

奈良県の総合治水における取組の 現状・課題・対応について

井上 貴照

奈良県 県土マネジメント部 河川課 (〒630-8501 奈良市登大路町30)

昭和57年8月の大和川大水害を契機に、国、奈良県、大和川流域内の24市町村からなる「大和川流域総合治水対策協議会」を設立し、大和川流域整備計画を策定しました。その整備計画において、治水対策と流域対策でそれぞれの流量分担量を決定しました。その流量分担量を目指して治水対策と流域対策を組み合わせた総合治水対策をこれまで取り組んできました。しかし、近年新たな課題が発生し、その課題を解決するために「大和川流域における総合治水の推進に関する条例」の制定が必要となりました。その条例が必要となった課題とその課題の解決に向けた取り組みについてご紹介していきます。

キーワード 減災, 安全対策, 防災

1. はじめに



図-1 大和川流域

奈良県では、大和川流域において昭和57年8月の「大和川大水害」を契機に、当時の建設省、奈良県、大和川流域25市町村からなる「大和川流域総合治水対策協議会」を設立し、河川改修やダム建設などの「治水対策」とともに、流域内で一時的に雨水を貯める「流域対策」を行う「総合治水対策」を昭和58年から取り組んできました。また、協議会において、「治水対策」と「流域対策」でそれぞれの分担量を決定した大和川流域整備計画を昭和60年7月に策定し、総合治水対策に取り組んできました。

2. 大和川流域の特徴

総合治水対策に取り組んでいる大和川流域は、地形的な特徴と社会的な特徴のふたつの特徴がみられます。まず、地形的な特徴では、放射線状に河川(157河川)が集まり、流域内で合流しながら1本の和歌山県となり、生駒・金剛山地に挟まれた亀の瀬を抜け、大阪へ流れています。また、四方を山地に囲まれたお皿のように窪んでいる盆地であり、雨水がたまりやすい地形となっています。次に社会的な特徴は、京阪神地区に隣接し、交通の利便性が高いことから、昭和30年代後半から人口が増加し、急速に市街地化が進んだことによって、土地の保水機能は失われ、雨水流出量が増加しています。このふたつの特徴から、大和川流域は、浸水被害が起こりやすい地域ということが分かります。

3. これまでの総合治水対策の取り組み

昭和60年に策定された大和川流域整備計画は、総説、流域の現況、流域整備の基本方針、「治水対策」、「流域対策」などから構成されており、「治水対策」(1790 m³/s)と「流域対策」(310 m³/s)でそれぞれの分担量を決めています。また、大和川の流量分担に基づき、奈良県と市町村の流域対策(雨水貯留浸透施設及びため池治水利用)の最小必要量に合意した大和川流域整備計画実施要領を策定しています。これまで、この大和川の流

量分担量を目指して、“治水対策”では河川改修や遊水地、ダムなどの川の水を安全に流す施設整備を行い、“流域対策”では防災調整池や雨水貯留浸透施設、ため池治水利用などのための機能と保水機能で河川への流出を抑制する対策を行ってきました。

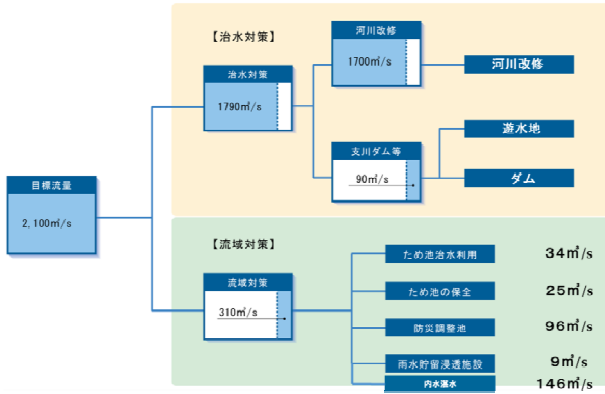


図-2 大和川の流量分担図

すが、市町村のため池治水利用施設は目標に対して平成28年3月末時点で約43%と低迷しています。また、目標を達成した市町村がある一方で、ほとんど実施していない市町村があるなど、その取り組み状況にバラツキがあります。

(2) 防災調整池の設置を必要としない小規模開発の増加

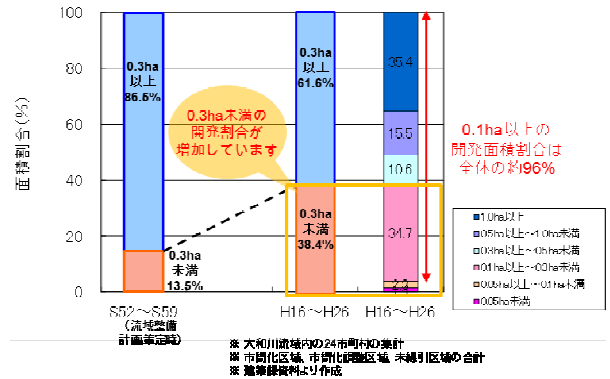


図-4 大和川流域内の開発許可面積割合の変化

4. 新たな課題

しかし、近年流域対策で様々な新たな課題がでてきました。

(1) “流域対策”の低迷とバラツキ

表-1 流域対策の対策率

【雨水貯留浸透施設】	【ため池治水利用施設】
対策率 : 150.8%	対策率 : 43.3%
最小必要量 : 69,000㎡	最小必要量 : 1,000,000㎡
対策済み量 : 104,023㎡	対策済み量 : 433,262㎡

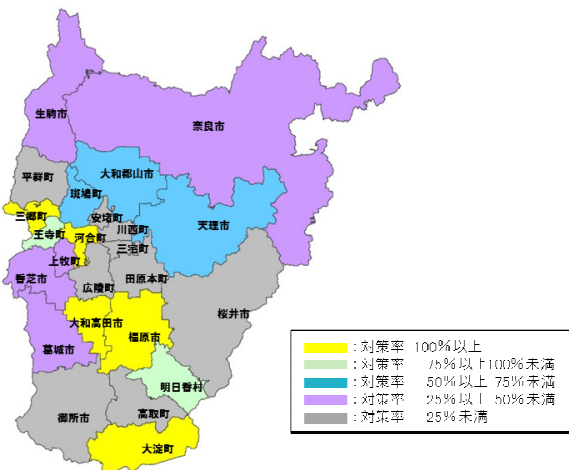


図-3 大和川流域内のため池数の変遷

県と市町村は、雨水貯留浸透施設とため池治水利用施設についての目標整備量を計画して整備を進めていま

開発行為等による雨水の流出量の増加を抑制するために、これまで0.3ha以上の開発行為については、流出量の増加を抑制する防災調整池の設置を義務づけていましたが、近年、設置対象とならない開発行為の割合が、流域整備計画策定時に想定していた13.5%（昭和52～59年）から38.4%（平成16～26年）と約3倍になっています。0.3ha未満の割合が高くなると、流域整備計画策定時に見込んでいた防災調整池の対策量（96 m³/s）を下回り、“流域対策”の対策量にも影響がでてきます。

(3) ため池の減少

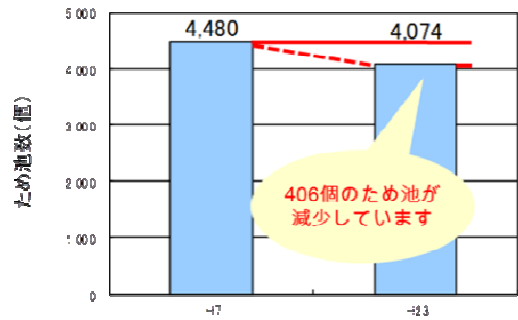


図-5 大和川流域内のため池数の変遷

大和川流域内に存在するため池は、水田などの減少に伴い、平成7年には約4500個ありましたが、約15年で約400個減少しており、大和川流域内におけるため池の有する保水力が低下し、河川への雨水流出量の増加につながります。

(4) 浸水区域の土地利用

市町村が都市計画法に基づき、市街化調整区域内でまちづくりや開発をする計画を策定している地区の中には、浸水実績のある区域を編入してきた経緯があります。浸水被害のおそれのある区域において市街化を図ると自らが浸水被害に遭うリスクが高まります。また、盛土を行うと周囲に浸水区域が拡大してしまいます。

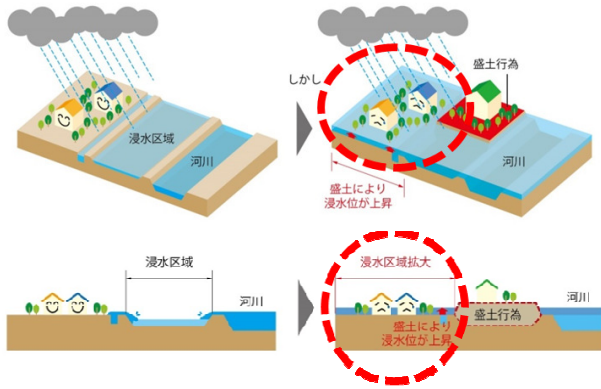


図-6 浸水区域拡大イメージ図

調整池の設置の対象

開発面積が **1,000㎡** 以上

調整池の設置が完了した時

- 設置完了時に管理者等の届出が必要です
- 管理者が変更する場合も届出が必要です

設置後の維持管理

機能を維持するための、適正な管理が必要です

防災調整池設置、適正な維持管理義務の違反について
知事の命令に従わない場合、**罰則**が適用されます。

図-7 調整池設置対象について

(3) ため池の減少に対する解決策

満水面積が1000㎡以上のため池を潰廃する場合は県に届け出ること、また流出抑制対策を行ってもらうことで課題解決を図ります。

(4) 浸水区域の土地利用に対する解決策

市街化調整区域の中で10年に1回の割合で発生すると予想される雨（時間雨量50mm程度）が降った場合、浸水深が50cm以上になると予想される区域を「市街化編入抑制区域」として指定し、公表することで都市計画法による市街化区域への編入の抑制を図ります。

5. 課題解決に向けて

このような課題を解決するために、「大和川流域における総合治水の推進に関する条例」を制定しました。

(1) “流域対策”の低迷とバラツキに対する解決策

具体的には、“流域対策”の分担量を確保するため、耕作面積の減少に伴い、不要となった利水容量を治水容量に転換するなどの工夫により、ため池治水利用の促進を図るとともに、新たな“流域対策”のメニューとして水田貯留を条例に位置づけ取り組んでいくことで課題解決を図ります。また、流域の上下流市町村と県が支川流域毎に総合治水の推進に関する協定を締結し、計画を策定したうえで、県は計画に基づく市町村の施策を積極的に支援することで、上下流市町村の認識の差を解消し、“流域対策”の推進につなげていきます。

(2) 小規模開発の増加に対する解決策

防災調整池の設置対象面積を0.3haから0.1haに強化し、より多くの開発行為に対し防災調整池の設置を求めます。また、新たに設けられた施設については、管理者を届け出てもらって県が定める維持管理基準に基づき機能を維持するために適正な管理を義務づけ、違反した場合は罰則を適用することで実効性の担保を図ります。

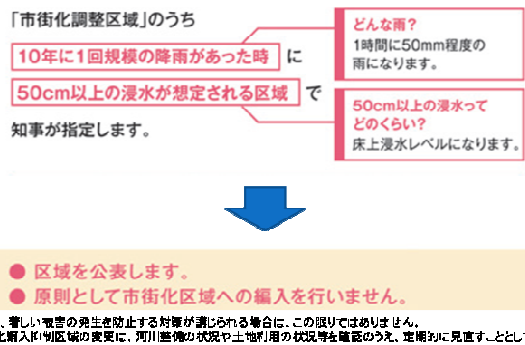


図-8 市街化編入抑制区域の指定イメージ図

6. “流域対策” 対策量の再検討

(1)~(4)の課題については、上記の解決策で課題解決を図りますが、「(2)防災調整池の設置を必要としない小規模開発の増加」、「(3)ため池の減少」の2つの課題で失われた保水機能については、何も対策がとられていない状況です。具体的には、流域整備計画に基づく設置予測割合と現在（H16～H27）の設置割合と比較すると、最低でも約67000㎡の容量が防災調整池の設置をしない

ことで失われたままになっており、これは現在取り組んでいる雨水貯留浸透施設（市町村）の最小必要量（69000m³）に相当します。ため池についても、潰廃されたため池の総面積21.4haのうち3.9haは調整池による保水機能の復元を行っていません。失われた保水機能は、潰廃されたため池が集水域のない皿池と仮定した場合、約2240m³となります。この状況を変えるために、“流域対策”の雨水貯留浸透施設やため池治水利用施設の最小必要量を見直すことや、県や市町村が行う開発事業に対しての防災調整池技術基準を新たに策定し、適用するなどの対策の検討が必要になると思います。

7. さいごに

9月の県議会において、「大和川流域における総合治水の推進に関する条例」が可決されました。この条例は平成30年4月1日から施行され、これから総合治水のさらなる推進を図っていきます。また、これを機会に一般の方も水害について今一度考えていただき、雨どいから流れ落ちる水をバケツに貯めて花への水やりや、大雨の時にお風呂の水を流すのを少し待って貯めておくなど、一人一人が身近にできる総合治水対策をしていただけたらと思います。