

あめの恵みを活かす安城

安城市雨水マスタープラン

2011～2020年度(平成23～32年度)



安 城 市



安城市マスコットキャラクター
「サルビー」



「あまみずを活かして、災害に強く、
水環境にやさしいまち」を目指しましょう

平成20年8月29日午前0時6分西三河南部に大雨洪水警報が発令されると同時にバケツをひっくり返したような大雨。これが初めて経験するゲリラ豪雨でした。この時の1時間雨量77mmは、かつて経験したことのない降雨量を記録し、多くの家屋が浸水被害を受けました。異常気象が続いている中、いつこのようなゲリラ豪雨が起こるとも限りません。行政だけが行う雨水対策では、限界があります。市民や事業者の皆さんと行政が協働して“より災害に強いまちづくり”を手がけてみませんか。

雨水対策は、皆さんも簡単に取り組むことができます。雨水タンクを設置して貯めること、透水性の舗装や浸透マスを設置して地中にしみ込ませることなどにより、大雨時の雨水をできるだけ下流に流さないようにします。天から降って来た雨を流してしまうのではなく、“天から与えられた恵み・資源”と捉えて取り組んでいきます。

このような思いで雨水マスタープランを策定しました。

この計画は、洪水対策としての河川や排水路の整備計画ではなく、市民や事業者の皆さんと協働して、雨水を貯め、しみ込ませることにより、将来土地利用が変わろうとも“雨水が流れ出る量を今よりも増やさないこと”を目標としています。雨水を貯めて使うことやしみ込ませることは、水循環の健全化に役立ち、目指す都市像の「市民とともに育む環境首都・安城」にふさわしいまちづくりに貢献します。また、貯めた雨水は、災害時に防災用水として活用できるため、東海地震に係る地震防災対策強化地域に指定されている本市にとっては、地域防災対策の一環となります。

市民や事業者の皆さんと共に行動して、災害に強く、そして水環境にやさしいまち「あめの恵みを活かす安城」を目指したいと思います。

平成23年3月

安城市長

神谷 学

安城市雨水マスタープラン

目 次

第1章	はじめに	1
第2章	雨水に関する現状認識と課題の提起	2
2.1	増え続ける「ゲリラ豪雨」	2
2.2	安城市の水循環	3
2.3	行政のこれまでの取り組み	5
2.4	市民と行政によるこれまでの取り組み	9
2.5	市民の意識	10
第3章	より災害に強いまちづくりの実現	11
3.1	理念	11
3.2	基本方針	12
第4章	取り組みの方向	14
4.1	河川・下水道の整備	15
4.2	河川・下水道の維持管理	16
4.3	雨水浸透施設の整備	17
4.4	浸み込む土地の保全	19
4.5	雨水貯留施設の整備	19
4.6	防災対策の推進	21
第5章	取り組みのフォローアップ	23

表紙及び裏表紙

表紙：安城市の航空写真に、過去の4洪水(平成9年9月、平成11年6月、平成11年7月、平成12年9月)において浸水した区域を青色で明示してあります。また、4枚の写真は、洪水時の浸水状況です。

裏表紙：表紙の浸水箇所の色が消え、写真は表紙と同じ場所の平常時の写真です。
市民、事業者及び行政が協働して雨水マスタープランの施策を推進していくことで、雨が降っても浸水しないまちに近づくことをイメージしています。



近年、突発的な局地的豪雨や集中豪雨による被害が、全国各地にて起きています。安城市においても平成12年の東海豪雨や平成20年の8月末豪雨などにより、大きな被害が発生しています。

また、安城市は明治用水と広大な水田がもたらす恵みにより育まれてきましたが、多くの水田が開発され、雨水が一気に流出するようになり、被害の原因にもなっています。水田が開発され不浸透面が増加したことによる河川の維持流量の減少や、農地・緑地が減少したことによる蒸発散機能の減退など、水循環に大きな変化がみられるようになりました。

突発的な局地的豪雨のリスクの高まりや、水循環が転換期にあることを考えると、水循環の健全化に貢献できる総合的な治水対策の取り組みが、より一層重要となります。

安城市雨水マスタープランは、保水・遊水機能の保全と雨水流出抑制を考慮した雨水対策の計画です。雨水貯留浸透施設を治水だけでなく、利水や環境を含めた健全な水循環の保全・再生のための有効な手段として位置付けることで、防災用水としての活用や地下水の涵養、湧水の復活などに効果があります。特に、雨水流出抑制施設の設置を指導する基準の設定や市域の約4割を有する水田を活かした貯留機能の保持など、市民や事業者の協力を得て対策を推進していきます。また水害に対する危機意識の醸成について、自助・共助により浸水被害を少しでも軽減できるよう考えていきます。

策定にあたりましては、学識経験者や関係団体の有識者による策定委員会を設置し、市民アンケートやパブリックコメントなどより市民からご意見をお聴きしながら取りまとめました。

健全な水循環を市民・事業者と構築することで、安城市の目指す都市像 “市民とともに育む環境首都・安城” に近づけるものと考えています。

平成20年8月30日 中日新聞より



平成20年8月31日 中日新聞より



平成20年9月1日 朝日新聞より



2.1 | 増え続ける「ゲリラ豪雨」

全国各地で頻発するゲリラ豪雨により、浸水被害が増大しています。1時間に50ミリ以上の雨の降る回数は、20～30年前に比較して1.5倍となり、1時間に100ミリ以上の雨も2.5倍に増えました。安城市も、平成12年の東海豪雨では1時間57ミリの雨が、平成20年8月末豪雨では1時間77ミリの雨が降り、両者ともに大きな被害を受けました。

浸水対策として東海豪雨を機に安城市内水対策総合計画を策定し、現在までに9ヶ所10.3万 m^3 の調整池^{※1}を設置してきました。これにより、平成20年8月末豪雨は、1時間雨量が東海豪雨を上回ったにもかかわらず、家屋浸水は約3分の1に減りました。一定の効果があったものの、依然として被害を無くすことはできませんでした。このように、行政による整備にも限界があります。

我々人間が想定している以上の降雨が発生するリスクに目を向け、雨水対策に終わりは無いことを意識した施策を展開していく必要があります。そのためには、雨のリスクを再点検して、リスクに対する認識を広く共有し、総合的な対策をさらに推進していくべきと考えられます。

表 東海豪雨と平成20年8月末豪雨の比較(安城市)

	総雨量 (mm)	時間最大雨量 (mm/hr)	家屋浸水(戸)	
			床上	床下
H12.9.11 (東海豪雨)	342	57	42	159
H20.8.29 (平成20年8月末豪雨)	226	77	15	72

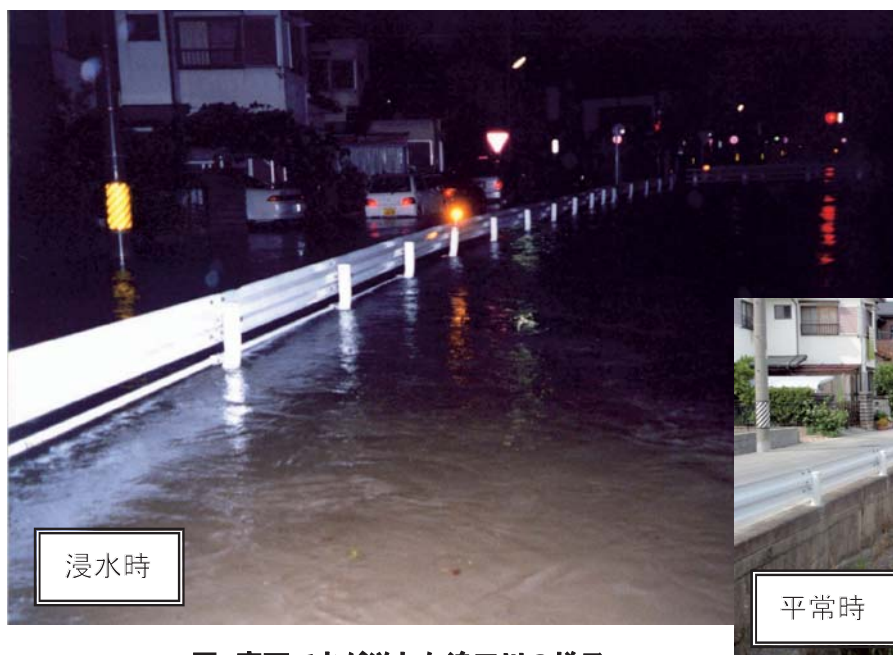


図 豪雨で水が溢れた追田川の様子

※1 調整池…雨水が一気に流出しないように、一時的に雨水を貯めることを目的として設置される施設をいいます。

2.2 | 安城市の水循環

安城市は台地状の地形のため、必ずしも水が豊富な地域ではありませんでした。

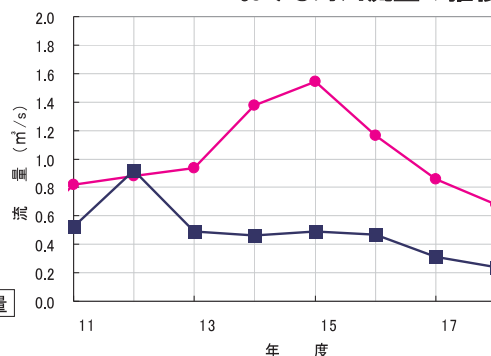
江戸時代には水不足を補うために多くの「ため池」が造られ、明治時代になると「明治用水」が開削され、大正時代から昭和初期にかけて農業の多角経営の成功により「日本デンマーク」として全国に知られるようになりました。さらに昭和40年代には、水田の整備が積極的に進められました。現在の水循環は、先人たちが苦勞しながら水の確保に努めてきた結果として構築されたものです。現在も残る用排水路や水田は、貴重な歴史的な水循環資源と位置づけることができます。その中において明治用水がもたらす豊富な水資源は、より豊かな水環境を創出しています。

しかし近年は、市街化の進展に伴い不透透面の増加及び緑地・農地の減少などにより蒸発散量が低下してヒートアイランド※2現象がみられます。また下水道※3整備による生活排水のバイパス化、農業用水のパイプライン化や水田の減少などにより地下浸透量の低下を招き、河川維持流量が減少しています。

表 安城の水循環の歴史

時代	水資源の確保	土地利用	水循環	水循環の健全度
江戸時代	ため池の築造	畑・水田・山林		健全
明治時代～昭和	明治用水の掘削	水田が主		健全
昭和～現在	農業用水のパイプライン化	市街化が進展		低下

渇水期(11月～3月)における河川流量の推移



これからの治水は、流出量を増やさない工夫についても考えていかなければなりません。現在取り組んでいる「緑地・農地の保全」に加え、「貯留・浸透事業」の施策を推進することにより、「河川の維持流量の増加」や、「ゆたかな生態系の実現」、「ヒートアイランドの緩和」など、健全な水循環系の構築に貢献することもできます。

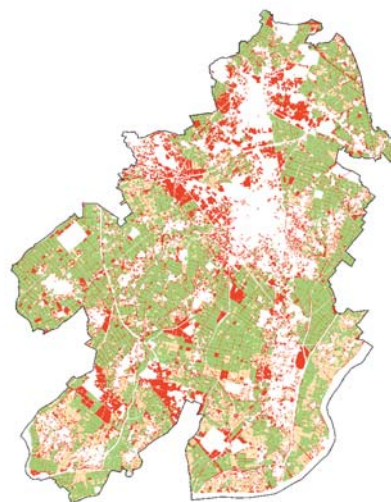
● 長田川流量 ■ 半場川流量

1977年と2003年の土地利用の比較

昭和52年から平成15年の間に水田・畑以外の地目に転換された農地を赤で表示しています。この期間に水田・畑は約2割減少しました。

- 平成15年現在の水田(3,210ha)
- 平成15年現在の畑(649ha)
- 昭和52年から減少した水田・畑(1,113ha)

図面: 細密数値情報(土地利用)より作成
数値: 愛知農林水産統計年報(愛知農林統計協会)



※2 ヒートアイランド…人口が集中する都市域において、建築物の少ない郊外地域に比較して、気温が高く現れる現象をいいます。

※3 下水道…都市計画法により規定される都市施設で、汚水を処理するものと雨水を処理するものに分類されます。本書でいう下水道は後者を指します。

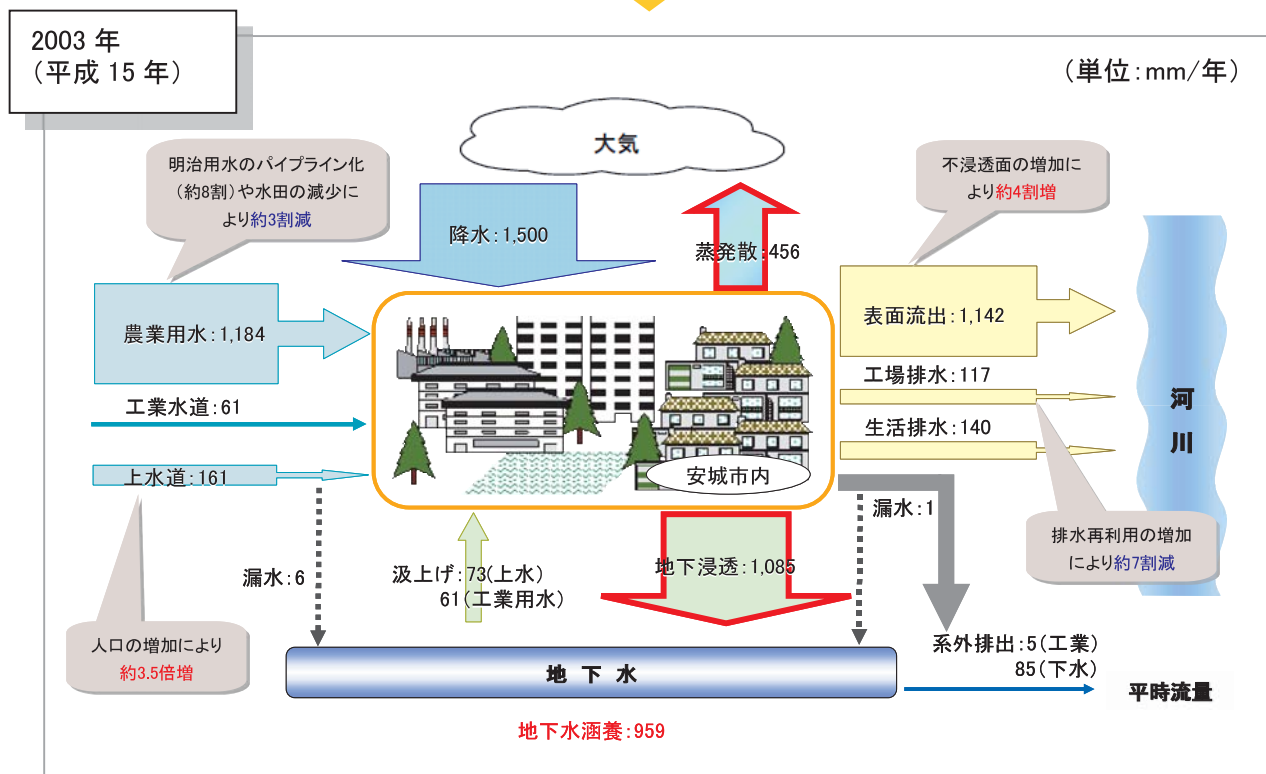
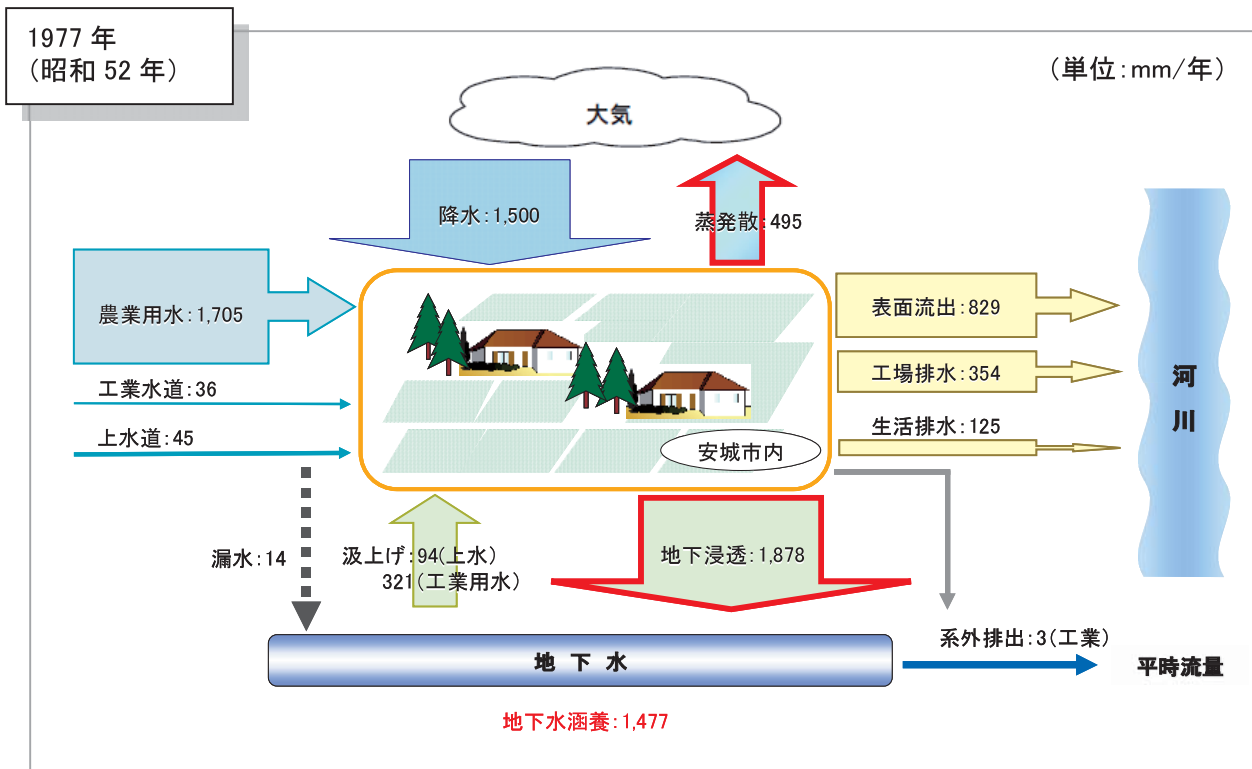


図 1977 年と 2003 年の水収支の比較

2.3 | 行政のこれまでの取り組み

(1) 河川の整備

安城市の雨水は、一級河川矢作川水系、二級河川高浜川水系、二級河川境川・猿渡川水系に属する河川により排水され、衣浦湾・三河湾に注いでいます。

現在、市内を流れる法河川（一級・二級河川）※⁴は12河川あります。これらの河川は、堤防工事や河床掘削により下流から断面が拡幅されていますが、改修区間は市街地まで到達していません。改修工事に着手していても、暫定的な断面で改修されている状態の河川が多く、河川整備にはまだ長い時間

を要します。そのため、河川の流下能力を補う遊水地が、二級河川長田川及び二級河川半場川に設置されています。

境川・猿渡川流域においては、昭和57年に総合治水対策協議会が設置され、流域一体となり対策を行ってきました。今後さらに、「特定都市河川浸水被害対策法※⁵」に指定される予定です。

一方、河川法第100条の規定にしたがって安城市長が指定している準用河川※⁶は29河川です。現在、5年確率※⁷の整備を進めています。今後も、下流の一級・二級河川の整備状況に応じて準用河川の改修を進める必要があります。

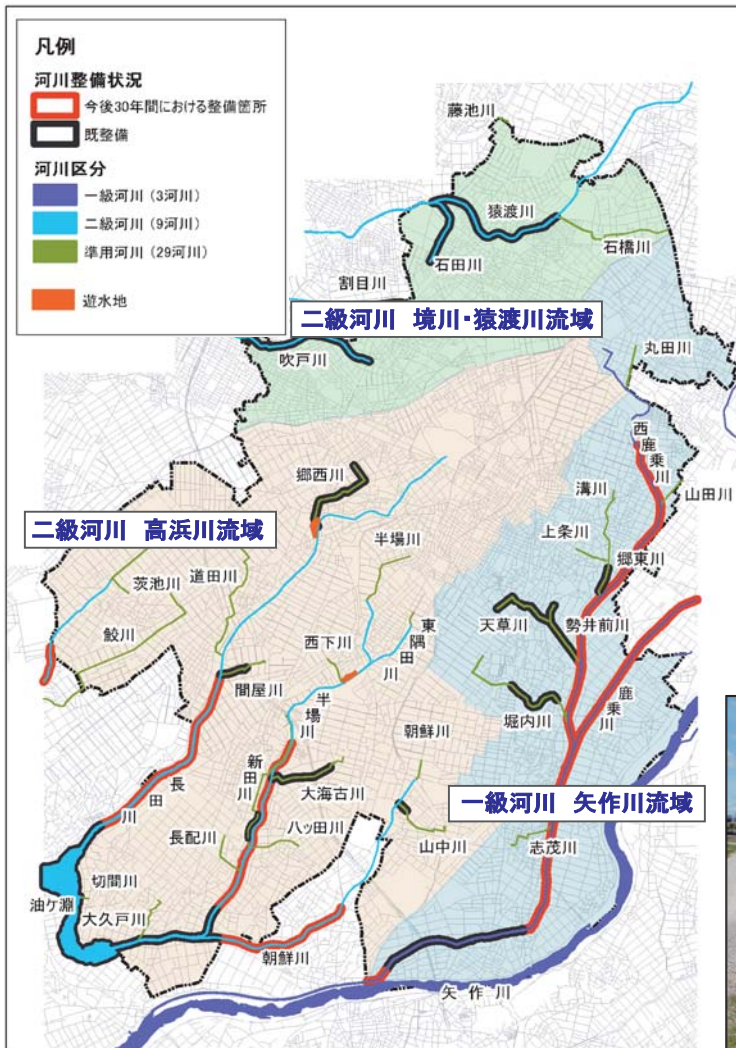


図 一級・二級・準用河川の整備状況(平成 21 年度末)



準用河川郷東川

※⁴ 法河川(一級河川・二級河川)・・・河川法を適用し国または県が管理を行う河川です。矢作川、鹿乗川、猿渡川、半場川、長田川などが該当します。

※⁵ 特定都市河川浸水被害対策法・・・都市部を流れる河川の流域において、著しい浸水被害が発生し、かつ河道等の整備による浸水被害の防止が市街化の進展により困難な地域について、特定都市河川および特定都市河川流域を指定して必要な措置を講じ、特定都市河川流域における浸水被害の防止対策を推進することを目的とする法律です。指定流域内では、一定規模以上の雨水浸透阻害行為について、雨水貯留浸透施設の設置が義務付けられます。

※⁶ 準用河川・・・河川法第100条の規定にしたがって安城市長が指定している水路。市内に準用河川は29河川あります。

※⁷ 5年確率降雨・・・5年に一回程度降る大雨のことで、過去の降雨データから統計的に求めています。

(2) 下水道等の整備

下水道は、市街化区域を中心とする計画区域において、5年確率の整備を行っています。主として土地区画整理事業の施行にあわせて整備しており、下図の水色の区域は整備が終わっています。しかし、市街化区域内であっても未整備の区域の面積が大きいため、準用河川整備と同様に、下流河川等と調整して、効率的に整備を推進していく必要があります。また、窪地における局所的な浸水の発生リスク及び法定外公共用水路（普通河川）※8の位置づけの明確化などの課題に対し、的確に対処していかなければなりません。

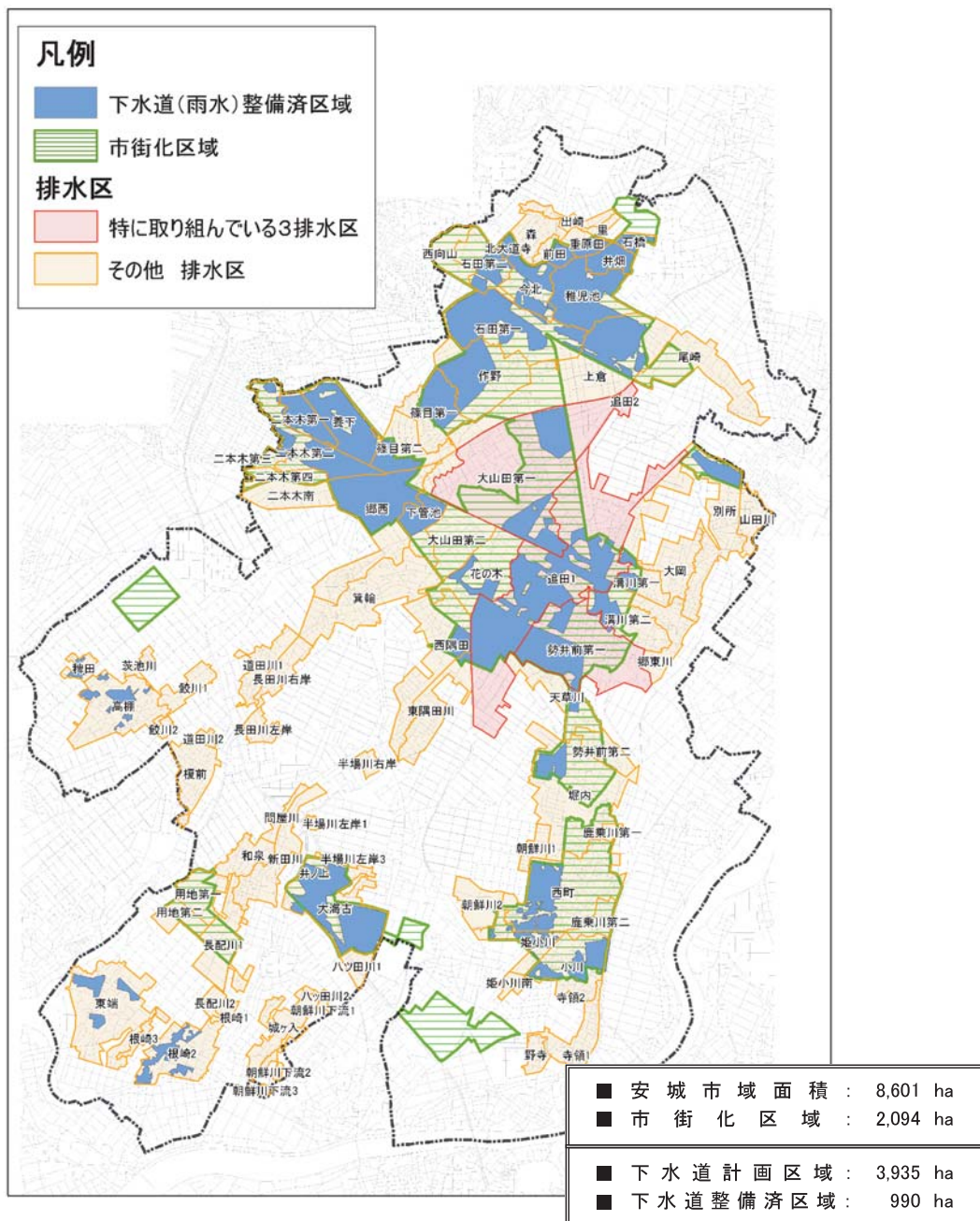


図 下水道の整備状況(平成 21 年度末)

※8 法定外公共用水路(普通河川)・・・準用河川・下水道以外の水路で、「安城市法定外公共用物の管理に関する条例」にもとづいて管理される水路をいいます。

(3)調整池の整備

未改修の一級・二級河川に接続する安城市管理の準用河川や下水道、排水路は、断面を大きくすることができないため、雨水をできるだけ流さない対策（貯留・浸透）を実施しなければなりません。調整池の整備は、開発に伴うものを含めて、これまでに29ヶ所30.7万m³が整備されています。

安城市では平成13年度以降、東海豪雨を契機にして策定した「内水対策総合計画」をもとに、さらに調整池の整備に精力的に取り組んでいます。同計画では、重点3流域について13.2万m³の調整池整備を位置づけていますが、進捗率が78%（10.2万m³整備済）であるため、今後も整備を推進していく必要があります。

一方、5ha以上の開発を行う民間事業者の方には、都市計画法（愛知県開発許可基準）にもとづく調整池の設置を義務付けています。また、5ha未満の開発を行う民間事業者には、安城市住宅地開発事業指導要綱による対策の要請を行ってきましたが、今後は「特定都市河川浸水被害対策法」の指定を受ける境川・猿渡川流域での整備基準をふまえて、制度の見直しが必要となってきます。



追田川調整池

図 調整池の整備状況(平成 21 年度末)

表 内水対策総合計画－重点 3 流域の対策状況(平成 21 年度末)

	追田排水区		勢井前第一排水区		大山田第一排水区	
内水対策総合計画 整備容量 (m ³)	追田川調整池	56,000	秋葉公園	5,020	運動公園	3,400
	新田小学校	5,900	安祥閣	2,620	池浦公園	2,500
	昭和公園	3,200			大池公園	3,000
	追田公園	1,000			大池調整池	26,700
	朝日公園	600			北中学校	600
	錦町小学校	15,600			大東調整池	2,050
	細田公園	1,200				
	南中学校	2,600				
	計 8 ヶ所	86,100	計 2 ヶ所	7,640	計 6 ヶ所	38,250
整備済容量(m ³)		57,200		7,640		37,650
整備率(%)		66		100		98

※表中の青字は整備済の調整池を表す。

(4)河川・下水道の維持管理

安城市は、29の準用河川と下水道及び排水路の維持管理を行っています。準用河川や主な排水路では、各町内会と協働した維持管理を実施している箇所があります。一方、一級河川や二級河川の維持管理はそれぞれの管理者（国・県）が行っています。

【河川・排水路】

「洪水等による災害の発生の防止又は軽減」を図ることを目的とし、河道や河川管理施設及び排水路等の維持管理を行っています。また、市内14ヶ所の河川や主な排水路について草刈や清掃などを町内会に委託し、市民の河川等への愛護意識の高揚を図っています。

ただし、排水路の位置及び規模を十分把握できていないため、排水路の現状把握が必要であり、あわせて既設排水路の機能を保持する必要があります。



▲準用河川郷東川の草刈実施状況
東尾町内会



▲はんば川クリーン活動
エコネット安城 河川部会

【下水道】

下水道の雨水管渠は、整備した施設から順次、台帳による管理を行っています。また、調整池・ポンプ施設は施設の特性に応じて、維持管理業務（定期点検及び清掃作業）を実施しています。

管渠・調整池・ポンプ施設の標準耐用年数は、管渠や土木・建築物で50年、機械・電気設備で10～20年です。ポンプ施設の中には、既に設備の更新時期を迎えているものがあり、また、管渠や土木・建築物も含めると、今後更新対象となる施設が多数存在します。治水事業を確実に継続するためには、更新対象施設を的確に把握し、効率的な更新事業を実施していく必要があります。



宮前ポンプ場

2.4 | 市民と行政によるこれまでの取り組み

(1) 各戸貯留施設

安城市では雨水貯留浸透施設設置補助事業を平成15年度より開始し、雨水貯留槽や雨水浸透施設を設置しようとする方に対して補助金をお支払いしています。設置基数は、平成18年度までは極めて少数でしたが、平成19年度からは「出前講座」や「パネル展示」等のPRにより、普及が徐々に進んでいます。平成21年度末現在の設置基数は、109基となっています。

「雨水対策に関するアンケート調査」によれば、補助制度を知らない方が、66.1%であり、制度のPRが課題となっています。



図 雨水貯留浸透施設設置補助事業のパンフレット(安城市)と雨水タンクの事例

(2) 雨水浸透施設

「雨水対策に関するアンケート調査」によると雨水浸透施設の設置を希望する市民が57.5%いるにもかかわらず、66.1%の市民が補助制度を認識していませんでした。浸透施設の申請数はこれまでに1件のみであることから、積極的な普及対策が必要です。

(3) 水田貯留

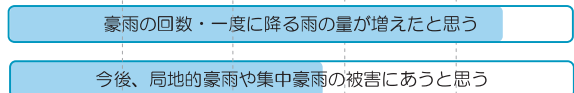
水田は、現状においても雨水を貯留する機能をもっていますが、さらに余分に溜め込むことによって、洪水抑制に効果があります。安城市内では橋目地区（水田貯留事業、平成5年）や柿碓地区（農地・水・環境保全向上対策、平成19年から）で、水田貯留の取り組みが行われています。

地権者の方々や水路の管理者等の理解を深めながら、農地の持つ流出抑制機能の保全及び強化を今後も推進していく必要があります。

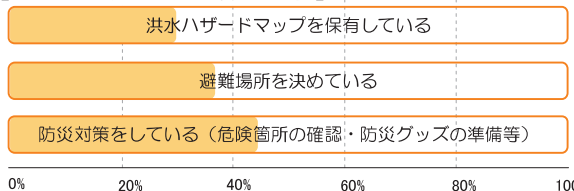
2.5 | 市民の意識

平成20年12月に、2,487人の市民を対象に「雨水対策に関するアンケート調査」を実施しました（有効回収数1,500票、回収率60.3%）。アンケート結果は以下のとおりです。特に市民の防災意識の低さと行政からの補助金に関するPR不足などがわかりました。市民のみなさんからいただいた意見をふまえて雨水対策を充実させていく必要があります。

【局地的豪雨や集中豪雨への意識】



【大雨に対する市民意識の現状】

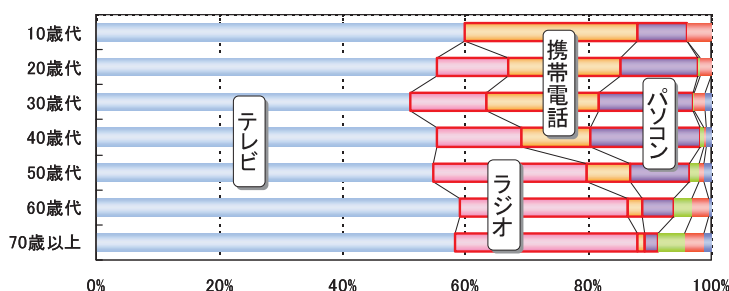


豪雨に対しての意識が高く、今後被害にあうと思っているが、日々の心構えや事前・事後の対策をされている方が少ない



「市」：より充実した情報の提供を行う必要がある
「市民」：自己防衛を心がける必要がある

【注意報・警報・避難に関する情報の入手方法】



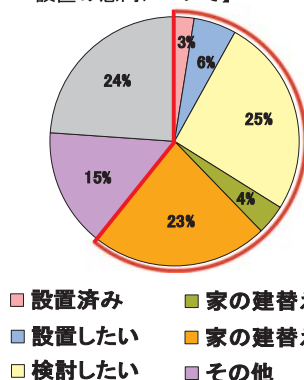
避難に関する情報の入手方法は、グラフの通り、世代によって大きな差がでました。

世代によって入手媒体が異なる傾向がある

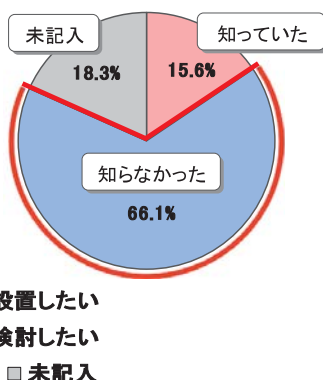


「情報を伝達する手段」と「伝える内容の充実」が必要

【「浸透マス」や「雨水貯留槽」の設置の意向について】



【設置への補助金の認識について】



設置したい、検討したい方が半数以上いるが、補助金制度について知らない方が多い



補助金についてのPRの強化が必要

【日ごろ目にする水辺の「良いところ」「悪いところ」】※ 自由意見のうち、多い順に5つ掲載しました。

【良いところ】

分類	回答数	代表的な回答内容
1 楽しみ・親しみ	166	なごむ やすらぐ さわやか 季節感 安心感
2 自然性	139	魚や鳥などの生息 美観 音 流れ
3 涼しい	60	
4 排水機能	38	流せる
5 水質	38	きれい 匂いが無くなる

【悪いところ】

分類	回答数	代表的な回答内容
1 美観	144	ゴミ フン 緑がない 形状 水が少ない
2 浸水の危険	143	溢れる 冠水 水はけが悪い
3 水質・汚れ一般	142	汚れ 匂い
4 落下・事故の危険	69	子供の遊び 水田と道路境界
5 虫が多い	63	

3.1 | 理 念

「あめの恵みを活かす安城」

農地を開発して市街地を拡大してきたことにより、昔は田畑に貯まったり、しみ込んでいた雨水が一気に流出するようになりました。

これまで、河川・調整池や下水道の整備を進めてきましたが、まだ計画水準まで整備が完了していません。また、平成12年東海豪雨や平成20年8月末豪雨のような、近年頻発している計画水準を超えるような集中豪雨やゲリラ豪雨に対しては、行政が実施する「雨水対策」に限界があります。

一方、農地・緑地が少なくなることで、ヒートアイランド現象、地下水涵養量の低下による河川流量の減少、さらには水辺環境の変化など水循環に関する問題が発生しています。環境首都を目指す安城市として、「雨水対策」に関しても水循環という自然の摂理に沿った施策が求められています。

これまでの河川整備や下水道整備は、「あめを速やかに流す」ことが目的でしたが、発想の転換を行い、今後は「あめの恵みを活かす」新たな雨水対策を推進していきます。

市内には年間に使われる水道水を上回る量の雨が降っています。この豊かな雨を「水資源」として活用しない手はありません。雨天時に浸透させた水は、地下水を涵養させ、河川流量の維持に役立ちます。雨天時に貯めた水は、晴天時に散水に利用できます。また、「防災」面では震災等の水不足時においても利用できます。

このためには、市民、事業者、行政が協働して、人と水のつながりについての理解を深め、身近なところから着実に行動していくことが必要です。

今後、市全体で取り組むべき方向を「雨水マスタープラン」で示し、より災害に強く、水環境にやさしいまちづくり『あめの恵みを活かす安城』を目指します。

市民のご意見

「家の敷地内に土の部分を残して地球に水分を与えとか、庭木を植えるとか、出来るかぎりは少しでもと思う（草取りは大変だけどね！）。雨の時に少し大きめの容器を外に出して水をためている（鉢植え用）。エアコンの排水も鉢植え用に使っている。」（50代女性）

平成20年度実施「雨水対策に関するアンケート調査」より

3.2 | 基本方針

**市民、事業者および行政が協働して、
あまみずを水資源として捉え、
さらに防災の視点を取り入れた雨水対策を推進する。**

これまでの「雨水対策」は、洪水から守るために“あめ”を治めること（治水）を目的としてきました。

一方、“あめ”を治めるのではなく、“あまみず”を誰もが手に入れることのできる「水資源」として捉えると、生命を育む“あめ”に感謝し、活用するという新しい視点が見えてきます。

また、“あめ”に学び備えるという「防災」の考え方を加えると、“あまみず”は防災用水としても活用でき、さらに自助・共助の意識向上につながります。

雨水マスタープランでは、「水資源」と「防災」の視点を取り入れた新しい「雨水対策」を推進していきます。

1 雨水対策

流す

貯める、浸透させる

計画水準まで完了していない河川や下水道を整備します。

貯留、浸透により、河川や下水道への流出量を減少させます。

2 水資源

貯める、使う

浸透させる、使う

貯めた雨水を、庭木の散水等に利用します。

浸透させた雨水は、地下水涵養や河川流量維持に貢献します。

3 防災

学び備える

貯める、使う

水害について学び、自らを守るための準備を行います。

貯めた雨水を、震災等の水不足時に防災用水に活用します。

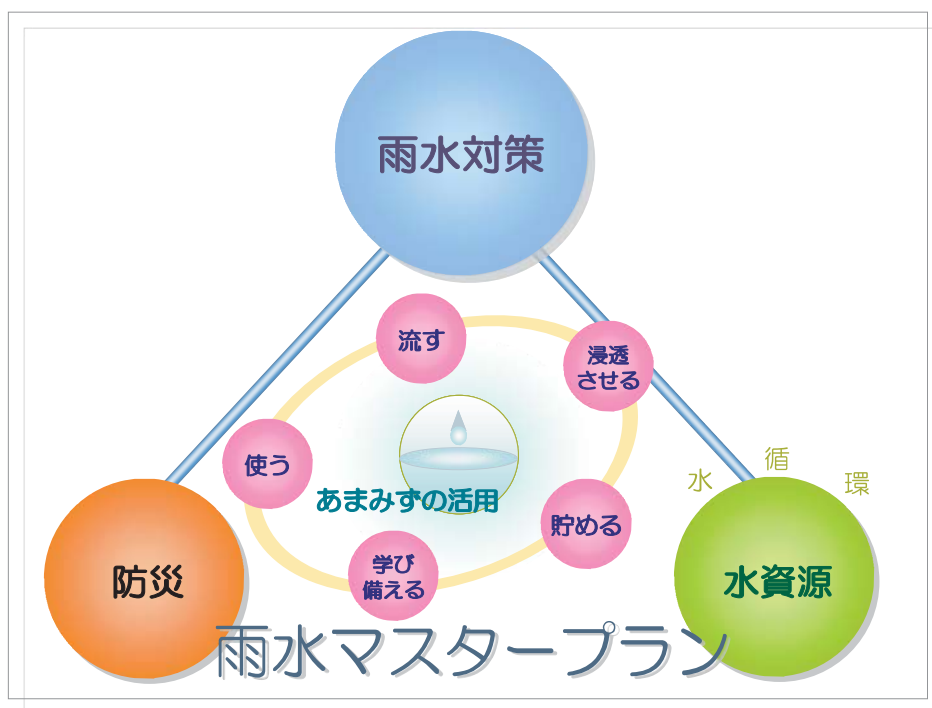
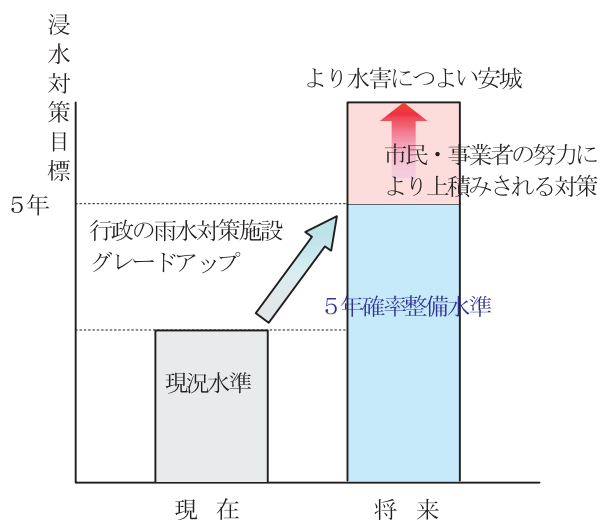


図 雨水マスタープランのイメージ

安城市では、市街化区域を中心に、5年に1回程度降る大雨に対しても浸水が発生しないような雨水対策施設の整備を進めています。このとき、施設整備計画には、市民・事業者の方々が設置する貯留槽や浸透施設の効果は見込んでいません。浸水対策目標の達成は、河川・下水道等の整備、公共用地での調整池整備のみによって達成することとしています。市民・事業者の方々が設置する貯留槽や浸透施設の効果は、行政の対策目標に上積みして計上されるものと考えます。

一方、雨水対策の領域イメージを整理すると下図のようになります。行政が行う「緊急浸水対策（黄）」や「従来型雨水整備（緑）」の領域（いわゆる公助）を拡大するとともに、「あらゆる主体による雨水流出抑制（紫）」や「緊急時避難（青）」に示す領域（いわゆる自助・共助）を拡大することが、水害に対する安全度を高めることとなります。

水害に強い快適なまちづくりを推進するため、安城市（行政）が行う公助に加え、自助・共助の領域を充実させていく視点をもつことが重要です。



行政の浸水対策目標と
市民・事業者の取り組みとの関係

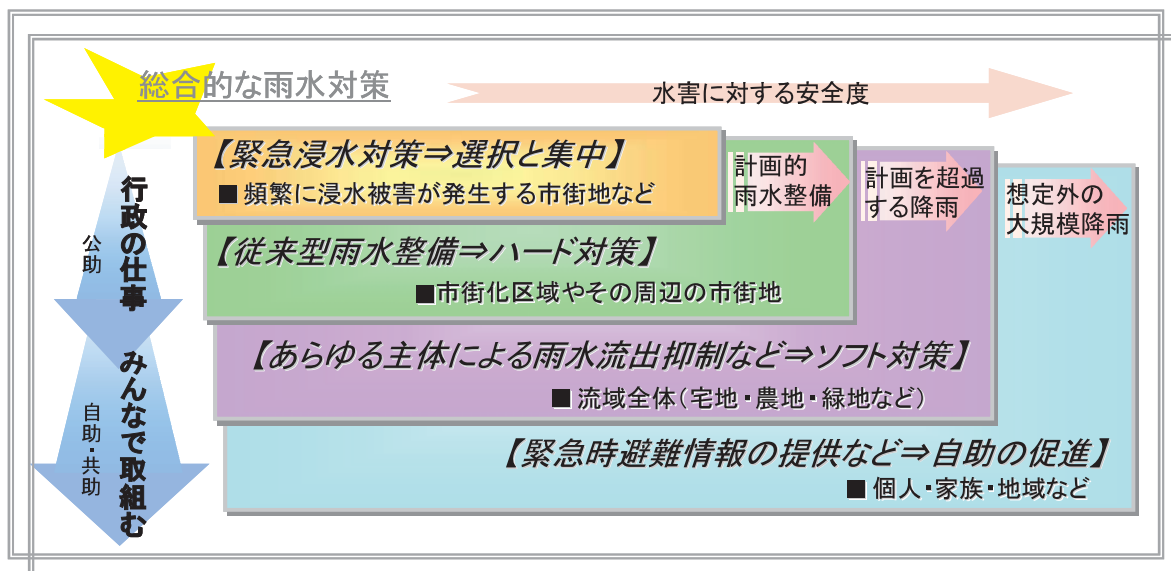


図 雨水対策の領域イメージ

現状と課題をふまえ、今後実施すべき施策の体系を整理しました。

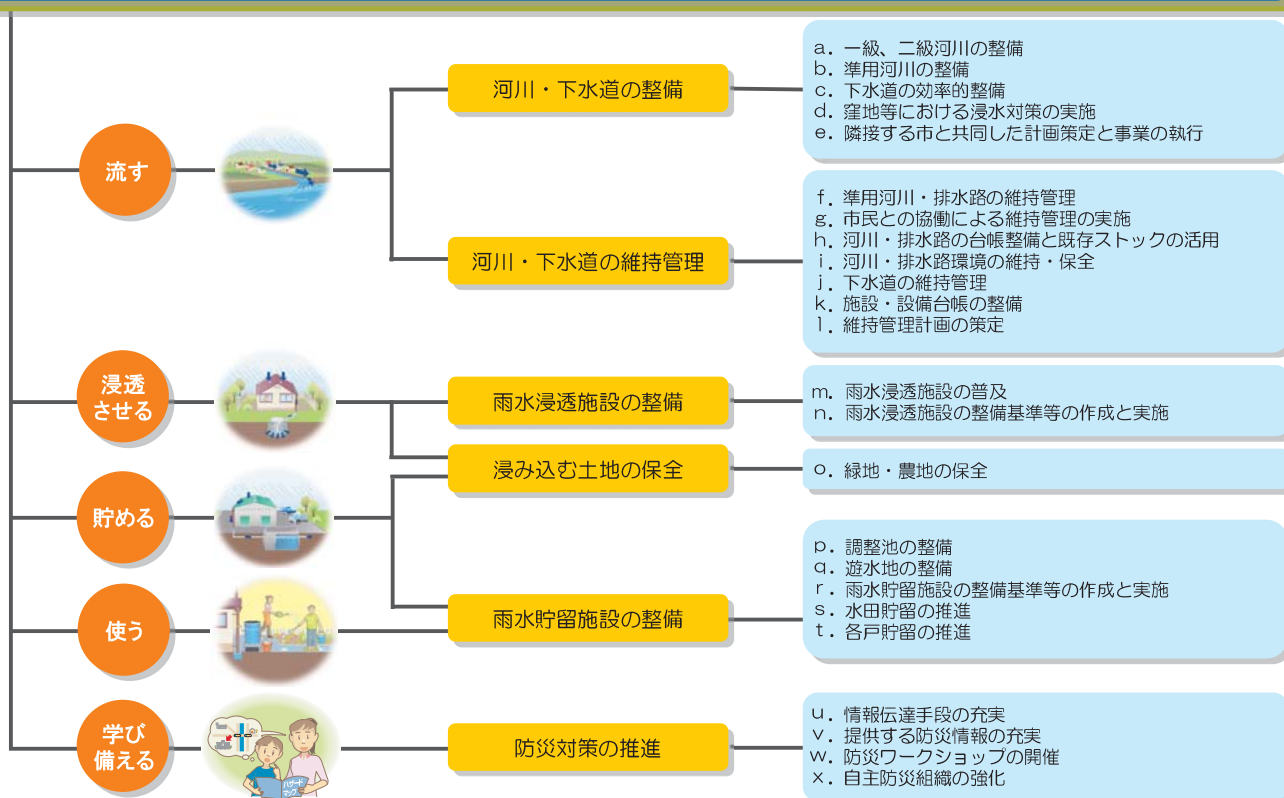
「流す」「浸透させる」「貯める」「使う」「学び・備える」の5つのカテゴリーに分類して、理念と基本方針を具体化するための施策を整理しています。

各々の施策を実施する主体は、市民、事業者、行政です。施策の概要と目標及び実施主体を整理しました。

理 念 あめの恵みを活かす安城

基本方針

市民、事業者および行政が協働して、
あまみずを水資源として捉え、さらに防災の視点を取り入れた雨水対策を推進する。



施策ごとの実施主体について

雨水マスタープランに掲げる施策は、「市民」「事業者」「行政」の協働により実現していきます。本章では各施策ごとに実施主体を **行政** **市民** **事業者** と表記するとともに、「市民」「事業者」がとるべき具体的な行動を、各色分けにて整理しました（各項末尾の ☒ ☐ の箇条書き）

4.1 河川・下水道の整備

流す

一級、二級河川の改修状況と整合を図りながら、準用河川・下水道の整備を効率的に進めます。このほか、浸水が頻発する窪地等での浸水対策を推進します。必要に応じて隣接市と共同で事業を実施します。

数 値 目 標	～平成27年度	
	～平成27年度	～平成32年度
準用河川の河道整備延長	345 m	765 m
下水道の管渠整備延長	3,870 m	6,410 m

4.1.1 河川の整備

a. 一級、二級河川の整備 行政

一級、二級河川が安全な河川となるように、各管理者に要望していきます。特に家屋浸水の被害がある西鹿乗川の治水安全度を高めるため、鹿乗川及び西鹿乗川の整備を強く要望していきます。

b. 準用河川の整備 行政

東海豪雨や平成20年8月末豪雨において、越水や内水による家屋浸水、幹線道路の冠水が発生した河川及び5年確率の治水安全度が確保されていない河川を優先的に整備します。また、最優先整備河川では、能力不足の河道や樋管の改修、調整池の整備といったハード対策のほか、防災意識の向上や水田貯留の取り組みを進めていきます。

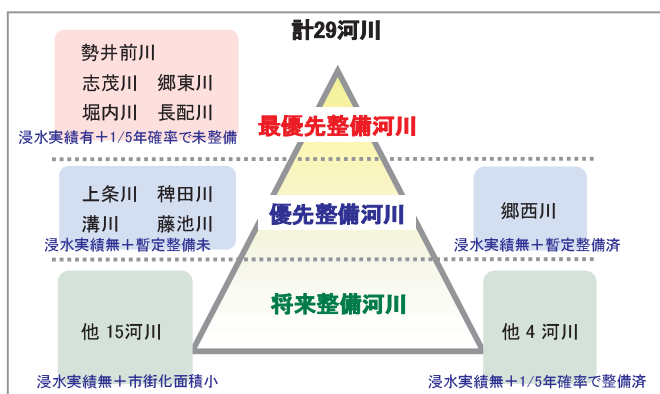


図 準用河川整備の優先順位

4.1.2 下水道の整備

c. 下水道の効率的整備 行政

東海豪雨や平成20年8月末豪雨において床上浸水被害のあった排水区や市街化率が高いにもかかわらず整備率が低い排水区を優先的に整備します。また最優先整備排水区では、調整池整備やソフト対策として防災情報の充実などに取り組んでいきます。

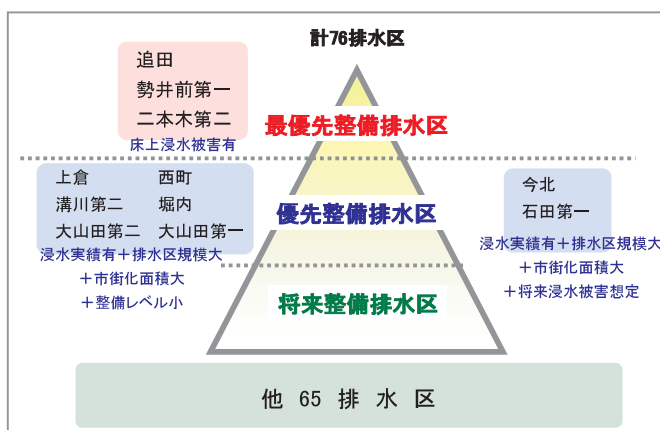


図 下水道整備の優先順位

d. 窪地等における浸水対策の実施 行政

市街地の排水路の多くは昔の農業用水路が活用されており、これらは水路敷が高く、降水時の水面上昇により窪地で雨水が排水できなくなることがあるため、局所的にたん水が発生します。このような浸水リスクの高い窪地を特定し、効率的な事業実施や施設管理を行います。

e. 隣接する市と共同した計画策定と事業の執行

行政

行政界付近の排水区は、隣接する市の排水区とつながっているため、共同して効率的に事業を進めます。

【主要な施策の内容と実施時期】

施策の内容	施策実施の時期	
	平成23～27年度	平成28～32年度
e. 隣接する市と共同した計画策定と事業を執行する	○	○

4.2 河川・下水道の維持管理

流す

準用河川、下水道、排水路、ポンプ場、調整池等、これまでに整備してきた施設のほか、旧来より機能してきた水路等の情報を適切に把握し、既存ストックを有効に活用・維持できるように日常管理を計画的に実施していきます。また、維持管理の方法については、市民や町内会との連携を推進し、河川等への愛護意識の高揚を図っていきます。

4.2.1 河川の維持管理

f. 準用河川・排水路の維持管理

行政 市民

準用河川や主な排水路の草刈り及び樋門の施設点検・清掃を、今後も継続して実施していきます。河道の土砂堆積や堤防、護岸、構造物など、現在点検頻度が不十分な項目については、浸水被害の危険が高い地域を優先的に巡視し、不具合を早期に発見し迅速に対処できるようにします。これ以外の地域であっても、出水期前には、巡視など必要な対策を実施していきます。

g. 市民との協働による維持管理の実施

行政 市民

市民や町内会と安城市の協働による維持管理活動や河川愛護活動を推進します。河川・排水路の土砂堆積や施設の異常などの把握のため、市民から管理者への通報システム作りについて調査・研究を行います。

h. 河川・排水路の台帳整備と既存ストックの活用

行政

適切に管理を行っていくため、準用河川に関する情報を把握し河川台帳の整備を行います。

また、位置や構造が不明確な法定外公共用水路（普通河川）については、排水系統及び排水能力を調査し、排水路台帳を作成するとともに、既存水路を最大限に活用できるように、堆砂清掃などの施設管理を充実していきます。

i. 河川・排水路環境の維持・保全

行政

不法投棄の早期発見ならびにこれへの対処を着実に行うとともに、河川・排水路の水質を継続的に監視し、水質改善に努めます。さらに、水環境の保全を図るため、河川の水量の継続監視も実施し、流量維持に配慮します。

☒ 管理業務を受託し実施する

☒ 施設の異常を発見したら通報する

☒ 河川の清掃活動などへ積極的に参加する

4.2.2 下水道の維持管理

j. 下水道の維持管理

行政

調整池やポンプ施設については、今後も引き続き定期点検及び清掃作業を行います。また、下水道雨水管渠については、排水不良の通報等により必要に応じて清掃作業を行います。特に屈折部等の構造上の問題がある箇所は、定期点検及び清掃作業により機能維持に努めます。

k. 施設・設備台帳の整備

行政

下水道雨水管渠については、今後も引き続き管路台帳の整備を継続しますが、加えて台帳が整備されていない調整池やポンプ施設についても、設備台帳の整備に着手します。

l. 維持管理計画の策定

行政

調整池やポンプ施設は、定期点検と設備台帳の整備により、維持管理計画を策定し、効率的な設備の維持・更新を行います。特に、宮前ポンプ場及び根崎ポンプ場は、大雨時に確実に機能を発揮できるように予防保全に努めます。

【主要な施策の内容と実施時期】

施策の内容	施策実施の時期	
	平成23～27年度	平成28～32年度
h. 排水路の排水系統及び排水の能力を調査し、台帳として整理する	○	
l. 調整池・ポンプ施設の効率的な設備更新を行う		○

4.3 雨水浸透施設の整備

浸透
させる

雨水を浸透させる施設の設置は、雨水対策のみではなく、広く水循環の健全化へも貢献できる施策です。雨水浸透施設の普及促進を図るためには、導入にあたってのメリットや費用負担について市民や事業者理解を求めることや、設置方法や維持管理に関する技術基準を整備することについて検討していきます。

また、雨水浸透阻害行為となる開発行為（新規開発地）に対し、雨水流出量の増加を防ぐために設置される雨水流出抑制施設の整備基準等について検討していきます。

数 値 目 標			～平成27年度		～平成32年度	
			715 m ³		1,430 m ³	
雨水流出抑制量						
各主体の目安 となる指標	透水性舗装	行政	26,860 m ²	(188m ³)	53,720 m ²	(376m ³)
		事業者	60,000 m ²	(420m ³)	120,000 m ²	(840m ³)
	浸透マス	行政	410 基	(12m ³)	820 基	(24m ³)
		事業者	2,070 基	(60m ³)	4,140 基	(120m ³)
		市民	1,210 基	(35m ³)	2,420 基	(70m ³)

4.3.1 雨水浸透施設の整備

m. 雨水浸透施設の普及

行政 市民 事業者

➤ 雨水浸透の意義付けをPR

雨水浸透施設は、雨水の再利用などの直接的な効果を設置者が実感できない点で、意義付けが難しいものです。地下水涵養による水循環健全化への貢献などをわかりやすく、実感を持てる形で伝えていきます。



➤ 補助制度のPR

雨水浸透施設の普及を促進するため、補助制度による費用面のバックアップをPRしていきます。

➤ 様々な場所における積極的なPR

市民・事業者に実感を持っていただくため、様々な機会をとらえて実物を展示し、浸透している状態をアピールしたり、住宅工事に携わる設計会社等への周知や各種イベントにおいてPRしていきます。

➤ 雨水浸透施設の維持管理

浸透施設を長期間活用するには、適切な維持管理が必要となります。各部分の清掃頻度や取り扱い上の留意点などをお知らせするパンフレット作成、様々な質問等に応じられるようなサポート体制を整えます。

☒ 補助制度を活用して雨水浸透施設を設置する ☒ 補助制度を活用して雨水浸透施設を設置する

n. 雨水浸透施設の整備基準等の作成と実施

行政 市民 事業者

➤ 整備基準の位置づけ

境川・猿渡川流域は、特定都市河川浸水被害対策法による雨水流出抑制施設の設置が義務付けられますので、それ以外の高浜川と鹿乗川流域においても整備基準を作成する必要があります。

➤ 整備基準の考え方

新規開発事業者を対象とすることを原則とし、既存開発地の関係者にも対策の協力をお願いし、「みんなで協力」して現在よりも雨水流出量を増大させないことを目指します。

➤ 技術基準の作成

雨水浸透施設の普及のため、浸透施設の設置に適した土地かどうかを判断できるような「浸透適地マップ」を作成するとともに、設置方法や維持管理等に関する技術基準も整備します。

☒ 整備基準にもとづき雨水浸透施設を設置する

☒ 整備基準にもとづき雨水浸透施設を設置する

☒ 整備基準にもとづき雨水浸透施設の適切な維持管理を行う

☒ 整備基準にもとづき雨水浸透施設の適切な維持管理を行う

【主要な施策の内容と実施時期】

施策の内容	施策実施の時期	
	平成23～27年度	平成28～32年度
m. 公共施設への導入により意義付ける	○	○
n. 浸透施設の技術基準を作成する	○	

4.4 | 浸み込む土地の保全

浸透
させる

貯める

市街化の進展による雨天時の流出量の増加及び地下水涵養量の減少により、水循環への影響が危惧されます。雨水貯留浸透施設の整備のほかに、緑地・農地の保全施策も必要です。

4.4.1 緑地・農地の保全

o. 緑地・農地の保全

行政 市民 事業者

土地利用に関しては、国土利用計画法で国土全体の利用の方向性を調整し、都市、農地、森林等個別の土地利用区分ごとにその利用方策が定められる体系となっています。個別法では、それに基づいて、法的強制力のある各種区域設定を行い、目的に応じた規制・誘導が図られています。

安城市総合計画にもとづく各種施策に取り組み、緑地・農地の保全施策を推進していきます。

☑ 農地の宅地等への転用を控える

☑ 緑地を極力残した開発事業を実施する

4.5 | 雨水貯留施設の整備

貯める

使う

雨水貯留施設には、行政が設置する調整池や遊水地、開発事業に伴い設置される雨水流出抑制施設及び市民が主体となる水田貯留、各戸貯留があります。

雨水を「流す」施設の整備が途上であることから、雨水を「貯める」対策が非常に重要となります。特に安城市は、市域の約4割を水田が占めているため、水田にもう少し余分に雨水を貯めることができれば、大きな効果を得ることができます。水田は、安城市の特徴的な地域防災資源です。また、各戸貯留は、市民が取り組むことができる治水対策であり、貯めて使うことで「水資源の有効活用」や「防災用水の活用」にもなります。

数 値 目 標			～平成27年度	～平成32年度
水田貯留を実施する水田面積			30 ha	60 ha
雨水流出抑制量(水田貯留量を除く)			55,120 m ³	87,260 m ³
各主体の目安 となる指標	調整池	行政	33,010 m ³	43,040 m ³
		事業者	21,920 m ³	43,840 m ³
	各戸貯留槽	市民	950 基 (190m ³)	1,900 基 (380m ³)

水深5cmを想定して水田貯留を行うと、30ha＝15,000m³程度、60ha＝30,000m³程度貯まる。

4.5.1 雨水貯留施設の整備

p. 調整池の整備

行政

内水対策総合計画の重点3流域における調整池整備は、緊急性及び事業投資効果の高いものから優先的に整備を進めてきました。今後は、事業投資効果を見極めつつ、整備を進めます。また、下水道計画に位置づけられている調整池も同様に整備時期の判断を行っていきます。

q. 遊水地の整備

行政

「矢作川下流圏域河川整備計画」では、鹿乗川と西鹿乗川との合流点に、鹿乗川の洪水を調節する鹿乗川遊水地が計画されています。整備の促進を事業者である愛知県に要望していきます。

r. 雨水貯留施設の整備基準等の作成と実施

行政 事業者

4.3.1 雨水浸透施設の整備 n. 雨水浸透施設の整備基準等の作成と実施と同様

☑ 雨水貯留施設を設置する



【主要な施策の内容と実施時期】

施策の内容	施策実施の時期	
	平成23～27年度	平成28～32年度
r. 雨水貯留施設の整備基準等を作成する	○	

4.5.2 水田貯留施設の整備

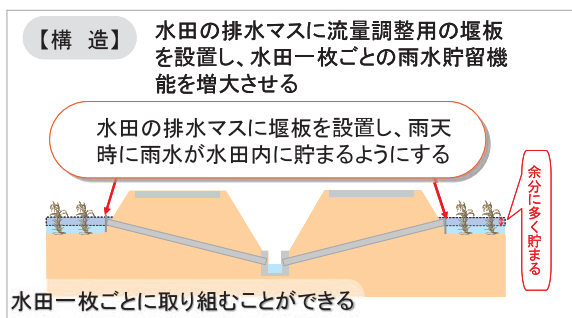
s. 水田貯留の推進

行政 市民 事業者

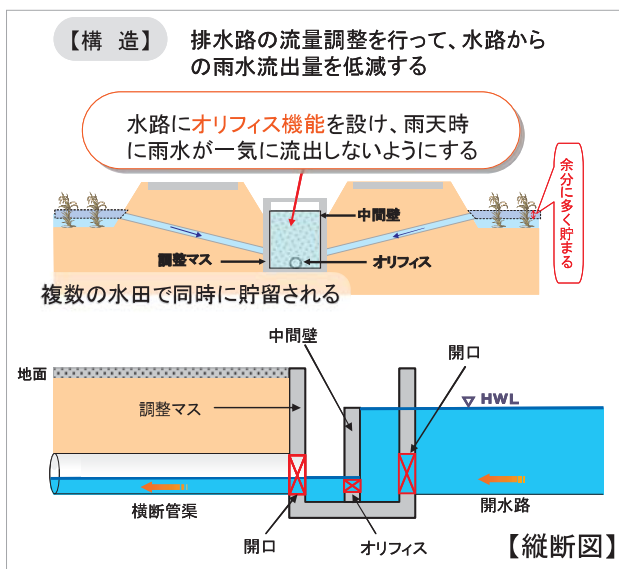
➤ 水田貯留の方法

水田貯留の方法は2通りあります。1つ目は、水田の排水マスに流量調整用の堰板を設置し、水田1枚ごとに雨水貯留機能を増大させる排水マス流量調整方式であり、2つ目は、水田から放流された排水路にオリフィス※⁹機能を有する調整マスを設置することで、上流の水田に貯留する水路流量調整方式です。水路流量調整方式は、複数の水田で同時に貯めることとなりますので、実施できる場所の条件が厳しくなります。

【排水マス流量調整方式】



【水路流量調整方式】



➤ 効率的な水田貯留

浸水被害の発生状況や準用河川の整備順位等と試算した水田貯留による洪水抑制効果を重ね合わせて、優先的に取り組む地区を抽出します。

調節機能の確実性が高い水路流量調整方式を優先的に行いますが、地域の実情によりこの方式の採用が困難な場合もあるため、両方式を組み合わせる取り組みます。

☑ 水田貯留(排水マス流量調整方式)を実施する

☑ 水田貯留(水路流量調整方式)を実施する

※⁹ オリフィス…水路の途中や水槽の出口に設ける小さな流水口のことです。オリフィスの口径が小さいほど水が流れにくくなり、上流側に水がたまることとなります。

4.5.3 各戸貯留施設の整備



t. 各戸貯留の推進

行政 市民

➤ 雨水貯留の意義付けをPR

市民一人ひとりが取り組む各戸貯留の効果は小さいものです。しかし、小さなダムでもたくさん集まれば様々な面で効果が高まります。雨水貯留・利用の習慣化により、水道・下水道料金の節約のみならず、節水による水循環健全化への貢献や、防災上の効果も高まることが期待できます。雨水利用の促進を図るため、公共施設など公の場での利用を促進し、PR等を着実に進めていきます。

➤ 補助制度のPR

「広報あんじょう」やホームページ、パンフレット等により、補助制度を広く周知します。

➤ 治水効果の高い貯留槽の採用・普及

各戸貯留槽の構造は多くの場合、貯め切り型のため、効果的に流出ピークをカットできる構造とはなっていません。雨水利用に加え、治水対策上の機能をより確実なものとする貯留槽の普及を図ります。さらに、積極的な雨水利用を啓発し、雨天時の治水効果が得られるような取り組みを実施します。

☒ 補助制度を活用して雨水貯留施設を設置する

【主要な施策の内容と実施時期】

施 策 の 内 容	施 策 実 施 の 時 期	
	平成23～27年度	平成28～32年度
t. 公共施設・住宅展示場等でモデル展示する	○	○

4.6 防災対策の推進

学び
備える

最適な防災情報とは、場所、時間、また受け手の置かれている状態によって様々に異なります。行政が災害対策を的確に実施するには、迅速で「正確」な情報の収集・把握が重要となります。市民にとって、「身近」で「分かりやすい」情報を提供できるように取り組みを進めます。

一方、多くの市民は、水害に関心はあるものの、日頃から自分のこととして考える機会をほとんど持っていません。市民が自ら考え、適切に判断できる能力を育む機会が必要となります。また、防災力を高めるためには、市民一人ひとりが自助の意識を持ち、平常時から災害に対する備えを心掛ける必要があります。

数 値 目 標	～平成32年度	
	～平成27年度	
住民手作りハザードマップ作成地区数	3地区	6地区

4.6.1 防災情報の充実

u. 情報伝達手段の充実

行政 市民

「幅広く」「緊急に」情報を配信できるエリアメールの整備や行政防災無線のデジタル化、安全安心情報メール及びあんぴメールによる情報発信、ケーブルテレビ（キャッチ）、ラジオ放送（ピッチFM）による情報配信を実施します。

☑ 様々な情報伝達媒体を活用する

v. 提供する防災情報の充実

行政

市内には支川の浸水実績も多いことから、準用河川の水位情報や、市内雨量情報の提供を検討します。そのため、雨量計、水位計を設置し情報提供システムを構築していきます。また、河川のリアルタイム画像の情報は、数値情報に比べて危機感が伝わり易く、認識を共有していくうえで役立つため、情報入手のPRをしていきます。

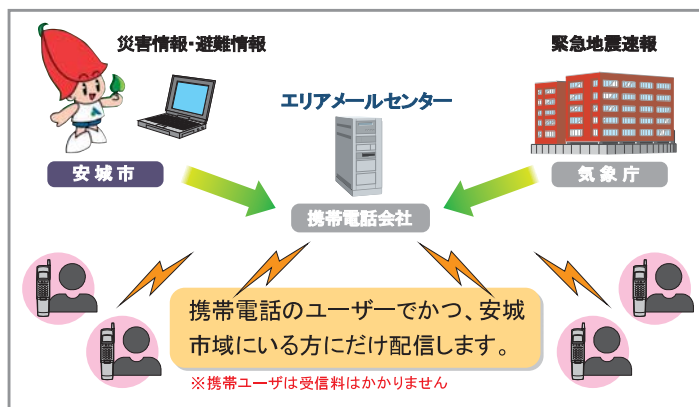


図 エリアメールの概念

4.6.2 防災意識の向上

w. 防災ワークショップの開催

行政 市民

市民が主体的に考え、議論できる市民参加型ワークショップを開催し、「住民手作りハザードマップ」を作成します。災害の履歴や地域特性、地形条件などの情報を参加者が共有し、水害の危険箇所や水害対策、避難方法などを議論することにより、知識や経験を得ると同時に、地域にとって有効な対策を実現できるようになります。

☑ 防災ワークショップへ参加する

x. 自主防災組織の強化

行政 市民

全ての町内に自主防災組織があり、「地域のことは自から守る。」の掛け声のもと、日頃から防災訓練等の活動を行っています。現状では地震被害を想定した活動が多くなっていますが、今後は水害についても自主防災組織が機能するような準備が必要です。自主防災組織を通じて地域のコミュニケーションを推進し、地域防災力を高めていきます。

☑ 防災組織、防災活動へ協力し、参加する

【主要な施策の内容と実施時期】

施策の内容	施策実施の時期	
	平成23～27年度	平成28～32年度
u. ケーブルテレビ、ラジオ放送による河川水位情報を発信する	○	○
v. 市内に雨量計、市管理河川に水位計を設置し、データの収集及び情報提供システムを構築する	○	
w. ワークショップや出前講座で洪水ハザードマップを紹介する	○	○

雨水マスタープランの施策を確実に実行するためには、数値目標に対する進行管理を行い、プランを継続的に評価・改善していくこと（PDCAサイクル）が重要です。

マスタープラン策定後においては、毎年度目標達成度を確認するとともに、ホームページや広報で市民の皆さまに情報を提供します。雨水マスタープランのコンセプトは、長期的なスパンで実現されるものですが、社会経済情勢の変化に柔軟に対処できるように、5年間隔で見直すことを目安とします。

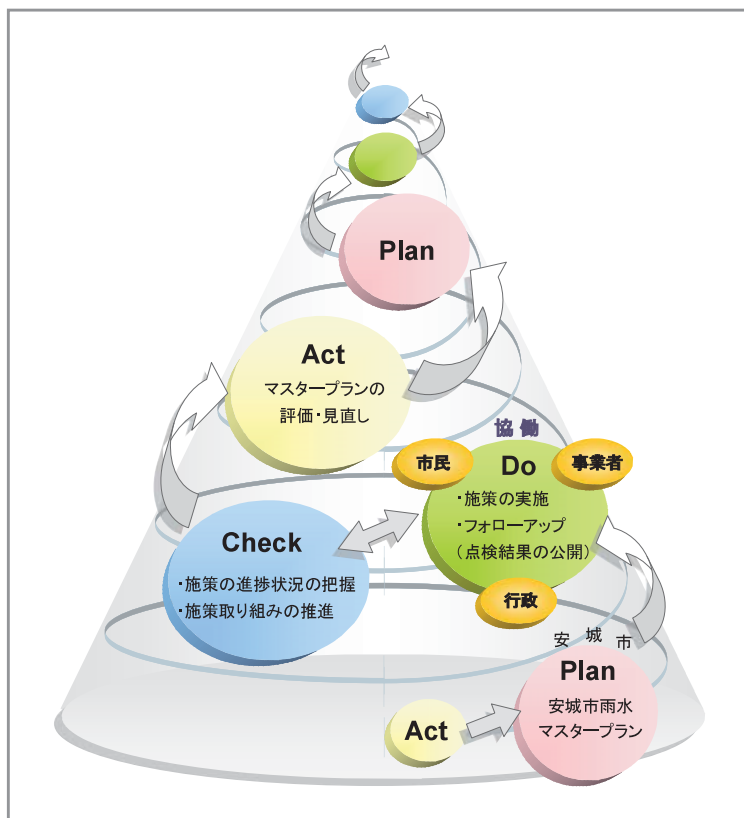


図 雨水マスタープラン推進のイメージ

数値目標に対する検証方法

- ◆ 雨水流出抑制量に関する数値目標について
4.3雨水浸透施設の整備、4.5雨水貯留施設の整備に係る数値目標は、以下の前提条件を考慮して設定しています。
- ◆ 基本目標

土地利用形態が変化しても、現在よりも雨水流出量を増大させない

- 概ね30年後の開発面積を619ha（市街化区域の未開発地と農用地区域以外の市街化調整区域の未開発地）と想定すると、21.2万 m^3 の雨水量が増大する。（5年確率降雨）
- この21.2万 m^3 を対策容量と仮定し、各施策種別並びに施策の実施主体へ実現可能性を考慮して割り振っている。

- ◆ 数値目標に対する検証方法
➢ 検証時期における実際の土地利用の変化から算定する雨水流出増量分と実施された対策容量とを比較する。容量を検証するのであり、各雨水流出抑制施設の指標にこだわるものではない。

計画の策定過程・市民の皆さんからの意見反映

市民、事業者及び行政が協働して、新たな雨水対策を推進する計画としていくため、市民の皆様からの意見聴取を多角的に実施しました。

策 定 委 員 会

学識経験者や有識者による策定委員会を設置して、3箇年にわたってご意見・ご提案をいただきました。

委員構成(11名)： 学識経験者 1名、建築関係 2名、農業関係 2名、環境団体 1名
矢作川沿岸水質保全対策協議会 1名、明治用水土地改良区 1名
愛知県 3名

第1回	平成20年11月 5 日	委員会設立の趣旨、雨水マスタープランの目的について
第2回	平成21年 3 月17日	雨水に関する現状と課題について
第3回	平成21年 7 月31日	基本方針、施策の体系、施策(各戸貯留槽等)について
第4回	平成21年11月16日	施策(河川等の整備、雨水流出抑制施設の整備基準)について
第5回	平成22年 3 月17日	施策(河川等の維持管理、水田貯留)について
第6回	平成22年 8 月18日	施策実施の役割配分、年次計画及び数値目標について
第7回	平成23年 3 月14日	雨水マスタープラン策定の報告について

市 民 アン ケ ー ト

雨水対策(治水、水循環)に関する市民の意向調査・意識調査を行う目的で、安城市在住の18歳以上の市民の中から無作為に抽出し、アンケート調査を実施しました。

- ①調査地域 安城市全域
- ②調査対象 2,487人
- ③調査時期 平成20年12月5日配布～12月24日
- ④回 収 数 1,500票
- ⑤回 収 率 60.3%

◇アンケート結果

<http://www.city.anjo.aichi.jp/shisei/joreikeikaku/usuimasterplan/3.html>

パブリックコメント

安城市雨水マスタープランの素案について、平成22年10月20日～11月19日の1ヶ月間パブリックコメントの手続きをとり、3名の市民の皆さんからのべ8件のご意見をいただきました。



安城市マスコットキャラクター
「サルビー」

安城市雨水マスタープラン

発 行:安城市
編 集:安城市建設部土木課
発行日:平成23年3月



安城市マスコットキャラクター
「サルビー」