



吉野川歴史探訪 明治から昭和はじめの砂防

～その1 国による砂防のはじまり～



こんにちは。別宮川三郎です。先日、気象庁から今年の梅雨入り・明けの確定値が発表されました。速報値で四国地方の梅雨は6月18日から28日とされていましたが、6月11日から7月22日と大幅に修正されました。当初、梅雨明けは観測史上最短とみられていましたが、大幅に伸び平年より5日遅い梅雨明けとなりました。6月下旬から7月上旬の猛暑は多くの方が、梅雨明けを感じたと思いますが、その後の偏西風の南下に伴い大気の状態が不安定になったようです。

さて、明治の頃の吉野川の川底は、山林伐採等に起因した土砂の流出に伴って上昇したと言われ水害の要因となっていました。今回は、明治中期よりはじまった国による砂防について、吉野川百年史、脇町町史、吉野川検査復命書、吉野川（毎日新聞社編）等を参考に探訪しましょう。

1. 山地の荒廃により水害が激化

～デ・レーケは水源涵養と造林奨励、そして砂防を説いた～

藩政期の吉野川流域の森林は、藩の厳重な伐採制限もあって水源地としては最良とされていますが、明治4年(1871)に廃藩置県となった頃、徳島藩は藩有林を国へ引き渡すに先だて、村役人、地主、商人に払い下げたため、民有林となった阿波の山林はいずれも伐採が流行しました。

山林は荒廃し降雨の度に土砂が下流へ流出して吉野川の川底は次第に上昇しました。その結果、洪水の度に堤防は決壊することが多くなり、堤防のないところは浸水頻度が高まりました。年々、水害が甚大となっていたので、県としても沿川住民の苦難を黙視する訳には行かなくなり、内務省へ陳情交渉の末、国と県が協力して吉野川の抜本的改修を行う運びになりました。

吉野川の本格的な河川改修に先だち、明治17年に調査に訪れたオランダ人技師のヨハネス・デ・レーケ（写真1）も、「荒廃地である阿讃山地から流れる砂礫は大変多く、吉野川下流に与えている多数の障害は皆ここに起因している」と考え、砂礫土砂の流出を防止することや、土砂流出を防止する法律を設けて山地に草木を繁らせること。山地を監視する人を住民から選び切畑や開墾を禁止すべきなど提案しています。水源涵養と造林奨励、そして砂防を説いた、いわゆる「治山治水」の思想でした。



写真 1.明治6年頃のデ・レーケ
『デ・レーケとその業績』
（国土交通省中部地方整備局木曾川下流
工事事務所）より

【参考：デ・レーケが見た流域の山々】

デ・レーケは、明治17年6月13日から7月4日までの約3週間、精力的に流域を調査し「吉野川検査復命書」（写真2）としてまとめ、流域の山々の景況を次のとおり記載しています。

剣山周辺に集中する阿波の諸山に見える草本の生育状況などの概況は切畑の害があるが、いまだ荒地というほどではない。吉野川に水を送っている土佐・伊予の両国の諸山においても草本繁茂し極めて美しい。ただ、屏風のようにそびえ、阿波・讃岐の境界をなしている諸山（阿讃山地）だけは、その状況は甚だ悪く荒廃地である。これらの溪谷は吉野川の左岸側にあり、傾斜が甚だ急で大雨により沸き立つ激流が流れ、雨が止んだ後には谷底に水を残さない。水源の山頂は麓の住民が荒らし、はげ山にしてしまった。また、種々の人々も山を荒らし山は益々崩壊している。現にある崩壊地は甚だ高くて危険であると、荒廃が著しい阿讃山地について述べています。

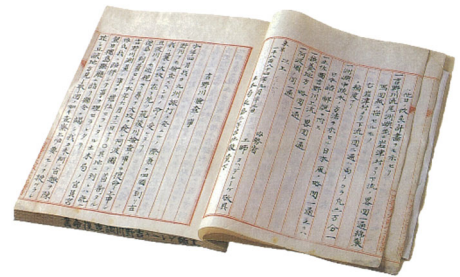
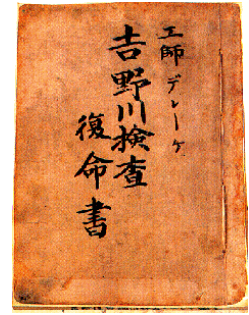


写真2.
工師デ・レーケ吉野川検査復命書

2. 茶園嶽の大崩壊 ～デ・レーケは1年前に危険性を指摘～

デ・レーケが吉野川調査を行った翌年の明治18年、下流では、西覚円村（石井町）において国による本格的な河川改修に着手しましたが、その年の6月29日、脇町（美馬市）では、夕方から降り出した雨は豪雨となり、30日には吉野川が氾濫して、各所で民家・畑地の流出、床上浸水などの被害が続出していました。

この雨で7月1日昼間、標高342mの茶園嶽の西南斜面が、高さ300mのところから曾江谷川に崩れ落ち、約10万m³もの土砂が瞬時に崩落して天然ダムが曾江谷川をせき止め、見る見るうちに水がたまり、泥のダムと化したとされています。



図1.吉野川全図
（作成推定年：明治17年～20年）に筆者加筆



写真3. 吉野川と曾江谷川の合流点付近
（大正4年頃撮影 赤木,1963）

この泥のダムはやがて決壊し、もの凄い勢いで流れ出し、この洪水跡地となった約 80ha の土地は石河原となって長い間放置されました。この洪水で堤防 180m が決壊、民家 6 戸が流出、8 戸が倒壊したと記録が残されています。(図 1、2、写真 3 参照)

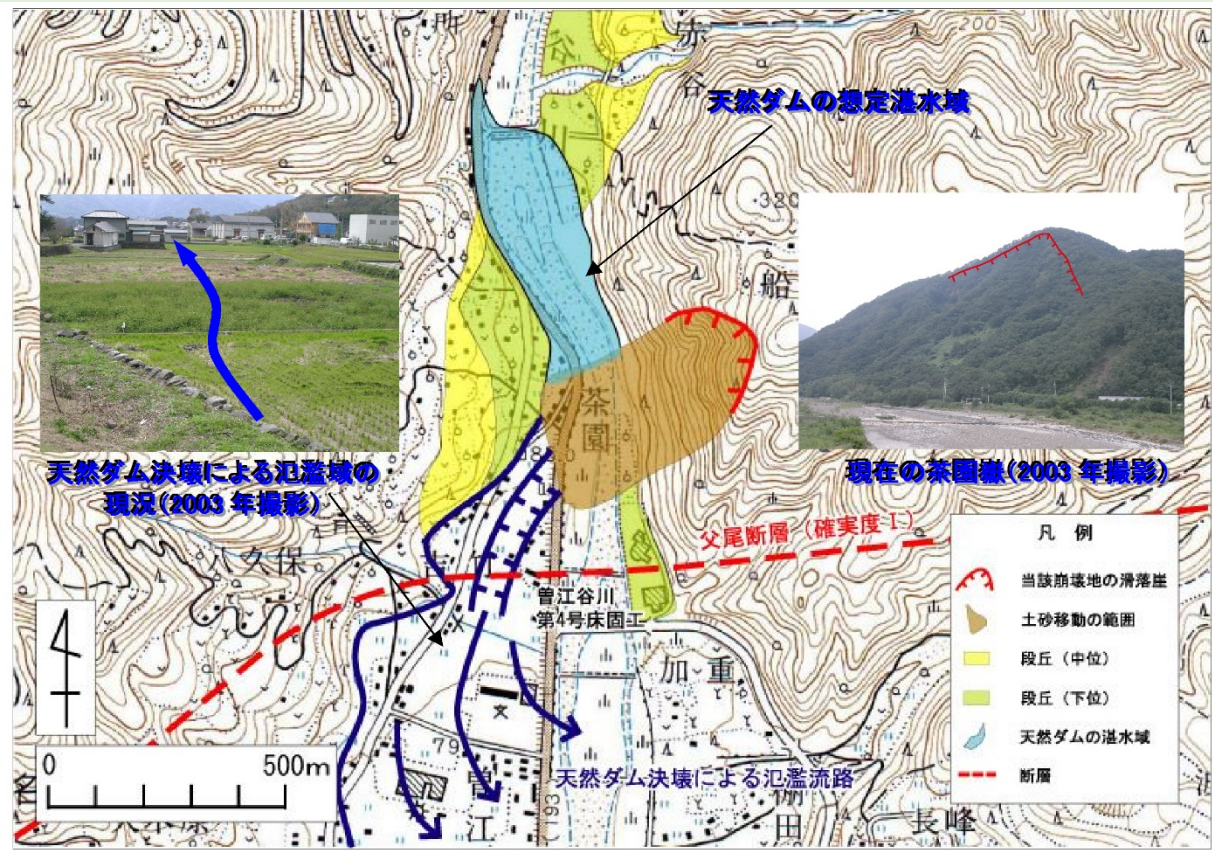


図 2. 茶園嶽の大崩壊による災害状況図
出典：四国山地の土砂災害（四国山地砂防事務所）

しかし、曾江谷川の土砂災害は、このとき初めて経験したのではなく、もっと古くから大きな山崩れを繰り返していたようです。

デ・レーケの吉野川検査復命書は、付録第一として、吉野川の水害の原因となっている阿讃山地の支川毎に自然景観の大要を載せていますが、曾江谷川には一番多くの行数を費やして詳しく述べています。

「この谷のあちこちに崩落した崖がある。山間に入るところあたりでは水流が左岸の絶壁に突き当たる。1865年（20年前）にも大崩壊があった。その痕跡は底面が約120間（216m）、高さは100尺（30m）であり、緑の放物線を一めぐりしたようにはっきりと区画されている。このような大崩壊は猛烈な雨水が岸の下を掘り込んだことが原因である。これと同じ原因で土砂が、今なお降雨のたびにバラバラと崩れ落ちている。」と、デ・レーケは茶園嶽崩壊の1年前の調査で危険性を指摘していました。また、このことを吉野川（毎日新聞社編）では、「オランダの河川医デ・レーケがこう診断するほど曾江谷川は重病にかかっていたのである。」と表現しています。

3. 国による砂防のはじまり ～淀川と並ぶ、我が国で最も古い砂防～

吉野川流域における直轄河川改修事業は、明治17年のデ・レーケによる吉野川調査を経て、明治18年の別宮川航路改良を目的とした吉野川低水工事に始まりました。また、直轄砂防事業も明治18年に着手されたのが始まりですが、これは、明治11年から直轄施工が始まった淀川砂防と並んで我が国で最も古い砂防事業とされています。

内務省は、土砂流出の激しい阿讃山地支川（吉野川北岸）の砂防に着手しましたが、まずは、先述の茶園嶽の大崩壊を契機として曾江谷川は直轄砂防工事として明治18年に着手し、この工事は明治20年までの3年間施工されました。また、同時に大谷川、井口谷川、高瀬谷川の各川で明治22年までの間に石積堰堤、護岸、水制、山腹工などが、美馬郡北岸の谷筋で行われました。

なお、この当時の砂防堰堤が大谷川に残されており、「四国唯一の明治期の砂防堰堤」として、平成12年に土木学会土木遺産として選奨されています。（写真4）



写真4. デ・レーケが関与したとされる大谷川砂防堰堤

この堰堤は明治19年から明治20年にかけて、デ・レーケの指導に基づいて築造されたといわれており、構造的には、河床に粘土を突き固め、下流側は松丸太を並べて基礎とし、表面を野面石で被覆した床固工タイプの砂防堰堤であり、現地で調達可能な素材を用いて、人力で築造されているとされています。築造当時の高さは3.8m、長さ97.0mで、二段石積みの堰堤は、水勢をそぎ、河道の中心方向に水流が集まるように工夫されていました。この堰堤はデ・レーケの指導による吉野川流域の砂防事業の施設のうちに現存する唯一の構造物とされており、日本各地に残るデ・レーケの指導による砂防堰堤の中では最大級の規模を誇っているとされています。吉野川検査復命書における大谷川の記載については、「いつも水がない。砂礫で形成され、兩岸の高さは20～25間（36～45m）、崩壊地が多い。山ははげ山である」と記されており、堰堤に関わる記述はないため、デ・レーケがどの程度関与したのかは必ずしも定かではない。とされています。（下線部は「土木学会選奨土木遺産大谷川砂防堰堤の解説シート」引用）

国による砂防事業は、デ・レーケに「荒廃地である阿讃山地から流れる砂礫は大変多く、吉野川下流に与えている多数の障害は皆ここに起因している」と言わしめ、茶園嶽の大崩壊を契機として着手しましたが、砂防事業と同時に着工した低水工事が明治21年7月洪水で西覚円堤防が決壊したため、地元民の抗議を受けた内務省は「人民の希望により」工事を中止したことにより、砂防工事も美馬郡の曾江谷川、大谷川、井口谷川、高瀬谷川のみで限定的に行われ中断するに至りました。（Ourよしのがわ Vol.11、12「覚円騒動」参照）

今回は、明治末期より吉野川第1期改修工事の起工に合わせて再開された砂防事業について探訪しましょう。

