

狩野川放水路の効果について

かき ぎき たか ひろ
垣 崎 貴 寛*

狩野川放水路は、静岡県伊豆の国市の^{ままのうえ}堀之上から狩野川を分流し、珍野、長塚を経て沼津市の口野から江の浦湾にいたる人工水路であり、洪水で増水した狩野川の水を分流することで狩野川下流域の水位を低下させ、被害を軽減する効果がある。本稿では、令和元年10月に襲来した台風第19号における洪水に対する狩野川放水路の効果について紹介する。

1. はじめに

狩野川は伊豆半島中央部の天城山系にその源を發し、北流した後に西へ転じて駿河湾に注ぐ流路延長46km、流域面積852km²の一級河川である。狩野川の水源地である天城山系は年間降雨量が国内平均1,757mmに対しおよそ3,000mmと雨の多い地域である。

このような狩野川上流域において治水効果のあるダムは無く、洪水からダムの代わりに地域を守っているのが狩野川放水路である。

2. 狩野川放水路について

1) 狩野川放水路の概要

狩野川放水路は、洪水で増水した狩野川の水を伊豆の国市の古奈で分流し、直接海へと流す3kmにわたる人工水路で、全長の3分の1を占めるトンネル部分は高さ11m幅10mの大きさである。狩野川の既定計画では大仁地点の計画高水流量を毎秒4,000m³とし、放水路はその半分の毎秒2,000m³を分派する役目を持っている。昭和40年に完成(工事期間15年、総費用は現在価値で約300億円)してから今までに130回以上の分流を行っており、狩野川下流域の外水氾濫を防いでいる。



図-1 狩野川流域図

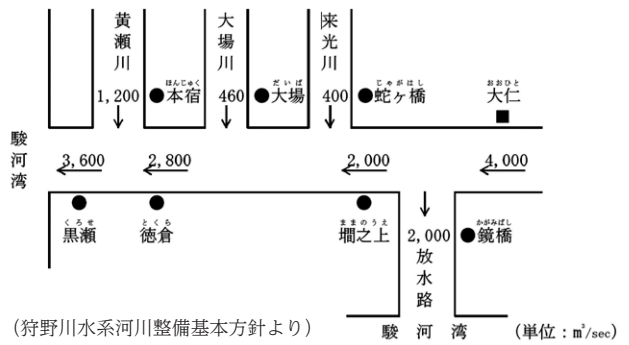


図-2 狩野川計画高水流量図

*国土交通省 中部地方整備局 沼津河川国道事務所 調査課 技官

2) 狩野川放水路の歴史

狩野川放水路の建設の契機となったのは昭和23年のアイオン台風で、その後の昭和33年の狩野川台風によって毎秒1,000m³を分流させる計画が毎秒2,000m³を分流する計画に見直された。

3. 台風第19号と狩野川台風の比較

台風第19号は規模やその経路など、狩野川台風と類似点が多い。よってこの2つの台風の経路、雨量、水位について比較を行った。

1) 狩野川台風とは

狩野川台風は狩野川放水路の歴史でも触れたとおり、昭和33年に狩野川を襲った台風である。狩野川に豪雨をもたらし、修善寺橋での土砂・流木による河道閉塞や中下流域は至る所で堤防が決壊した結果、狩野川は氾濫し、狩野川流域で死者・行方不明者853人、堤防の破堤14箇所、被害家屋6,775戸を

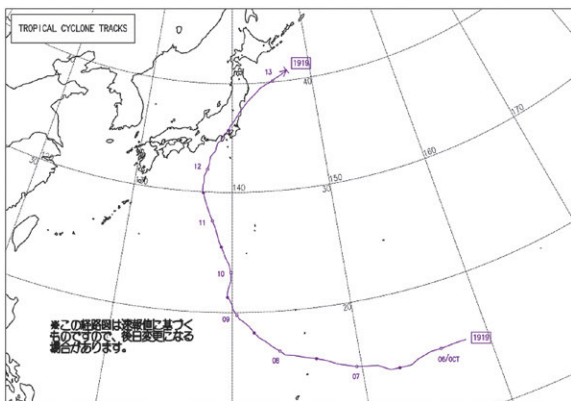


図-3 台風第19号経路図

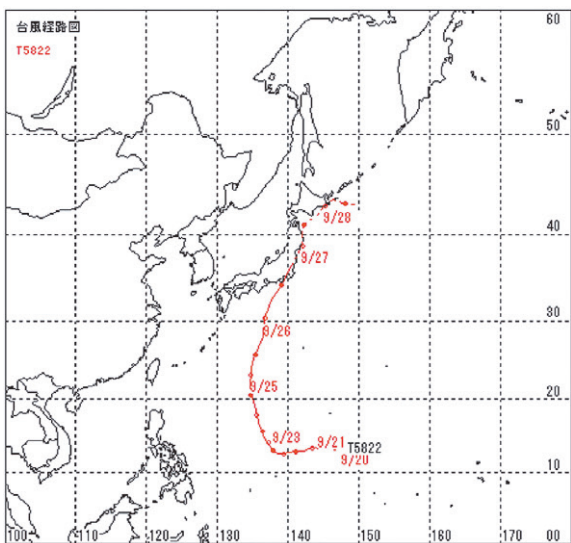


図-4 狩野川台風経路図

出した我が国有数の大災害である。

2) 経路比較

台風第19号と狩野川台風の経路を比較するとどちらも似たように伊豆半島を通過していることが分かる。

3) 雨量比較

最大時間降水量は狩野川台風では湯ヶ島観測所で120mm、台風第19号では52mm（流域の最大は61mm）であり、総雨量は狩野川台風では湯ヶ島雨量観測所で739mm、台風第19号では778mmであった。総降水量だけで見れば今回の台風第19号の方が多かったが雨の降り方に違いがあった。

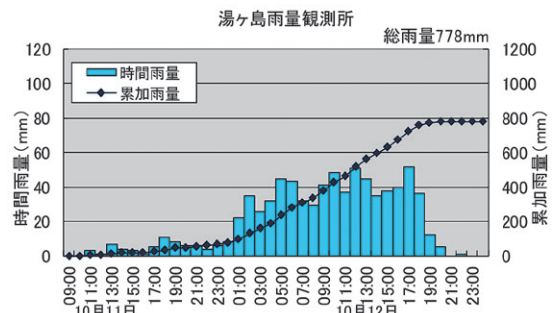


図-5 台風第19号の観測雨量

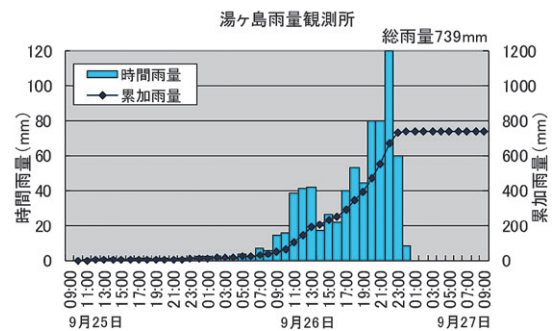


図-6 狩野川台風の観測雨量

4) 水位比較

狩野川上流域にある基準点の大仁地点（狩野川放水路より上流）の最高水位は狩野川台風では5.70m、台風第19号では3.02mであった。

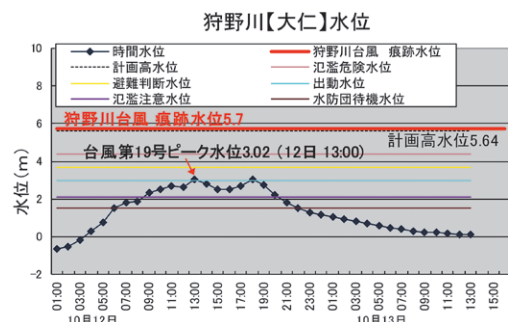


図-7 大仁水位（狩野川 25.6km）

5) 比較結果

結果として、台風第19号と狩野川台風は似た経路を進み、総雨量700mm以上の大雨をもたらした台風である。総雨量に関しては台風第19号の方が多かったが、時間雨量は狩野川台風の方が2倍近く多く、この雨の降り方と昭和33年より河川整備が進んだことによって水位上昇に差が現れたものと推察される。

総雨量では狩野川台風を上回った今回の台風第19号による洪水はこうした雨の降り方と狩野川台風を経験し、その後の狩野川の河川整備と狩野川台風の教訓から生まれた狩野川放水路によって外水氾濫を防ぎ地域を守ったといえる。

4. 台風第19号における狩野川放水路の効果

台風第19号における洪水では、狩野川放水路は10月12日5時40分から翌日13日の11時10分まで分流を行った。この分流による狩野川放水路の効果（速報）について紹介する。

1) 水位低下効果

狩野川では2箇所の水位観測所が氾濫危険水位を超え、他の3箇所では避難判断水位を超える結果となったが、放水路の効果もあり外水氾濫は無かった。

放水路の分流によって狩野川河口から7.8km（清水町徳倉地区、湯川地区）の水位は放水路が無かった場合に比べて1.85m（推計値）下がったと考えられる。放水路が無かった場合、この狩野川7.8km地点の水位はT.P.+12.75mと推定され、計画堤防高の12.6mを超える結果であった。

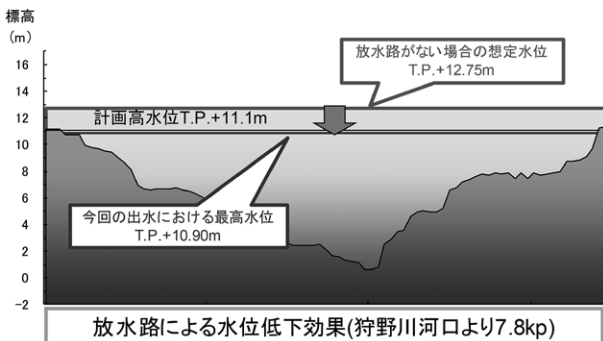


図-8 水位低減効果（清水町徳倉地区、湯川地区）

2) 被害低減効果（想定）

今回の出水において、内水氾濫により1,300戸を

超える浸水被害があったが、狩野川の決壊等による甚大な被害は発生しなかった。

狩野川放水路がなかった場合、狩野川放水路より下流地点では狩野川台風と同規模の流量が流れたと想定すると、狩野川洪水浸水想定区域図（計画規模）では、浸水面積約1,800ha、浸水家屋1.6万戸、伊豆箱根鉄道や国道136号など重要な交通網や施設の浸水被害が想定され、これら氾濫被害の防止効果は、約7,400億円と推定される。

5. おわりに

近年は集中豪雨により、施設の能力を大きく超えるような水災害の発生リスクが高まっている。皆様が安心して暮らせる地域を作るには、二度と甚大な被害を発生させないように過去の大災害の悲劇と尊い教訓を忘れず、計画的な施設整備などのハード対策の継続と、社会情勢を踏まえた新しい防災・災害対策のあり方について、地域の皆様と一緒に考え、継続した行動を起こしていくなどのソフト対策も重要と考えている。



写真-1 狩野川から分流する狩野川放水路

災害による犠牲者を一人でも減らし、失われる資産を少しでも減らすことを念頭に、ハード面において事前の防災・災害対策を重点的に取り組む一方、「施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するもの」という認識のもと、地域の方々が自らの命を守るための避難行動の支援につながるソフト対策を展開し、複合的な災害に多層的に備えることで、社会全体で被害を防止・軽減させる水防災意識の高い社会の構築をめざし取組を推進していく。