沈殿等による通常の操作を行うもの
工業用水2級:薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの
工業用水3級:特殊の浄水操作を行うもの
- 5 環境保全:国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む)において不快感を生じない限度

採水日

平成21年	11月26日	平成28年	10月31日
平成22年	11月4日	平成29年	9月20日
平成23年	11月8日	平成30年	8月23日
平成24年	11月1日	令和元年	8月26日
平成25年	11月6日	令和2年	9月30日
平成26年	不明	令和3年	9月14日
平成27年	11月11日		

3) 道の駅予定地付近の水質

佐久穂町で継続して実施している水質調査では道の駅予定基地付近での採水が行われていないため、令和4年1月に調査を行い、下記のような調査結果となりました。いずれの項目も河川水質の環境基準A類型を満たす結果となっています。

表2.3.2 道の駅予定地付近の大石川の水質調査結果

計量の対象	単位	計量の結果 (1月)	計量の結果 (5月)	計量の方法
水素イオン濃度(pH)	-	7.3(0.1°C)	7.6(8.7°C)	JIS K 0102 12.1
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	0.9	0.5未満	JIS K 0102 21及び32.3
浮遊物質(SS)	mg/L	1未満	2	昭和46年環境庁告示第59号付表9
溶存酸素量(DO)	mg/L	13	11	JIS K 0102 32.1
大腸菌群数(1月) 大腸菌群数(5月)	1月:MPN/100mL 5月:CFU/100mL	330	18	(1月)昭和46年環境庁告示第59号別表2 (5月)昭和46年環境庁告示第59号付表10
透視度	度	100以上	100以上	JIS K 0102 9

(出典:令和4年1月・5月実施の調査の計量証明書)

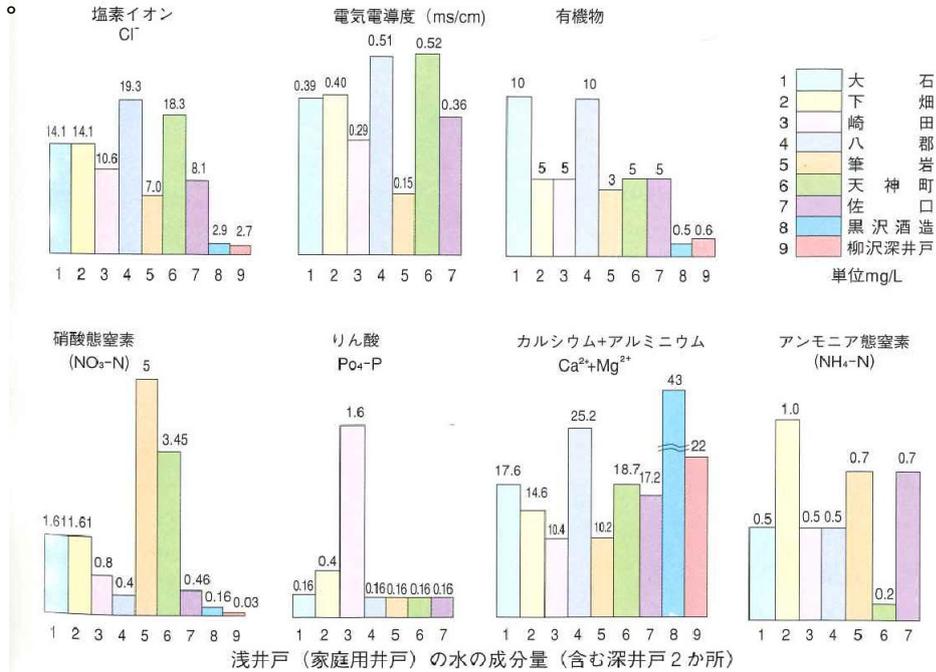
備考

- ・採水は令和4年1月13日と同年5月9日
- ・令和4年4月1日より、生活環境項目の環境基準のうち、大腸菌に関しては計量の方法と単位が改定された。AA類型では20以下、A類型では200以下が基準値となる。

(4) 地下水の水質

1) 深井戸の水質

八千穂村誌作成の際には湧水の水質調査も行われました。旧八千穂村地域には深井戸が多く、深井戸の水はpH7.4の弱アルカリ性でした。硝酸態窒素、塩素、有機物、アンモニア性窒素は少ない。深層の地下水への粘土層の存在に寄り汚染物質はほとんど浸透していない状況が確認されています。



2) 湧水の特徴と水質

湧水は、かつては集落の飲用水として重要な役割を果たしてきました。とくに大石川や入堂川、石堂川の下流域にはたくさんのお名泉があります。その水質の特徴は以下のとおりです。

- 旧八千穂村地域の湧水はpH7.3~7.4の弱アルカリ性。ナトリウムイオンは上石堂以外は7.3mg/ℓ。そのほかの湧水も河川の2倍ほどカルシウムイオンが融けている。
- 重炭酸イオンはどの湧水も20mg/ℓ以上含まれており、酸性物質が中和されさわやかな飲み水となっている。



穴原の石船湧水



清水町の佐々木氏宅の湧水



上石堂の小沢氏宅湧水

	ナトリウム Na ⁺ mg/L	カリウム K ⁺ mg/L	カルシウム Ca ²⁺ mg/L	マグネシウム Mg ²⁺ mg/L	塩素 Cl ⁻ mg/L	重炭酸 HCO ₃ ⁻ mg/L	硫酸 SO ₄ ²⁻ mg/L	けい酸 SiO ₂ mg/L	総塩分量 mg/L (pH)
村内の湧水									
穴原石舟	7.3	1.0	10.2	4.3	3.9	25.6	6.6	14.3	83.5 (7.2)
清水町A 倭栗森	7.6	3.0	8.5	1.5	6.3	20.0	8.4	17.8	82.6 (7.3)
清水町B 倭栗森	8.0	2.0	8.8	1.8	6.5	22.4	7.2	18.0	83.8 (7.2)
樋口湧水	7.7	2.2	7.4	3.0	5.2	21.3	7.8	14.2	67.8 (7.4)
上石堂 (小沢氏宅)	4.3	2.0	11.2	2.6	4.8	21.4	8.4	13.4	68.1 (7.2)
村外の湧水									
白糸の滝 (軽井沢)	21.3	4.4	20.0	3.9	27.9		71.2		148.7 (5.6)
諸の湧水 (小諸)	8.8	3.6	15.4	4.6	14.8	85.8	9.4		142.4 (7.4)

湧水の水質

(出典：八千穂村誌第2編（自然編） 八千穂村誌刊行委員会 平成13年10月)

2.3.3 流下能力

道の駅の整備により新たに生じる雨水の排水処理施設として調整池が整備されています。整備前に行われた開発許可の手続きの際に放流量に関する検討が行われています。開発申請書類に記載された流下能力に関する資料を下記に整理しました。

●流出量の変化
 従前の流出量 653.31m³/s (30年確率) ← P27に示す流域を対象に、道の駅整備前後の流出量をラショナル式を用いて算出
 開発による流出量 : 653.4 m³/s

検討地点における高水流量 700m³/sに設定
 河床勾配 1/36.6

●流下能力の算定
 ◇検討条件

計画高水流量	$Q_{30} = 700 \text{ m}^3/\text{s}$
計画河床勾配	$I = 1/36.6$
河床幅	38.05m
計画水深	2.45m
左岸のり勾配	1 : 1.07
右岸のり勾配	1 : 0.96

余裕高 500 ≤ Q < 2000m³/sより 1.0m

◇流下能力
 $Q_{\text{流量}} = A (\text{断面積}) \times V (\text{平均流速})$
 $= 100.418 \times 8.491 = 852 \text{ m}^3/\text{s} > 700 \text{ m}^3/\text{s}$

河川断面

図2.3.6(1) 道の駅調整池の許容放流量と流下能力算定

(出典：道の駅 駐車場・排水施設・流末水路の放流に関する河川法
 (占用・工作物新築・河川保全区域内工作物新築等の) 許可申請書類)

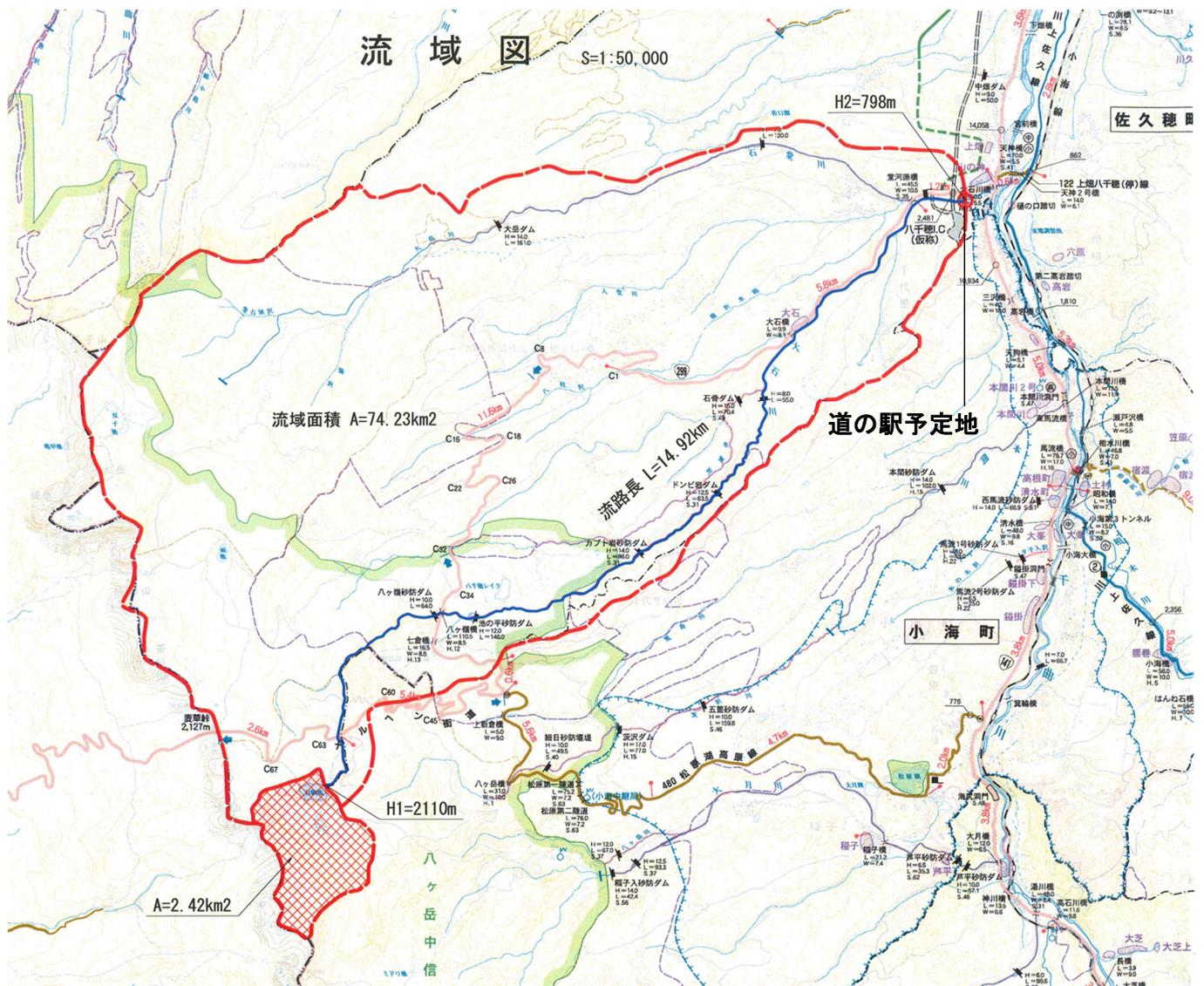


図2.3.6(2) 道の駅の整備前後の流出量算出時に用いた集水域

(出典：道の駅 駐車場・排水施設・流末水路の放流に関する河川法
(占用・工作物新築・河川保全区域内工作物新築等の) 許可申請書類)

2.3.4 災害履歴

対象区域一帯における過去の風水害の被害履歴(佐久穂町地域防災計画に記載の戦後以降の風水害)を抽出し、そのおおよその被災位置と被害状況の概要をまとめました。

大石川と千曲川の合流点付近で多く確認できます。

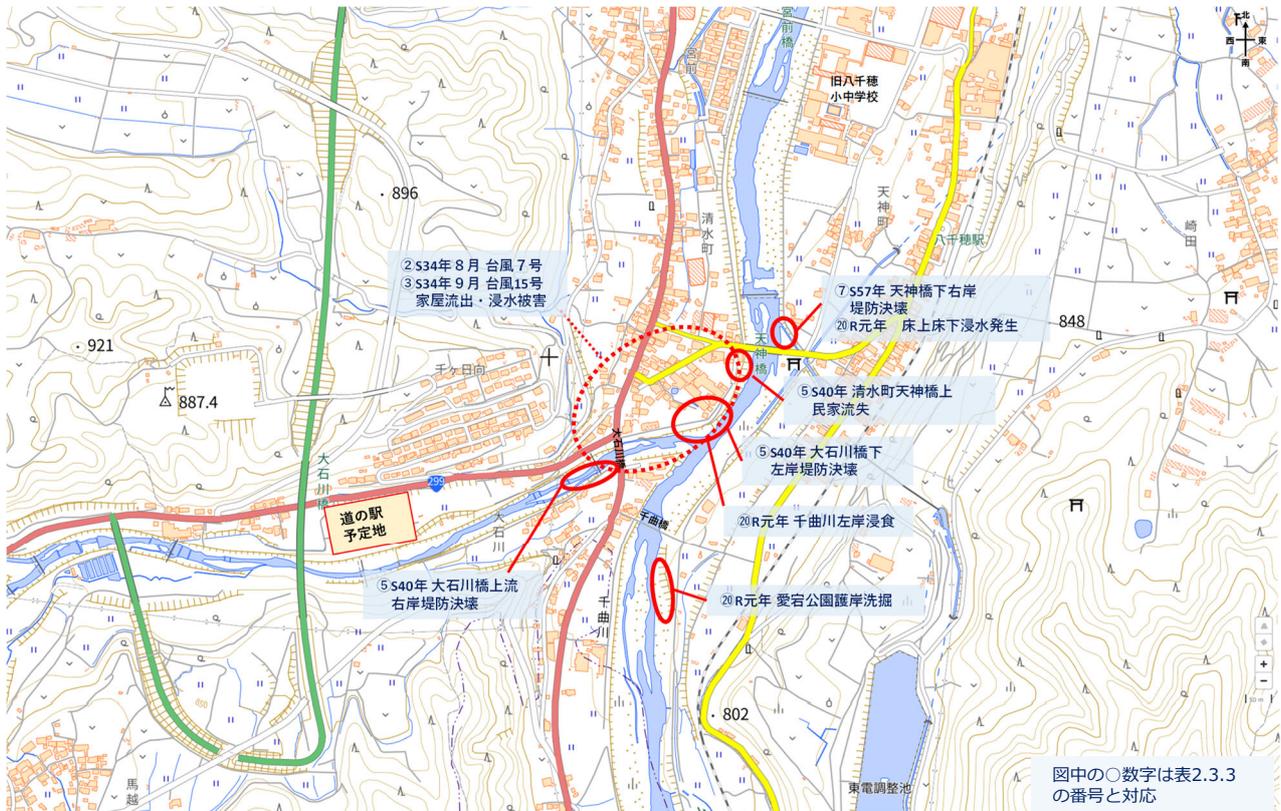


図2.3.7 戦後の風水害による主な被害箇所 (計画対象区域周辺)

表2.3.3 戦後の風水害の主な水害一覧(1)

番号	災害年月日	災害原因	災害地域	被害状況				
1	S33.9.17	台風21号	旧八千穂村	家屋	床上浸水	256 戸		
		台風22号	旧佐久町	田畑	流失冠水	70 ha		
				被害総額	111,450 千円			
				死者	1 名			
				被害総額	130,000 千円			
2	S34.8.14	台風7号	旧八千穂村	死者	1 名			
		台風7号	旧佐久町	家屋	流失	2 戸		
家屋	全壊			12 戸				
家屋	半壊			79 戸				
家屋	床上浸水			62 戸				
農地	流失冠水			15.8 ha				
被害総額				241,800 千円				
家屋	全壊			23 戸				
家屋	床下浸水			18 戸				
家屋	床上浸水	60 戸						
家屋	半壊	105 戸						
被害総額				117,000 千円				
3	S34.9.29	台風15号	旧八千穂村	家屋	全壊	6 戸		
		S34.9.26~27	台風15号	旧佐久町	家屋	半壊	32 戸	
被害総額					11,076 千円			
家屋	全壊				36 戸			
家屋	半壊				152 戸			

(出典：佐久穂町地域防災計画)

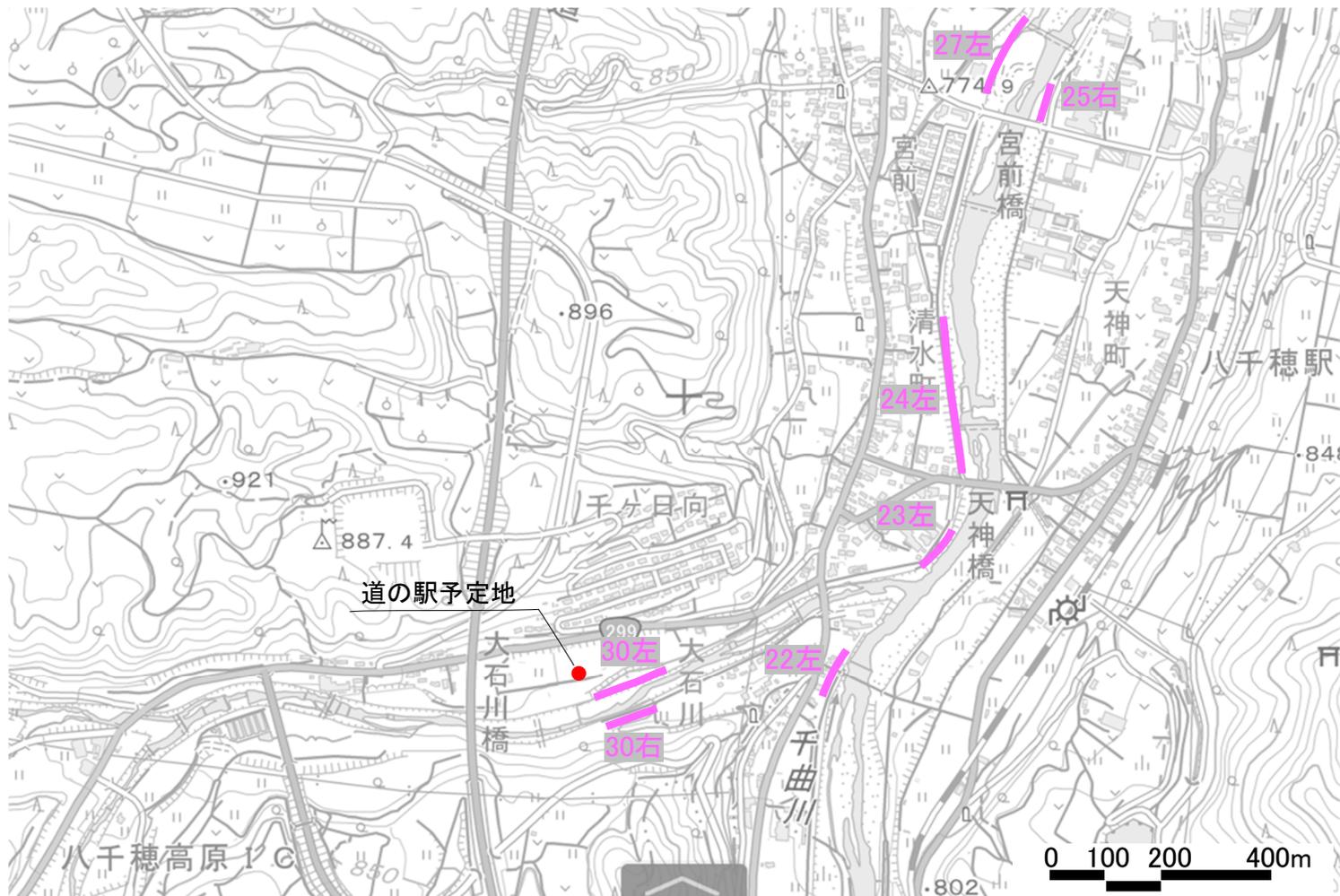
表2.3.3 戦後の風水害による主な水害一覧(2)

番号	災害年月日	災害原因	災害地域	被害状況
5	S40.9.29	台風24号	旧八千穂村	大石川橋下 左岸 堤防決壊 大石川橋上流 右岸 堤防決壊 清水町天神橋上 民家 流失 家屋 流失 1戸 半壊 4戸 床上浸水 63戸
7	S57.8.2	台風10号	旧八千穂村	天神橋下 右岸 堤防決壊 被害総額 67,793千円
	S57.8.1	台風10号	旧佐久町	農地 冠水 家屋 床下浸水
8	S57.9.12	台風18号	旧八千穂村	村内 中小河川 氾濫 住家 床上浸水 3戸 住家 床下浸水 39戸 非住家 全壊 1戸 田畑 流失埋没 4.8ha 被害総額 362,402千円
		台風18号	旧佐久町	農地 冠水 家屋 床下浸水
9	S57.9.14	台風18号	旧佐久町 湯沢 国有林内	旧佐久町湯沢の国有林で土砂崩落発生 大岳川土石流災害が発生 崩落面積 7ha 流出土石量 125,000m ³ 河床滞留土石量 48,000m ³
14	H11.8.14~15	熱帯低気圧	旧佐久町 旧八千穂村	死者 1名 家屋 床上浸水 1戸 家屋 床下浸水 114戸 被害総額 1,283,442千円 村内 中小河川 氾濫 住家 床下浸水 51戸 被害総額 672,664千円
15	H13.9.9~11	台風15号	旧佐久町	抜井川 北沢川 増水 家屋 床下浸水
16	H16.10.20	台風23号	旧佐久町 旧八千穂村	北沢川 氾濫 宿岩地区 避難勧告 上新田 崖崩れ 天神町 自主避難
20	R1.10.12	台風19号	町内全域	千曲川沿い床上床下浸水あり 負傷者 2名 住家 全壊 12戸 住家 半壊 52戸 非住家 全・半壊 39戸 住家 一部損壊 5戸 住家 床下浸水 72戸 停電 2,290戸 断水 938戸 被害総額 3,544,175千円

(佐久穂町地域防災計画をもとに作成)

佐久穂町地域防災計画では、こうした過去の被害と防災施設の整備状況を踏まえ、重要水防区域を指定しています。

八千穂高原IC～千曲川・大石川合流地点～千曲川宮前橋付近までの区間の該当区域を図表として示します。



番号	河川名	左右岸の別	警戒の度合	延長(m) (個所数)	場所 (目標)	予想される水位(m)	区分と予想される危険	水防工法
22	千曲川	左	要注意	100(1)	千曲橋上下流	2.5	新堤防	木流し
23	千曲川	左	A	100(1)	大石川合流小林組前	2.5	護岸等弱体崩壊	木流し
24	千曲川	左	A	300(1)	天神橋下流	2.5	洗堀	木流し
25	千曲川	右	A	70(1)	宮前橋下流	2.5	堤防高不足越水	積土のう
27	千曲川	左	A	150(1)	八千穂福祉センター下	2.5	護岸等老朽崩壊	木流し
30	大石川	左	B	150(1)	清水町千ヶ日向水源前	2.0	河床洗堀決壊	木流し
		右	A	100(1)		2.0		

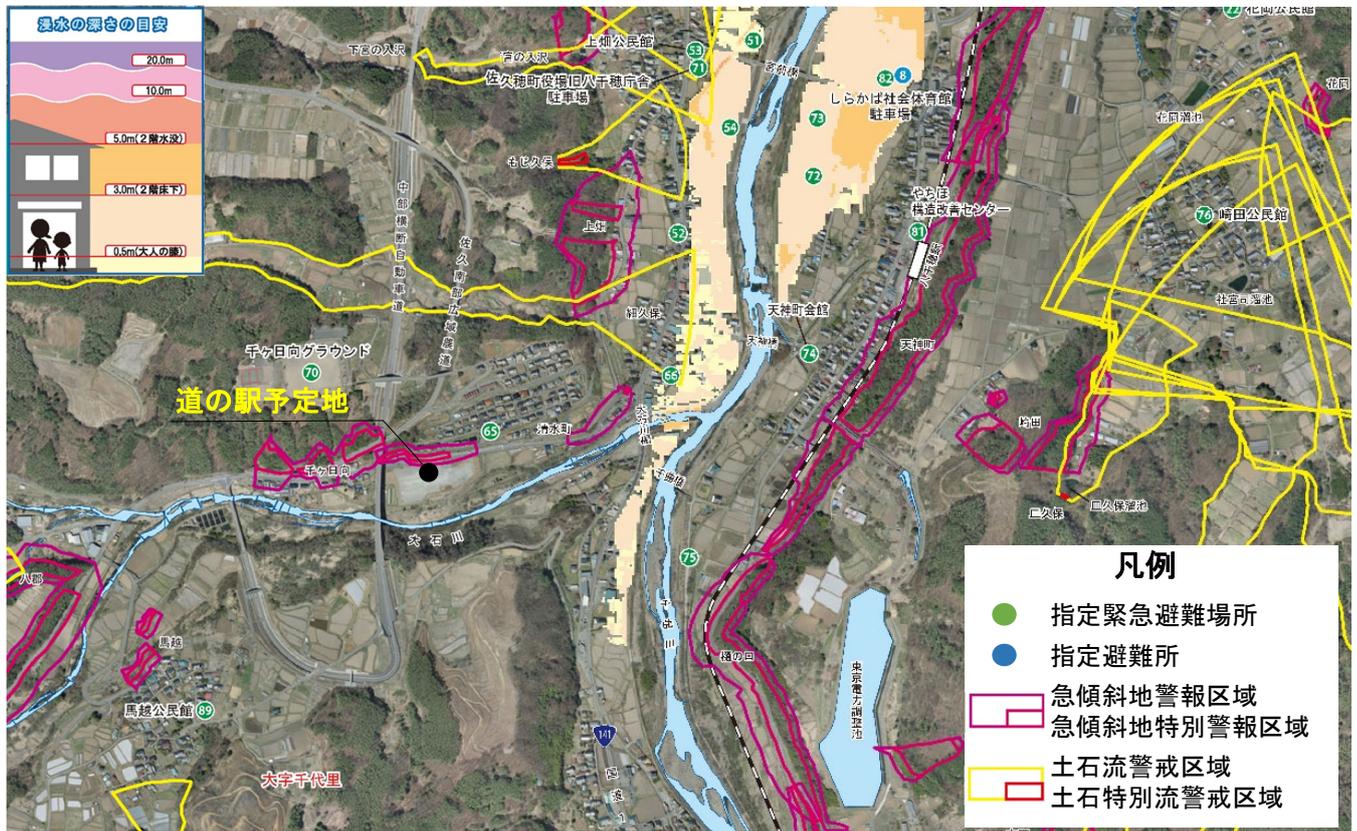
図2.3.8 対象区域一帯の重要水防区域の位置と一覧

2.3.5 危険箇所・水害リスク

(1) 千曲川洪水ハザードマップ

佐久穂町内を流れる千曲川が概ね1,000年に1回程度の降雨（想定最大規模）によって氾濫した場合に、想定される浸水の範囲と深さ、避難施設等を示した洪水ハザードマップを下記に示します。

想定最大規模の降雨は、千曲川上流域に48時間で総降雨量396mmを想定しており、堤防決壊に伴う氾濫流や河岸侵食によって家屋が倒壊・流出するおそれのある範囲を重ねて示しています。



なお、ここに示した浸水区域以外でも千曲川の支川や水路から溢れて低い土地が浸水する可能性があります。

番号	避難場所の種類	大字	所在	避難所名称	所在地	施設の面積	収容人員 (2㎡に1人)	建物	洪水	
51	一時	畑	上畑	八千穂福祉センター	畑143-1	会議室	1,700㎡	850	あり	0.5~1.0
52	一時	畑	清水町	清水町北公民館	畑93-2	会議室	200㎡	100	あり	○
53	一時	畑	上畑	上畑会館	畑164-12	会議室	150㎡	75	あり	○
54	一時	畑	宮前	宮前公民館	畑143-35	会議室	150㎡	75	あり	0.5~1.0
65	一時	畑	千ヶ日向	千ヶ日向コミュニティーセンター	畑1162-19	会議室	150㎡	75	あり	○
66	一時	畑	清水町	八千穂消防センター	畑25-3	会議室	500㎡	250	あり	○
70	広域	畑	畑	千ヶ日向グラウンド	畑1819-3	グラウンド	2,500㎡	1,250	なし	○
71	広域	畑	畑	佐久穂町役場旧八千穂庁舎駐車場	畑164-12	駐車場	1000㎡	500	なし	0.5未満
72	一時	穂積	天神町	旧八千穂小学校グラウンド	畑224-1	グラウンド	2,000㎡	1,000	なし	0.5未満
73	一時	穂積	天神町	旧八千穂中学校グラウンド	畑260	グラウンド	2,800㎡	1,400	なし	0.5未満
74	一時	穂積	天神町	天神町会館	穂積1604-1	会議室	150㎡	75	あり	○
75	一時	穂積	天神町	愛宕公園	穂積1692	公園	440㎡	220	なし	×
81	一時	穂積	天神町	やちほ構造改善センター	穂積1335-1	会議室	400㎡	200	あり	○
82	一時	穂積	天神町	しらかば社会体育館	穂積1403	駐車場	1000㎡	500	なし	0.5未満
89	一時	千代里	馬越	馬越公民館	千代里4127-1	会議室	150㎡	75	なし	○

図2.3.9 洪水ハザードマップと対象区域周辺の避難施設一覧

(2) 土砂災害のリスク

土砂災害防止法に基づく土砂災害警戒区域等のほか、長野県の指定する土砂災害に関する危険箇所等土砂災害のリスクのある区域を地図上に示しました。対象区域の周辺では川沿いの段丘崖地形の区域を中心に急傾斜地崩壊危険箇所や土砂災害警戒区域等に指定されている箇所がみられます。また道の駅予定地のの上流側は土石流危険区域に指定されています

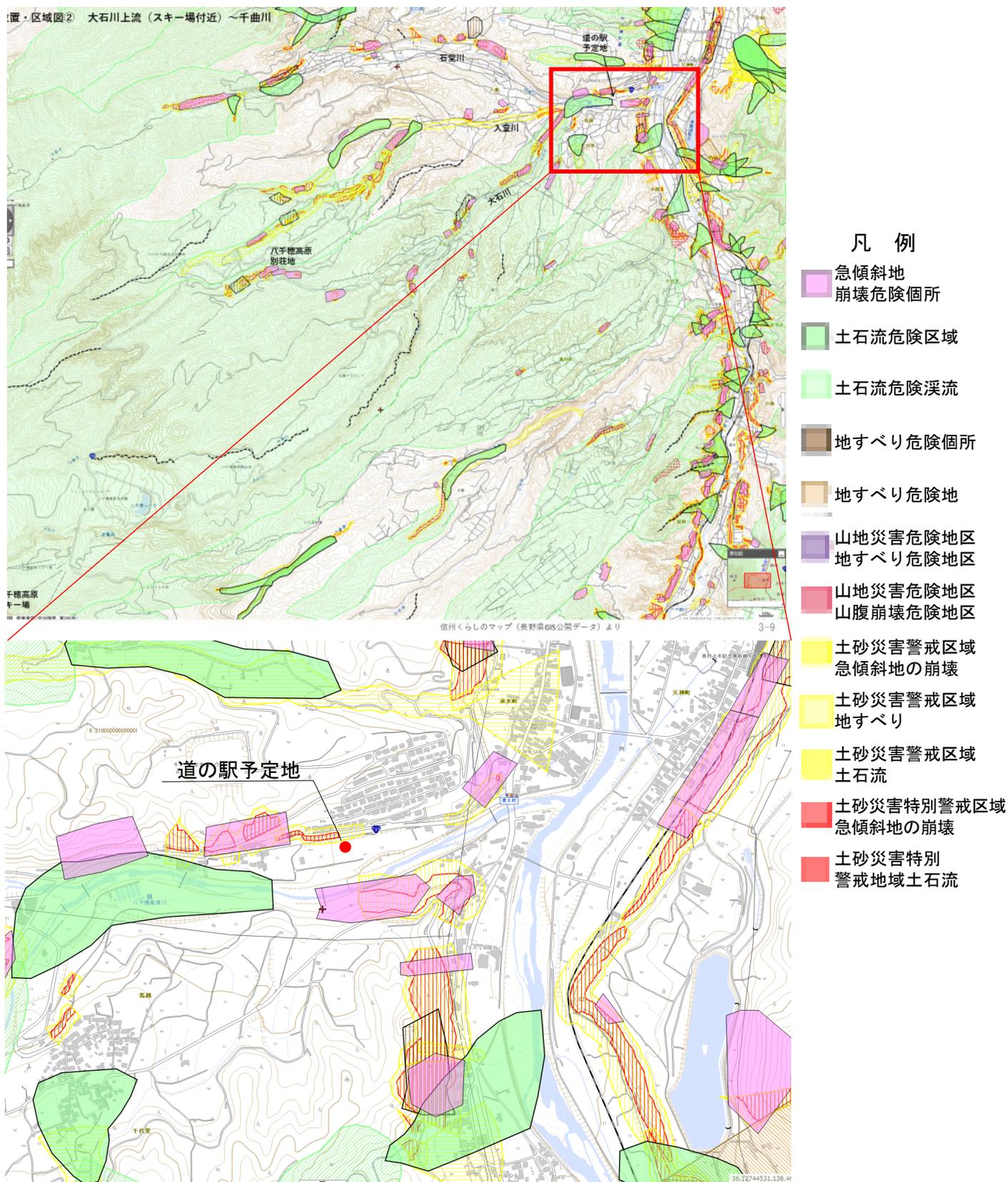


図2.3.10 土砂災害に関する危険区域位置図

(3) 気象条件などの情報収集

佐久穂町内での風水害に関連する気象等の情報収集個所を整理しました。対象区域内での直接的な観測箇所はありませんが、大石川上流の八千穂高原の雨量を常時観測しています。

雨量監視（5箇所）

佐久穂町内の東西の主要な河川の上流域及び役場周辺における気象を観測し、発信しているサイトを。町のホームページよりアクセス可能。



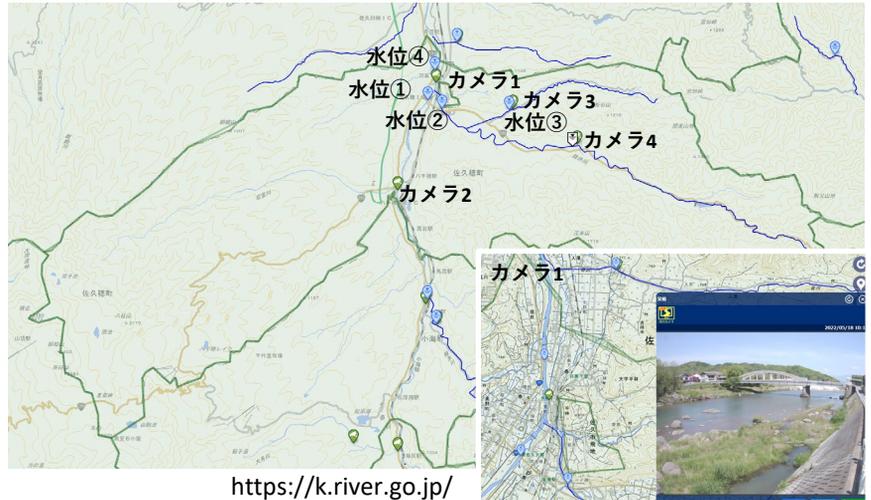
(c)2010 NIPPON ELECTRIC INSTRUMENT, INC. All rights reserved. <http://www.tenki.ne.jp/sakuho/>

川の水位情報

主要河川の水位情報をリアルタイムで発信しているサイト。

国土交通省では平成30年に危機管理型水位計の水位情報に加え、通常水位計の水位情報、河川の現況を配信する河川カメラの画像も見られるように改善し、情報の拡充が図られている。

抜井川～千曲川合流部に水位観測4、カメラ4



長野県河川砂防情報ステーション

長野県が運営する雨量や土砂災害、ダムの水位等のリアルタイムの情報発信サイト。

佐久穂町内では4か所の雨量、1か所の河川水位、2か所のダム情報を提供している。

項目	箇所	内容(詳細)
雨量	4	八ヶ嶺
		大日向
		古谷ダム
		上石堂
水位	1	抜井川平河原
ダム状況	2	古谷ダム
		余地ダム
カメラ状況	なし	なし



<https://www.sabo-nagano.jp/res/portal.html>