

2019 年台風 19 号による千曲川の氾濫と夜間瀬川扇状地の形成との関連について

(一財) 砂防フロンティア整備推進機構 井上公夫

1 はじめに

2019 年台風 19 号の襲来によって、東日本各地で激甚な被害となり、長野県の千曲川流域でも大規模な洪水氾濫となった。筆者は全国の歴史的な大規模土砂災害を調査し、5 年前の 2015 年 4 月から土木情報サービス「いさぼうネット」で、シリーズコラム「歴史的な大規模土砂災害地点を歩く」を連載している。ここではコラム 65 で説明したことを踏まえて、千曲川流域で発生した大規模氾濫の歴史と下流部に形成されている夜間瀬川扇状地の地形形成との関連について説明する。

2 2019 年台風 19 号による千曲川下流域の洪水氾濫

令和元年(2019)10月6日にマリアナ諸島で発生した台風 19 号は、12 日に静岡県伊豆半島に上陸した。その後、関東地方や甲信地方、東北地方で記録的な大雨となり、激甚な被害をもたらした。図 1 は地理院地図をもとに千曲川下流部の地域について、等高線毎に色分けした図である。台風 19 号時には千曲川左岸の長野市穂保地区で破堤し、破堤地区から標高の低い西方に流下し、北陸新幹線車両基地を含めて広範囲に湛水した。破堤箇所のすぐ北側の長野市津野には曹洞宗の妙笑寺がある(地点 1)。歴代の住職が江戸時代から明治時代にかけて寺を襲った 6 回の床上浸水の水位を本堂の柱に墨で記している。妙笑寺境内にはこの水位を示した標柱が建立されており、河川学や水文学・防災関係者に良く知られていた。

妙笑寺境内から北へ約 1.5km の北陸新幹線長野車両基地付近に「善光寺平洪水水位標」(地点 2)が存在する。この水位標は昭和 16 年(1941)、地元・赤沼の篤農家・深瀬武助さんが豊野駅に向かう県道沿いの自分の水田の入り口に建てたもので、最初は 50m ほど北にあったが、新幹線の車両基地の建設で平成 4 年(1992)に今の位置に移された。

歴史洪水の最高水位の標高について、箱尺写真を用いて測定した。地点の北緯・東経・標高値は地理院地図から読み取ったが、文献によって数値が少し異なり、正確な測量で確認する必要がある。台風 19 号襲来後の妙笑寺周辺の人家やリンゴ畑は 2m 以上の高さに洪水痕跡が残り、土砂が 10~30cm も堆積していた。妙笑寺は千曲川左岸の自然堤防上にあり、この付近では最も高い場所である。この寺のすぐ南側が今回の破堤箇所(穂保地区)で、破堤から 8 日後の 10 月 21 日に現地調査した時には応急の締切工事は終了していた。しかし、破堤箇所から西側の穂保地区などの人家やリンゴ畑は、かなり高速の洪水流が流下して、土砂が堆積したため、家屋やリンゴ畑は激甚な被害を受けていた。

地点 2 は、北陸新幹線の車両基地付近の洪水の水位標(妙笑寺境内より 1.6m 低い)の位置である。高さ 3.1m の位置にある善光寺地震時の洪水位とほぼ同じ位置までゴミが付着していたので、2019 年災害は 3.1m より高い位置まで洪水位が上がったと想定される。さらに 2.7m 上には、寛保二年(1742)の「戌の満水」の洪水位標が記されている。「戌の満水」は江戸時代以降東日本を襲った最大の洪水災害である。

千曲川の右岸側の小布施町推羽地区は台風 19 号時には氾濫被害を受けなかったが、洪水水位標(地点 3)が建立され、繰り返し洪水氾濫を受けていたことに警鐘を鳴らしている。

3 夜間瀬川扇状地周辺の土砂災害史

図 2 は夜間瀬川扇状地の災害状況図である。夜間瀬川は、志賀高原一帯の雨水を集めて、山ノ内町沓野から中野地方(夜間瀬川扇状地)を襲うため、しばしば土砂災害を受けてきた。伝えられる夜間瀬川氾濫の中で、その後の延徳田んぼにもっとも大きな影響を与えたのは、観応元年(1350)の洪水で、『延徳村史』によれば、「夜間瀬川・松川などは増水のつど土砂を運ぶため、しだいに地盤が高くなる。観応元年には夜間瀬川が氾濫し、小館の城を押し流す。その際一時に一丈余(3m 以上)の土砂が積り、千曲川は西方に移動し、当地方は一大湖沼の状を呈す。遠洞湖とはこのことか。」と記されている。小館城は中野扇

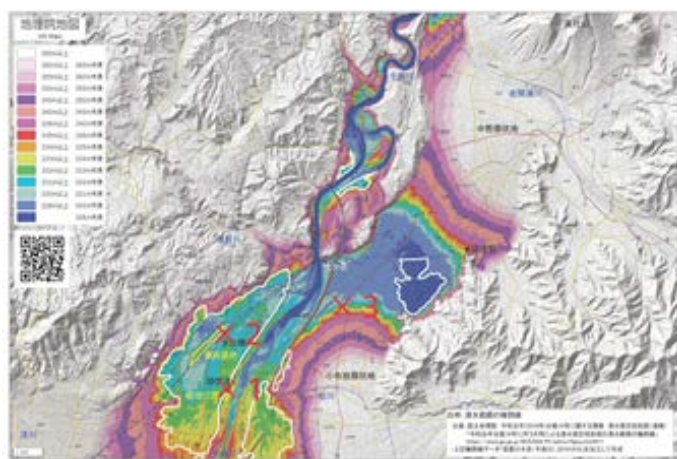
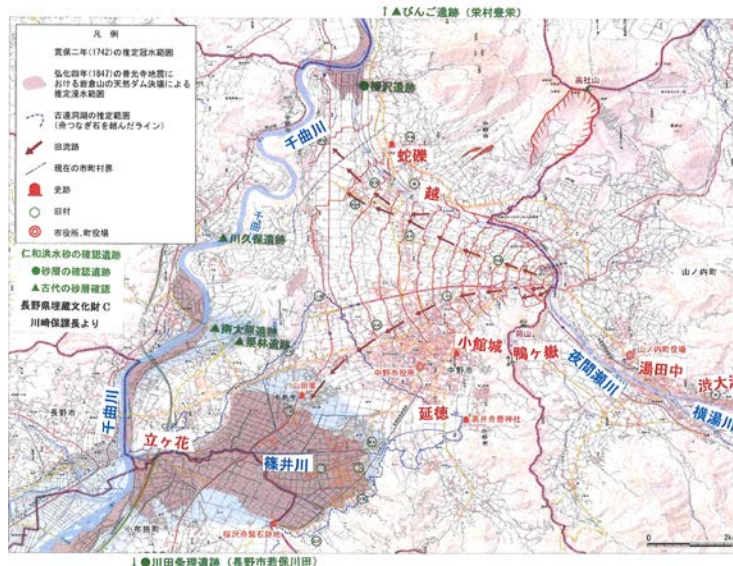


図 1 長野市北部の千曲川河川付近の等高線図
白線枠は台風 19 号の氾濫範囲、×洪水水位標地点

状地の東端部で、鴨ヶ嶽（標高 688.3m）の西麓 300m に位置している。上記の伝承によれば、夜間瀬川はかつて小館城を襲ったといわれ、地下には厚い土石の層が堆積している。

応永十三年（1406）の大洪水で、夜間瀬川は現在の扇状地北側の流路になったと伝えられている。暴れ川の異名をもつ夜間瀬川はいくつもの氾濫伝承がある。その中で延徳元年（1489）の岩倉沢池（志賀高原）の氾濫・崩壊についてみると、「延徳元年（1489）、沓野の奥の岩倉沢池があふれ抜け、夜間瀬川が激流となって、南の遠洞湖へ流入してしまった。そのため、高梨氏は蟹沢と立ヶ花との間を掘り下げ、千曲川の流れをよくした。その結果、湖の水もようやく干上がりはじめたのであった」（『中野古来覚書』）。岩倉沢池は志賀高原の山中にある三所（岩倉沢・大沼・琵琶池）の一つで大きな池であったが、今は残っていない。角間川上流の田ノ原湿原がその残りと言われている。岩倉沢の氾濫・崩壊により、千曲川の流れがcaえてよかった。その結果、湖の水も干上がりはじめたので、延徳田んぼの開拓がはじめられた。「遠洞湖には、夜間瀬川・松川（小布施町）から洪水のたびに土砂が運ばれてきたので、広大な扇状地が形成された。延徳元年（1489）以降、ようやく沿岸の住民が耕地を開拓するようになった（延徳村誌）。延徳年間、領主高梨氏（政盛の時代）が千曲川を浚せつして、篠井川を掘り開き、耕地にした」とも記されている（下高井郡誌）。慶長十九年（1614）、豪雨により高社山で土石流が発生し、土石流は蛇礫（じゃがら）地蔵辺りまで流下した。

夜間瀬川はその後も毎年のように氾濫を繰り返し、享保八年（1723）には旧越村（現中野市越地区・夜間瀬川扇状地北部）が被災し、北側の高社山麓に移り住んだ。寛保二年（1742）の「戌の満水」では、夜間瀬川の濁流が古遠洞湖への旧流路に流れ込み、扇状地の田畑が埋没した。宝暦七年（1757）には横湯川が出水し、旧上条村（現山ノ内町上条地区）の河原湯が流失した。洪大湯の裏山が崩壊し、大湯付近の家屋 20 余戸が倒壊・埋没した。



口絵 3 夜間瀬川扇状地の災害状況図（井上ほか，2018，井上，2020 に仁和洪水砂の位置を追記）

4 夜間瀬川流域の砂防事業の経緯

長野県は明治 39 年（1906）から夜間瀬川流域の砂防事業を開始した。砂防工事を行った横湯川上流部には、落合地すべり（ビリクソ地区）があり、大変な難工事であった。明治 42～43 年（1909～1910）の豪雨によって、建設されたばかりの砂防施設はすべて破壊され、中流部の河谷沿いに立地している渋・湯田中・穂波などの温泉街も大きな被害を受けた。このため、明治 43 年 10 月に砂防事業は中止された。しかし、被災した地元民からの強い要請があり、内務省は大正 7 年（1918）から信濃川上流域において、直轄砂防事業を開始し、横湯川も施工対象の一つとなった。

横湯川の施工は新潟県土木出張所平隠砂防工場直営で昭和 8 年（1933）まで行われた。横湯川では 65 箇所の砂防設備が整備され、現存しているものも多い。練石積の堰堤や流路工が整備され、渋・湯田中・穂波などの温泉街も次第に拡大していった。昭和 7 年（1932）に農村振興土木事業が企画されたのを契機として、内務省から長野県に移管され、県の砂防事業が開始された。横湯川と角間川との合流点付近に多くの流路工が施工された。昭和 25 年（1950）に穂波温泉街を襲う洪水災害があったが、温泉街付近では流路工が整備され、安全性は増した。昭和 39 年（1964）には地獄谷野猿公苑が開設され、世界的に有名となり、外国人を含め観光客が増加した。

5 むすび

千曲川は河川地形が非常に複雑で、繰り返し土砂・洪水災害を受けてきた。特に、「仁和洪水」（888）、「浅間山天仁噴火」（1108）、「戌の満水」（1742）、「明治 29 年，43 年災害」（1896，1910）は、千曲川流域に多大の影響を与えた。令和元年（2019）台風 19 号災害も上記と同様、歴史に残る大災害であった。千曲川の総合的な災害対策を検討するためには、当流域で最も大規模な洪水であった「仁和洪水砂」の分布（平面と深度）を遺跡調査や地質調査で調査する必要がある。