

5 - 1 治水・防災

（1）基本的な考え方

<現状、背景の整理>

- ・ これまでに、「一定規模の降雨（200年に1回の確率で降る大雨）に対して、川へ流れ込む水を下流に流す」ことを主眼として、一定の量の水を早く海へ流すために川を直線化し堤防を高くしてきた。
- ・ しかし、堤防は土でできており脆弱であるために、堤防が切れた場合には、かえって大量の水が街にあふれることになった。一滴規模の雨までは浸水の被害は減ったが、いったん堤防が切れた場合には、人命が失われ家屋が流される「壊滅的な被害」が起こる可能性が高まっている。
- ・ また、河川のみによって洪水を防御することに主眼が置かれ、都市化の進展によって下流部では堤防直近や低平地に住宅や事業所等が立地し、人口や資産が増大したことも破堤時の被災ポテンシャルを大きくする一因となっている。

<理念の転換>

- ・ 「自然は制御できず、水害を完全に防止することはできない」との認識のもと、人命の損失や家屋の流出、多大な資産が失われる壊滅的な被害を避けるとともに、できるだけ被害を少なくすることを主眼とする。
- ・ また、洪水防御において河川のみによる対応から、流域全体での防御へと転換を図る。

<整備の方向性>

- ・ 河川においては従来目標流量を決めて堤防の高さを確保する対応から、いかなる降雨に対しても破堤による甚大な被害を避けることを最優先する対応へ転換する。併せて、「水害を完全に防止することはできない」との認識にたち、万が一に備えた危機管理を行う。なお、破堤以外の土砂災害や浸水によっても多大な被害が発生する地域については、適切な対策を実施する。
- ・ 流域においては水害の発生を視野に入れた街づくりを行うとともに、「自分たちの街は自らが守る」という理念のもと、地域、個人が主体的に水害防止・軽減に努める。

<地域的特性の配慮>

- ・ 上下流問題（琵琶湖・洪水調整ダムの水位管理、狭窄部の開削等）はそれぞれの地域の地理的・歴史的経緯や環境の保全などを踏まえ、総合的に見て最善となる対策を常に考える必要がある。
- ・ 狭窄部の開削は基本的には避けなければならない。狭窄部の治水対策としては遊水池による方法が最も望ましく、流過能力を高める方法は下流の河道の能力を勘案して決定すべきである。また、開削の有無に関して検討する場合には、複数の選択肢を想定し、被害状況やコストの比較を行うべきである。

- ・琵琶湖流域においてはそのほとんどが流路が短い、河床勾配が全般的に急だが河口近傍では緩いなどの特性を持っており、山地・河道・河口・湖岸対策における連続性・一貫性の確立が重要である。
- ・これまでに目標としていた堤防高に達しておらず、現在も頻繁に浸水被害が発生しているなど治水対策が一定のレベルに達していない地域については、地域の被災頻度、被災実績を考慮し、下流への影響を与えない範囲での築堤や浸水対策を検討する。

<土砂災害について>

- ・土砂流の発生予測は、その発生の原因が不確実性に支配されるため困難であり、今後、発生降雨条件等をいかに設定できるかが課題である。
- ・土砂災害防止法を有効に機能させるためには技術的な課題の究明、情報の共有に努め土地利用のあり方を行政と住民が一体となって検討する必要がある。

(2) 施設による対応

洪水災害対策

洪水処理についてはそれぞれの地点で洪水処理目標を設定し、河道改修や遊水池、ダム等の対策を検討する。なお、琵琶湖流域等に多く見られる天井川については平地化対策を進める。

1) 河道

- ・捷水路や放水路などの新川開削や派川への分流といった大規模な河道整備の余地はほとんど残されていないため、当面は現河道の改修により対応せざるを得ない。
- ・高規格堤防（スーパー堤防）は、超過洪水対策としてばかりでなく、現在の脆弱な堤防を破堤しにくいものにするという意味でも、推進されるべきである。
- ・高規格堤防の完成には多くの困難を伴うため、当面の対策として、堤防の強度の増加を図ることも重要である。
- ・堤防の強度を増加させる方法として、堤防表面を被覆するなどの在来の工法に加えて、堤防の芯としてコンクリート壁を設けるといった新工法を採用することが重要である。
- ・護岸は自然環境を配慮した構造とするべきである。すなわち、法面勾配はできるだけ緩やかなものとし、材質もできるだけ自然材料を活用する。
- ・堤防をはじめ河川構造物全般にわたって地震に対する強度を高める必要がある。

2) 洪水調節

- ・ダムによる洪水調節は、自然環境を破壊する恐れが大きいいため、原則として採用しない。他の工法の採用が困難で止むを得ず採用する場合は、自然環境について十分な配慮をしなければならない。
- ・遊水池による洪水調節は、適地の取得が困難とはいえ、積極的に進めることが必要である。

沿川の道路や鉄道の路盤に輪中堤的役割をもたせ、氾濫水を貯留したり、拡大を遅らせる機能を発揮させるなど、新たな工夫も重要である。河道に洪水を滞留させる河道内遊水池についても積極的に進める必要がある。

土砂災害対策

1) 基本的な考え方

- ・土砂災害の主要な事象は山・崖崩れ、土石流、地すべりである。これらの移動経路、到達範囲、流下氾濫域に住宅、道路、各種公共施設などの保全対象がある場合には崩壊危険箇所、土石流危険渓流、地すべり危険箇所などの危険箇所が指定され、砂防施設をはじめとした構造物による対策とともに避難予警報システムの整備などによる土砂災害軽減対策が実施されている。

- ・土砂災害の発生予測は、避難予警報システムの中心であるが、山・崖崩れ、土石流の発生は不確定性に支配されるため非常に難しい。今後、発生降雨条件をいかに的確に設定できるかが課題である。

- ・土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（土砂災害防止法）が平成13年に施行された。これが有効に機能するためには、土砂災害事象に関する技術的な課題を究明し、これらの情報の共有に努めるとともに土砂災害警戒区域や特別警戒区域における土地利用の在り方について行政と地域住民が一体となって検討することが必要である。

2) 対策

- ・構造物を用いた土砂災害防止軽減対策の実施に当たっては、好ましい流域流砂系を念頭に置いて対策を推進する。

- ・尊い人命の損傷を最小限にとどめるために避難予警報システムの整備・充実を図る。

土砂生産

- ・砂防施設の機能を維持するために堆積土砂を積極的に排除する。
- ・土砂の2次浸食への対応を行う。

土砂流送

- ・適切な量の土砂の流過が不可欠である。ダム堆砂に対する排砂対策を行う。

崩壊土砂

- ・土砂が河道を閉鎖する恐れがある場合、優先的に崩壊対策を講じる。

高潮対策

- ・高潮災害が発生する恐れのある区域では、堤防や護岸による直接的な方法と、防波堤等の消波施設による間接的な方法の併用が必要である。

- ・越波による浸水の拡大を防ぐための排水施設の設置が必要である。

- ・交通を遮断するような防潮施設は早急に改善しなければならない。

地震・津波

- ・南海地震の被害想定と堤防の耐震性強化等の対応を行う。

- ・津波に対しては高潮と同様の対策が必要である。

- ・ 地震の発生は予告できないため、防潮水門等の操作を迅速かつ遠隔操作できるように改善する。

砂防

- ・ 山腹の植生（在来植生）を維持し、異常な土砂流出が起きない対策を推進。

（３）危機管理対策

災害の発生を完全には防止できない現段階においては、防災活動に寄せられる期待がきわめて大きい。以下においては、災害への対応を国や地方自治体をはじめとする各種の公共団体すなわち防災機関(組織)によるものと住民(個人)によるものとに分けるとともに、大雨注意報・警報等が発表される以前の平常期、警報が発表されてから災害が発生するまでの警戒期、災害が発生してから終了するまでの発災期、災害が終了してから応急復旧が終了するまでの応急復旧期、本格的な復旧が始まってから終了するまでの復興期に分けて考える。警戒期と発災期を併せて災害期という。

１）防災機関（組織）の対応

- ・ 平常期においては、地域ごとに情報伝達や警戒・避難システム等の防災計画を確立するとともに、住民に周知・徹底する必要がある。また、ハザードマップの作成、避難場所や避難通路の整備、防災器具の点検・整備等を行わねばならない。
- ・ 警戒期においては、警戒状況等に関する情報の収集・伝達、危険箇所の監視、避難指示や避難者の誘導等を行わねばならない。
- ・ 発災期においては、被災状況等に関する情報の収集・伝達、避難指示や避難者の誘導、被災者の救助・救援、被害の拡大を防ぐ応急措置等を行わねばならない。
- ・ 応急復旧期においては、ライフラインの復旧、避難者の介助、災害に関する各種の情報の収集・伝達・整理等を行わねばならない。また、避難指示をした場合は解除することを忘れてはならない。
- ・ 復興期においては、復興計画を確立・実施するとともに、被災者の生活支援等が必要である。

２）水防団等、自主防災組織の対応

- ・ 水防組織の構成員の老齢化、人員の減少が懸念される。社会情勢の変化を考慮して、今後のあり方も含めて、組織の強化、あるいは充実の方策を検討する必要がある。

３）住民(個人)の対応

- ・ 平常期においては、警戒・避難システム等の防災計画を熟知するとともに、周辺地域や家族ごとに、災害時の情報伝達方法、避難場所や避難通路の確認、防災備蓄品の整備等を行わねばならない。
- ・ 警戒期においては、警戒状況等に関する情報の収集、危険箇所の監視、必要に応じて

早期避難等を行わねばならない。

- ・ 発災期においては、被災状況等に関する情報の収集、避難指示や自主判断による避難等を行わねばならない。
- ・ 応急復旧期においては、困窮者の相互援助、応急復旧に関する情報の収集等を行わねばならない。
- ・ 復興期においては、個人ごとの復興計画の確立・実施等が必要である。

(4) 土地利用のあり方

- ・ 水害防止には河川のみでの対応では限界があり、災害に対して災害危険地の指定および利用規制や住宅の移転等、社会全体で対応すべきである。
- ・ 堤防周辺に人家密集地域があり洪水時の被害発生が懸念される点に関して、土地利用の制限等を含めた都市計画での対応、法制度見直しの検討が必要である。
- ・ 土地災害については、住宅や道路などの保全対象の有無に関わらずハザードマップを整備し、情報提供を行う。また、これに基づいて土砂災害警戒区域および特別警戒区域を指定し、土地利用規制が自ずから働くようにする。

(5) その他

- ・ 遊水機能の強化、貯留・浸透能力の向上等、流域での保水力の維持、増大の努力を働きかける。
- ・ 有効・適切な危機管理を行うには、地域の実情に応じた管理が重要である。現在の防災計画の多くは画一的であり、定期的な見直しはほとんど行われていない。社会の変化や情報機器の発達に応じた定期的な見直しが必要である。
- ・ 危険地への住宅の進出が盛んであるにもかかわらず、住民の防災意識が低下している。災害では「自分の生命は自分で守る」のが鉄則であり、自らの防災意識を向上させるとともに、防災機関に頼ることなく適切な行動を選択することが、住民一人一人に要求されている。