

昭和10年烏川水害の記録(1)

◆概要

- 昭和10年に起きた豪雨災害は、利根川の上流域では、雨が集中して降った烏川流域と碓氷川流域および吾妻川流域に、被害が集中しました。烏川流域では、榛名山の火山噴出物から成る崩れやすい地盤が広く分布することもあり、いたるところで土石流、山崩れが発生しました。
- 群馬県内の死者は218名に達し(表1)、被害額は4,430万円(現在価値:約700億円)にのぼりました。烏川が利根川に合流する地点での最大流量は、当時の計画流量 $5,570\text{m}^3/\text{s}$ の倍近い $10,290\text{m}^3/\text{s}$ と推定されています。
- この豪雨災害を契機にして、昭和11年度から国は直轄で砂防事業に着手しました。現在は烏川本川、増田川、滑川などで国による直轄での砂防事業を行っています。

◆気象条件

- 昭和10年9月24日の夜に、足摺岬に上陸、愛媛、岡山各県を通過して、25日昼に能登沖の海上に抜けた台風と、25日朝小笠原南東の海上を北上し、26日未明に銚子沖を通過した台風によって、前線が発達して豪雨が引き起こされました。
- 特に、利根川上流域では雷雨が激しく、集中豪雨となりました。上信甲地方で 14°C 前後と低温、その周囲は 22°C 前後の高温の条件下で、南方からの暖気流がこの低温域の上のりあげてこの雷雨は発生しました。
- 利根川上流域の、旧倉田村(現高崎市)では総雨量が 402.5mm を記録しました。

表1 災害による県全体の被害

| 災害による県全体の被害 | | | |
|-------------|------|------|---------|
| 死者 | 218名 | 家屋半壊 | 460戸 |
| 負傷者 | 190名 | 家屋流出 | 859戸 |
| 行方不明者 | 39名 | 床上浸水 | 4,011戸 |
| 家屋全壊 | 467戸 | 床下浸水 | 13,320戸 |

(出典:群馬県気象災害史)

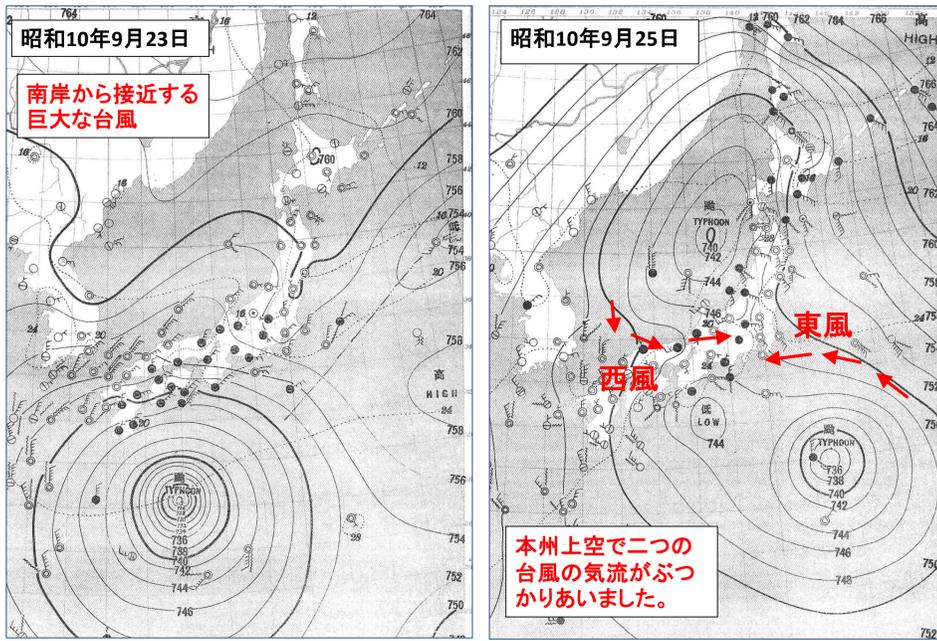
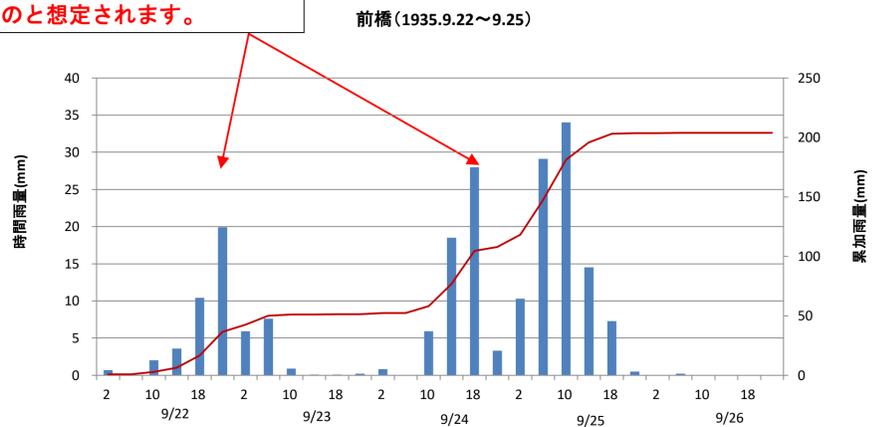


図1 台風の気圧配置(二つ玉低気圧の配置を呈す)
(気象庁:極東天気図)

24~25日にかけて豪雨となっていますが、22~23日に先に強い雨が降り、土壌水分は多かったものと想定されます。



◆総雨量分布

昭和10年の台風では、関東山地から碓氷峠にかけて総雨量 $400\sim 450\text{mm}$ の多雨域が形成されています。群馬県の総雨量と、主要地点の日雨量・累加日雨量(グラフ)は、図2の通りです。

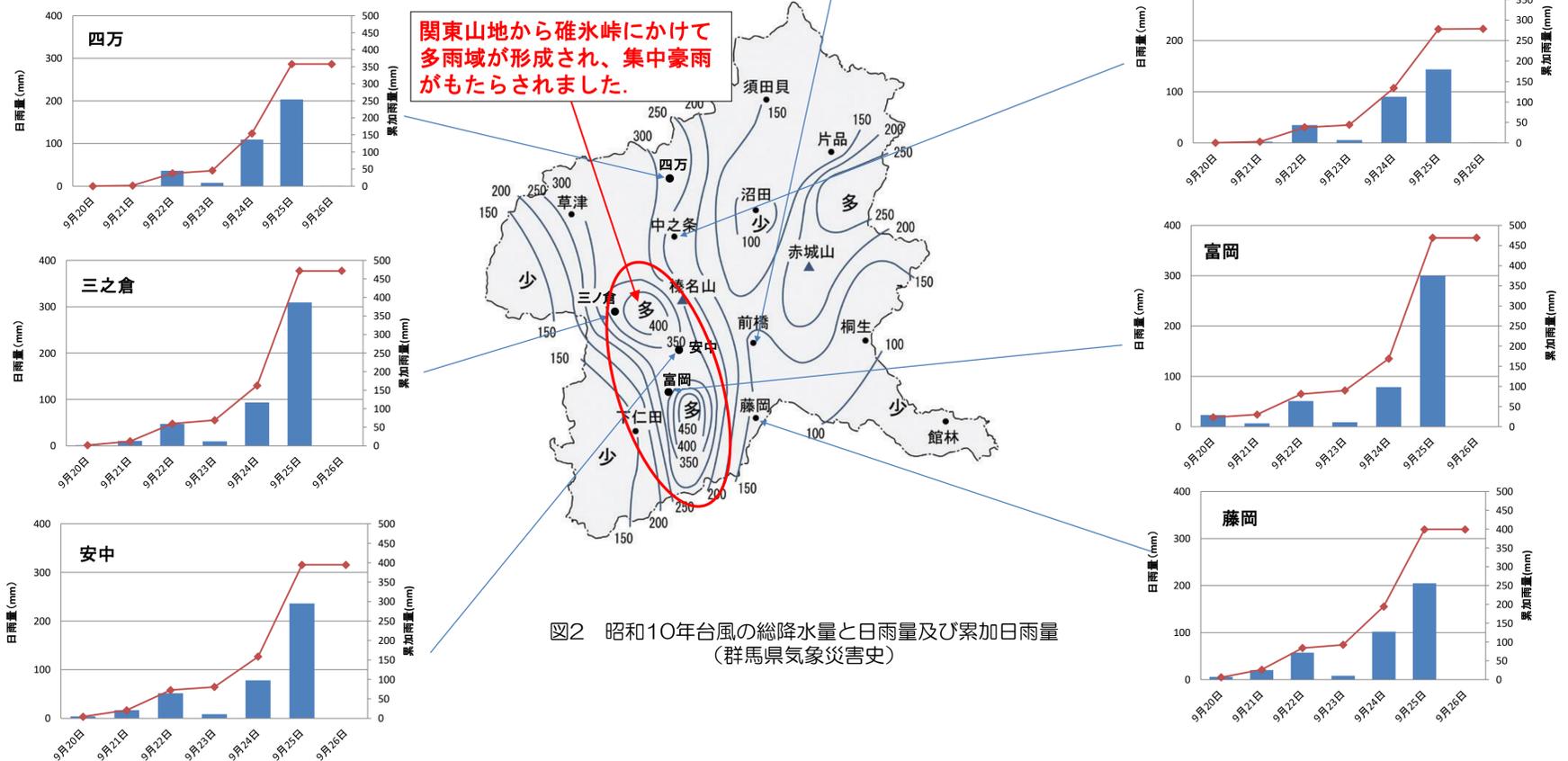


図2 昭和10年台風の総降水量と日雨量及び累加日雨量
(群馬県気象災害史)



図3 聖石橋付近の浸水状況



図4 聖石橋から石原を望む(現在)



図5 昭和10年の台風被害(旧碓氷郡里見村神山宿)

昭和10年烏川水害の記録(2)

◆被災範囲の分布

烏川災害は、その名の通り、烏川流域で大きな災害がおきました。災害のタイプは、上流部では土砂災害が、また、下流部では洪水氾濫による災害が発生しています。群馬県内では、吾妻川、利根川上流、神流川、片品川でも大きな被害が記録されています。

表2 災害による烏川沿岸の被害

| 烏川沿岸の被害 | |
|---------|-------|
| 死者行方不明者 | 51人 |
| 重軽傷者 | 207人 |
| 家屋流失 | 69戸 |
| 全半壊 | 222戸 |
| 田畑の流失埋没 | 583ha |



①沼尾川氾濫による町村道の洗堀 (勢田郡敷島村)



②烏川の氾濫により耕地約十三町歩流失 (群馬郡倉田村)



③烏川の破堤による耕地の埋没 (碓氷郡里見村)



④烏川の河床が上り護岸埋没 (群馬郡長野村)

(出典:利根川流域の災害の歴史と砂防の概要)

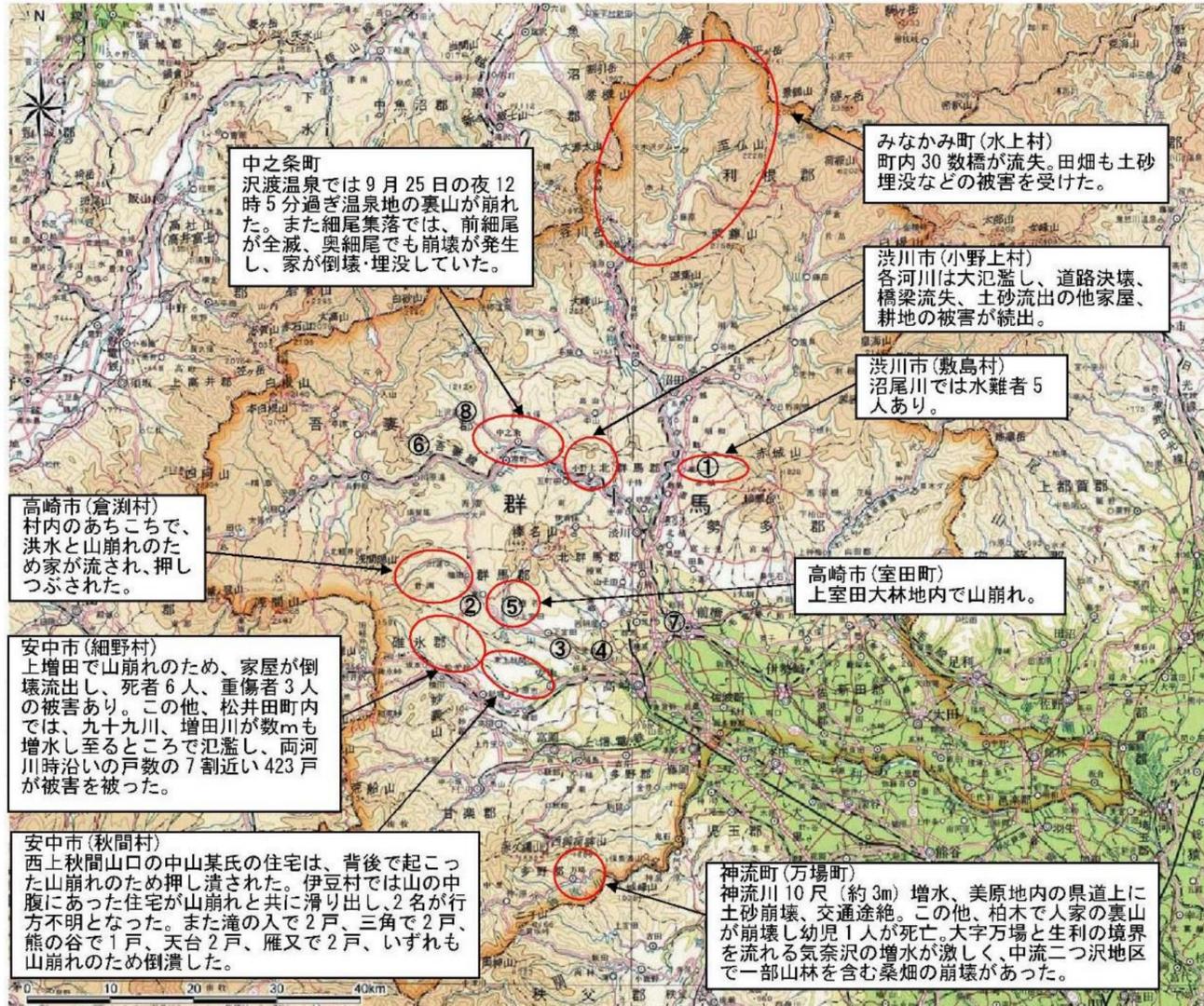


図6 昭和10年烏川災害流域状況図

(写真①～⑧の出典：昭和10年災害写真帳)



⑤崩壊(群馬郡室田町)



⑥雁ヶ澤川中温泉全壊(吾妻郡岩島村)



⑦大渡橋流失(前橋市岩神町)



⑧流木(吾妻郡澤田村)



図7 水難慰霊碑 (東吾妻町岩島)



図8 水難慰霊塔 (東吾妻町岩下・応永寺)



図9 水害復旧記念碑 (安中市板鼻)



図10 水害供養塔 (安中市後閑)

昭和52年9月16日 内堀真建立 サト謹書

後閑村のこの水害による死者は38名、重軽傷者二百余名、家屋倒壊流出等は、実に百戸に及び、橋梁の全ては流され、道路、山林・畑は崩壊し、水田は流出し、一粒の米も収穫できない惨状が全村に及ぶ大被害であった。

この間、献身的にご奉仕下さった近隣、親戚、村内外の各種団体有志、数多くの方々の暖かいご協力により、復興への一步を踏み出し得たことに對し、限りない感謝を捧げ謹んで銘記する。

大野家に安置された遺体は、28日29日と仮埋葬を済ませた。

長男の真は土砂に押し流され、後閑川の本流の手前で中島ツ子の姉に助けられた。負傷者の応急手当は上原幸五郎氏が当たった。老母キクは、中山家の庭先で、次男の進は町浦の水田で溺死体として発見された。四女シヅは、3日後に野付練兵場内で、大野敏明、中山守、有賀染八の3氏の必死の搜索のおかげで発見され、山に帰ることが出来た。なお、鈴木幹氏も当屋敷で殉死された。

救出され、上野朝治、大野なか、中里重作の家に収容された。

しばらくして、意識を取り戻した三郎平の妻、愛が、しのつく雨と濁流の音の中で祈り叫んで生存を確かめた家族は、倒れた家の下敷きとなった重傷の夫とハル子、親戚の娘マキ、瀕死の馬の下にいずれも重傷の、きぬの嫁のサトだけで、夜明けとともに負傷者は救出され、上野朝治、大野なか、中里重作の家に収容された。

昭和10年9月25日夜半、碓氷郡地方を襲った豪雨は、秋間、とりわけ後閑地区にとくに集中的に降り、26日午前2時半、当屋敷は、上原篠太郎宅もろとも家屋が倒壊流出した。

旬日来(10日間ほど)の長雨の上に、25日夜以来の集中豪雨は遂に新沢谷津(※谷津：奥が深く非常になだらかな谷)の崩壊を引き起こし、岩石や土砂が家の中になだれ込み、家族一同、一睡もせず防御に当たったが、力及ばず、26日未明に遂に一瞬の間に家が倒れ、家族は濁流に呑まれた。

水害の記

昭和10年烏川水害の記録(3)

◆土砂災害の状況

崖崩れ、山崩れ、土石流の特徴をまとめると以下のとおりです。

表3 土砂移動の状況

| | |
|-----|--|
| 崖崩れ | 第三紀(おおよそ数千万年前以降)に出来た丘陵地や第四紀(おおよそ2百万年前以降)に出来た洪積台地(約1万年前に作られた段丘)の端によく発生している。数は非常に多かったが、それぞれの規模は小さく、1か所での被害は少なかった。 |
| 山崩れ | 烏川、碓氷川、吾妻川流域一帯、とくに榛名山西側のベルト状地帯に集中的に発生していた。これらの崩壊は山中の急な斜面の頂上付近にみられ、いずれも規模が小さく、厚さ方向で50~60cmの表土が崩れている。しかしながら、人家や耕地がほとんどないため被害は小さかった。ただし、第三紀に出来た丘陵地に発生した山崩れは、林業的価値の大きいところもあり、道路、建物などの被害もあった。 |
| 土石流 | 第三紀に形成されている山地では、発生箇所数が多いが比較的規模は小さく、侵食が進んだ場所ではほとんど岩盤がむき出しになっている。一方で、火山岩(マグマに由来する岩石(火成岩)のうち、マグマが急激に冷えて固まったもの)・火山噴出物(火山の噴火時に溶岩や火山灰、火山岩塊となって火口から噴出するもの)で作られている山地での場合は規模が大きく、かなり緩い溪流でも発生している。 |

◆被害の全容

烏川流域には崩れやすい榛名山の火山噴出物が広く堆積していることもあり、しばしば大規模な災害に襲われてきました。昭和10年の豪雨災害を契機に、昭和11年度から国が直轄での砂防事業に着手、現在は烏川本川、増田川、滑川などで直轄砂防事業を行っています。

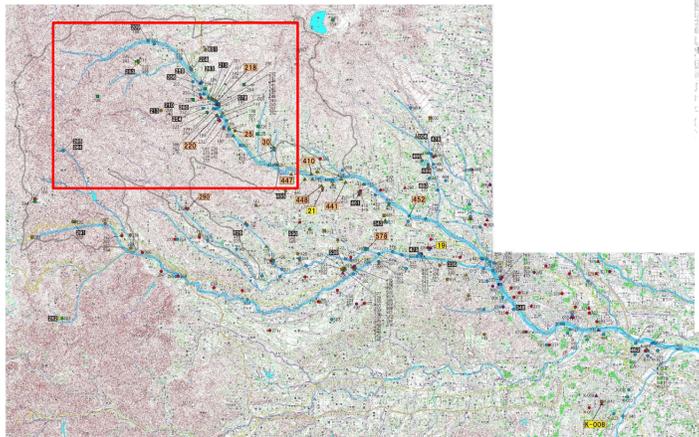


図12 昭和10年災害 岩島村(現東吾妻町) (岩島村誌)

図13 水害地帯及主ナル山崩箇所ノ畧図 (里見村誌)

表4 流域毎の被害状況

| 流域 | 被災状況 |
|-----|--|
| 片品川 | 明治43年災害に匹敵する大惨事になりました。 |
| 吾妻川 | 連日降り続いた雨が、最後は暴風雨となりました。吾妻川は最大で6m増水しました。このため、長野原警察署の管内では、行方不明者5名、傷者1名、床上浸水5戸、床下浸水16戸、流出家屋3戸、全壊3戸、半壊23戸、堤防決壊2ヶ所、道路の流失埋没43ヶ所、破損43ヶ所、橋梁流出10カ所、破損8ヶ所、その他山林の流出埋没などの被害が生じました。四万川流域の沢渡温泉では山津波(土石流)が発生し、丸本旅館をはじめ共同湯、その他店等を押つぶし、旅客や温泉の人達を埋め、死者や多数の被害を受けました。また、四万新湯でも数軒の旅館が流されました。 |
| 烏川 | 台風およびその影響で発生した雷雨により、三ノ倉では24日~25日合計雨量は100~400mmに達しました。このため、各所で山崩れ、山津波が発生し、明治43年災害に匹敵する大惨事となりました。碓氷川の左支川の九十九川および秋間川、後閑川、増田川流域は、第三紀層の粗悪な地質でもあったため、土石の流出が著しく、土石流による被害は県下第一位でした。死者行方不明者52名、家屋倒壊209戸、床上浸水188戸、床下浸水506戸、農地約511町歩(約5.1km ²)の被害でした。この災害では、斜面から崩壊した土砂のほとんどは烏川本川に押し出されず、各支川や溪流に留まりました。そのため、烏川の河床が上昇するといった、川への悪影響は避けられましたが、各支川・溪流に堆積した土砂の流出への対応は急を要しました。そのため、この水害を契機として、翌11年から利根川水系砂防事務所の前身である烏川流域砂防事務所が開設され、烏川流域を対象として国による直轄での砂防工事が開始されることとなりました。 |
| 神流川 | 橋梁流出89ヶ所、神流川に架かる橋のほとんどが流出しました。また、耕地1,369町歩(約13.6km ²)が流出しました。 |

(利根川の直轄砂防 50年のあゆみ)

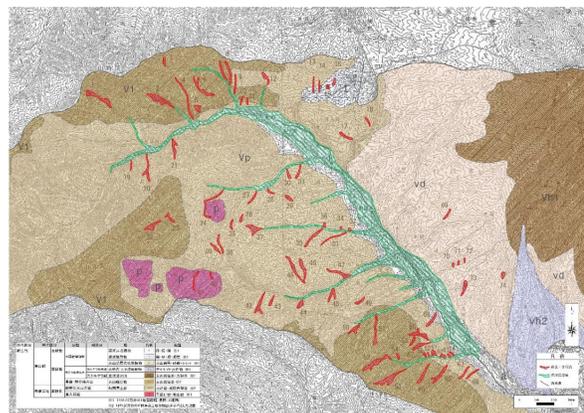


図11 烏川上流の崩壊地分布(上図の赤枠内)

◆復興に向けた動き

- 烏川流域を中心に、山地の崩壊が激しかった昭和10年災害では、その崩壊した土砂のほとんどは烏川本川に押し出されず、各支川や溪流内に留まりました。そのため、烏川本川の河床上昇といった悪影響は避けられましたが、各支川・溪流に堆積した土砂の流出への対応は急を要しました。
- そこで、この災害を契機として、翌11年から利根川水系砂防事務所の前身である烏川流域砂防事務所(安中町:元安中市)が開設され、烏川流域を対象に国による直轄での砂防工事が開始されることとなりました。
- 烏川砂防工事は、昭和10年の災害で発生した溪流内の不安定な土砂を止めること目的として、昭和18年までに砂防堰堤23基、流路工6カ所、床固工2基を整備し、合計35万m³の不安定な土砂の固定が行われました。
- 利根川の中下流域では、高い水位の状態が長時間続きましたが、明治43年水害以降の改修工事の効果もあり、本堤の破堤は免れました。しかし、計画の高水位を上回り、堤防天端ぎりぎりまで水面が達した場所もありました。
- このため、政府は、利根川治水の根本的対策樹立のために利根川治水専門委員会を設置し、その後の昭和13年6~7月洪水も踏まえて、利根川増補計画を樹立しました。
- なお、この災害の甚大さに心を痛まれた天皇皇后両陛下より、同年9月30日、金4,500円(当時)が下賜されました。(昭和十年群馬県風水害誌)

昭和10年烏川水害の記録(4)

◆災害を防ぐために

- 総じて、現在の里山の森林状況は明治、大正および昭和初期に比べ先人たちの努力により改善されており、戦後は豪雨への耐性が徐々に高まったと考えられます。
- 一方で、近年、地球温暖化の影響もあり、降雨の強さは徐々に増える傾向にあります。気象の条件によっては、積乱雲が帯状に連なる線状降水帯が形成されて、長時間豪雨が継続することにより、2013年伊豆大島豪雨や2014年広島豪雨、そして、2015年関東・東北豪雨のような未曾有の豪雨がもたらされることがあります。昭和10年豪雨の降水量分布でも、関東山地から碓氷峠にかけて多雨域が読み取れます（前出：図2）。
- こうした豪雨では、森林の生育状況が良好な斜面であっても、崩壊や土石流が発生することも考えられます。つまり、一定以上の雨さえ降ればどこでも崩れる可能性がある、と言っても過言ではありません。
- このような土砂災害に対しては、砂防施設の整備による、いわゆるハード対策では限界があるため、最終的には警戒避難等のソフト対策も充実させて、安全を確保するしかありません。たとえば、「避難路に面して危険渓流や危険斜面が存在するため、降雨中の避難が難しい山間部では早めに自主避難する」、「降雨が強くなり、雨中の避難が難しい場合は、集落内のより安全な建物へ避難する」など、個々の集落毎に避難計画を立案することなど、が挙げられます。

◆近年の土砂災害事例

平成27年9月関東・東北豪雨では、茨城県常総市での鬼怒川洪水氾濫の被害が大きく報道されましたが、栃木県日光市芹沢地区では土石流災害が発生していました。以下は、国土交通省関東地方整備局のホームページの速報（平成27年9月末）からの概要をもとにしています。

【気象状況】

- 9日まで停滞していた前線、それと台風18号から変わった低気圧と日本の東海上の台風17号に伴う南からの湿った大気の流れにより、多数の線状降水帯が次々と発生し記録的な大雨になりました。

【被害状況】

- 芹沢地区の8渓流で、10日の夜1時頃から、連続して土石流が発生しました。
- 人家と人的被害は、全壊5戸、半壊2戸、負傷者1名でした。また、市道が寸断されたため、住民（14戸25人）が一時孤立化しました。
- 地域の唯一の避難路である市道は、土砂流出による交通不能7箇所、道路崩壊による寸断1箇所でした。

【専門家による調査所見】

- 渓流に堆積していた土砂や風化した岩盤の一部が、流水と一体となり土石流化したものと思われます。
- 渓流内には依然として大量の土砂や流倒木があるため、降水によって再び土石流が発生する可能性が指摘されています。

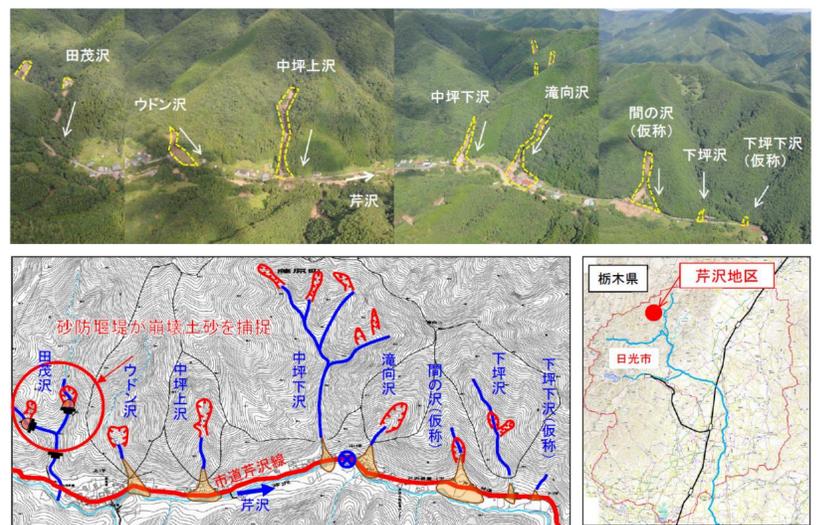


図14 日光市芹沢地区と災害発生箇所の位置図（国土交通省関東地方整備局HP）

■ 土石流及び道路の被災状況



■ 上流の荒廃状況



図16 日光市芹沢地区の被災状況（国土交通省関東地方整備局HP）

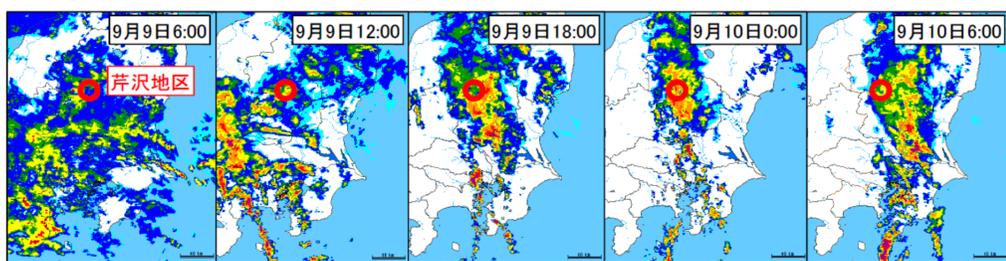


図15 レーダー雨量計の降水分布にみられる線状降水帯（国土交通省関東地方整備局HP）

◆砂防施設の効果事例

田茂沢第1砂防堰堤（高さ：12.5m、長さ：43.0m）



田茂沢第2砂防堰堤（高さ：6.5m、長さ：24.4m）

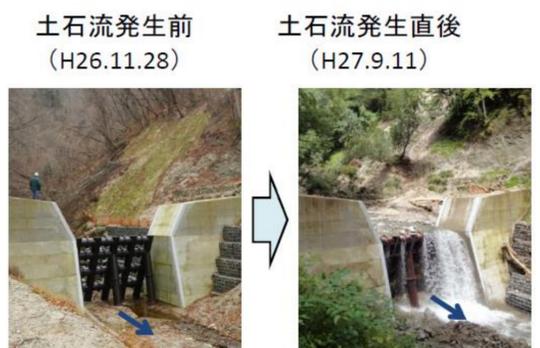


図17 土石流・流木を捕捉した砂防施設（国土交通省関東地方整備局HP）

- 平成27年9月10日の大雨では、栃木県日光市芹沢の田茂沢で土石流が発生しています。
- 下流に集落（約12戸）がありますが、すでに2基の砂防施設が整備されており、土石流に伴う土砂や流木を捕捉して、人家への被害を未然に防ぐことができました。
- 土砂捕捉量約15,500m³
 ※うち、第1砂防堰堤：約14,000m³、
 第2砂防堰堤：約1,500m³。