

環境目標 1 豊かな水と緑をまもり生きものを育む都市をつくる

1-1 恵み豊かなくまとの地下水をまもる

基本目標

清らかで豊富な地下水を守り伝える

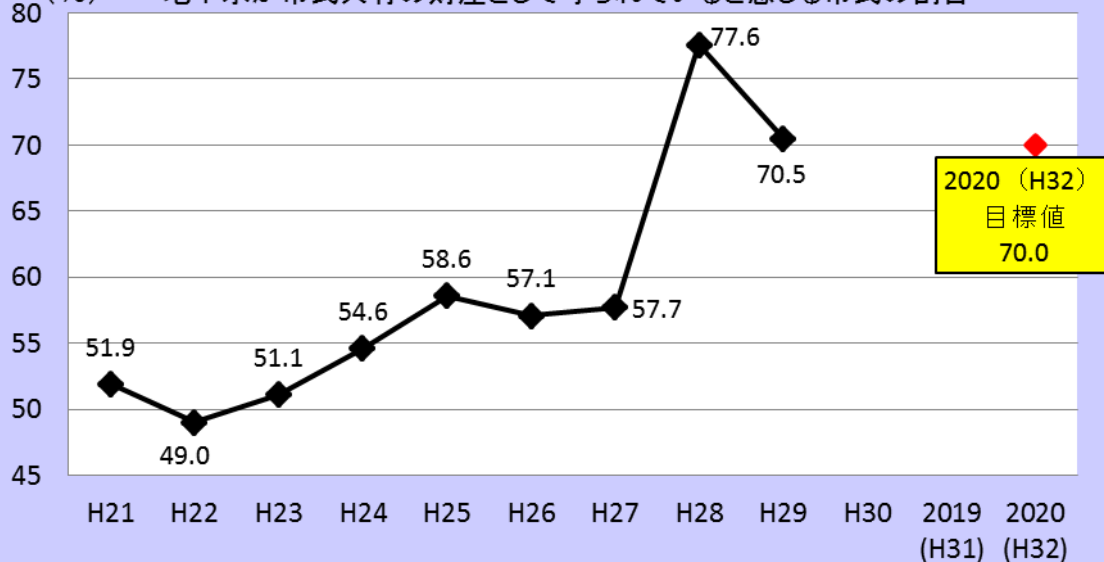
取組の方向性

- 熊本市地下水保全条例（平成 19 年 12 月制定）に基づき、市民・事業者・市が一体となった水質・かん養・節水の総合的な地下水保全の取組を推進します。
- 熊本地域の地下水保全に関し活動する既存組織を一元化した公益財団法人くまもと地下水財団（平成 24 年 4 月設立）と連携を図り、住民・事業者・行政（県及び 11 市町村）が一体となった広域的な地下水保全対策を推進します。

成果指標

項目名	基準値 平成 21 年度	実績値 平成 29 年度	目標値 2020 年度 (平成 32 年度)
地下水が市民共有の財産として守られていると感じる市民の割合	51.9%	70.5%	70.0%

(%) 地下水が市民共有の財産として守られていると感じる市民の割合



地下水が市民共有の財産として守られていると感じる市民の割合は、前回に比べ 7.1 ポイント減少しています。熊本地震による断水の経験により、水の大切さを実感したものの、その記憶が薄れていると考えられます。今後、より多くの市民に、地下水を守り伝える大切さを啓発していく必要があります。

1-1-1 豊かな地下水をまもる

平成29年度 取組の実績

●地下水かん養の促進

白川中流域の転作田を活用した地下水かん養事業については、熊本地震により農地や農業用水路等が被災したため、多くの転作田では湛水事業を休止しておりましたが、被害の少なかった転作田や、災害復旧が完了した転作田への助成を行いました。そのかん養量は、前年の1割程度から8割程度まで増加しました。

水源かん養林整備事業については、熊本地震の影響により、第6次水源かん養林整備5ヵ年計画（平成26年度～30年度）の実施期間を2023年度（平成35年度）までに延長することとし、平成29年度は、西原村の原野約2.7ヘクタールに広葉樹を造林しました。



湛水事業



水源かん養林

●節水対策

夏季の節水重点期間（7、8月）を中心に年間を通してテレビ等のマスメディアを活用した節水啓発の実施や「わくわく節水倶楽部」の会報誌「Sessui-セッスイ-」の発行、小学校における節水学習会（11校）、節水器具の普及など各種啓発に取り組み、節水対策を行いました。

雨水貯留施設48基の設置に対する補助を行いました。



節水チャレンジ小学校



節水パレード（下通商店街）

●地下水量の監視

地下水観測井の観測機器、ポンプ、地下水監視システム、地下水位のホームページの保守管理やポンプ及びポテンション交換等維持管理を行いました。



地下水観測井の観測機器

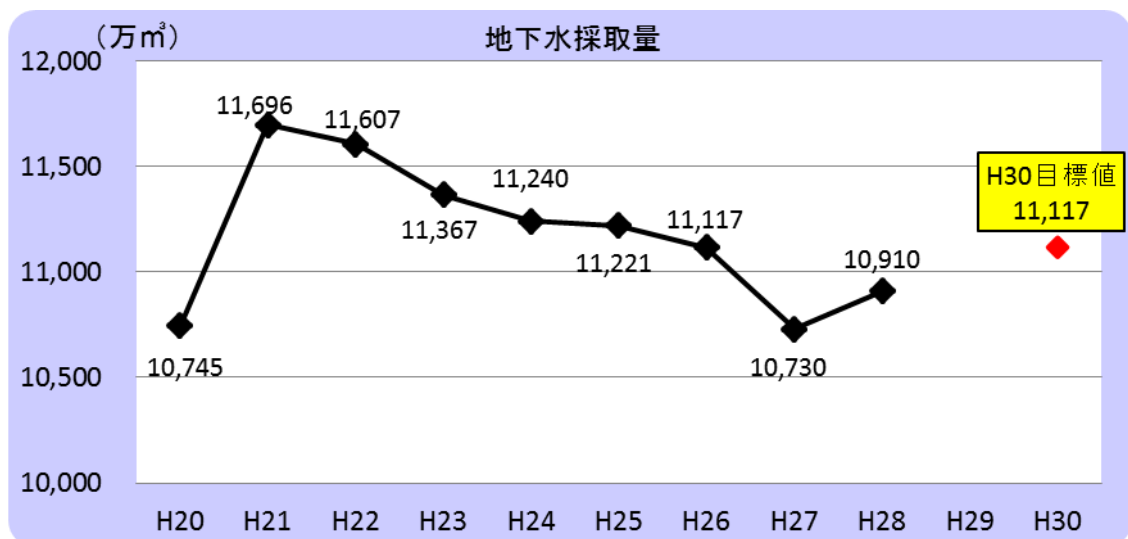


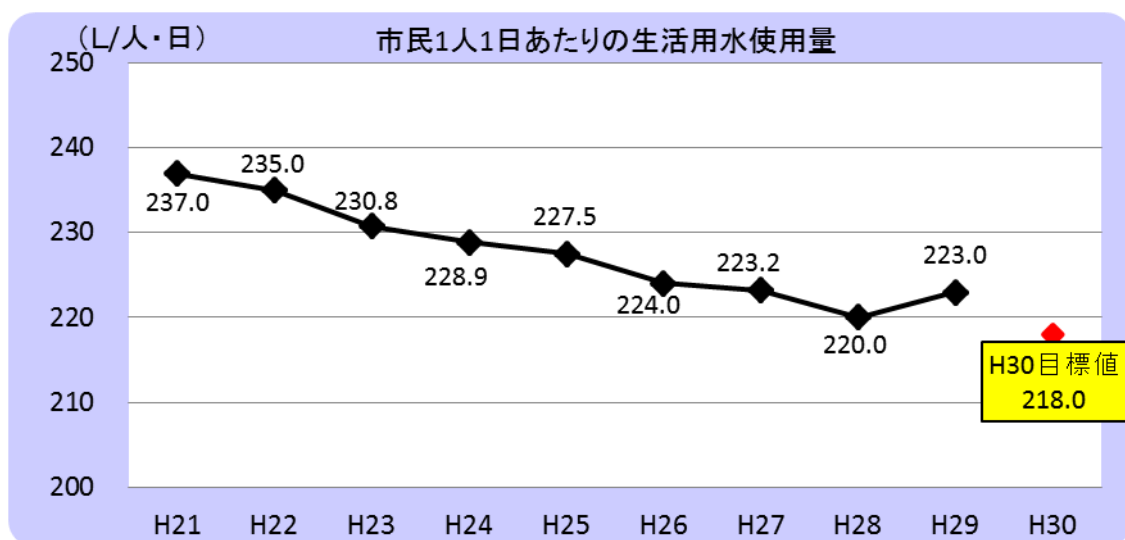
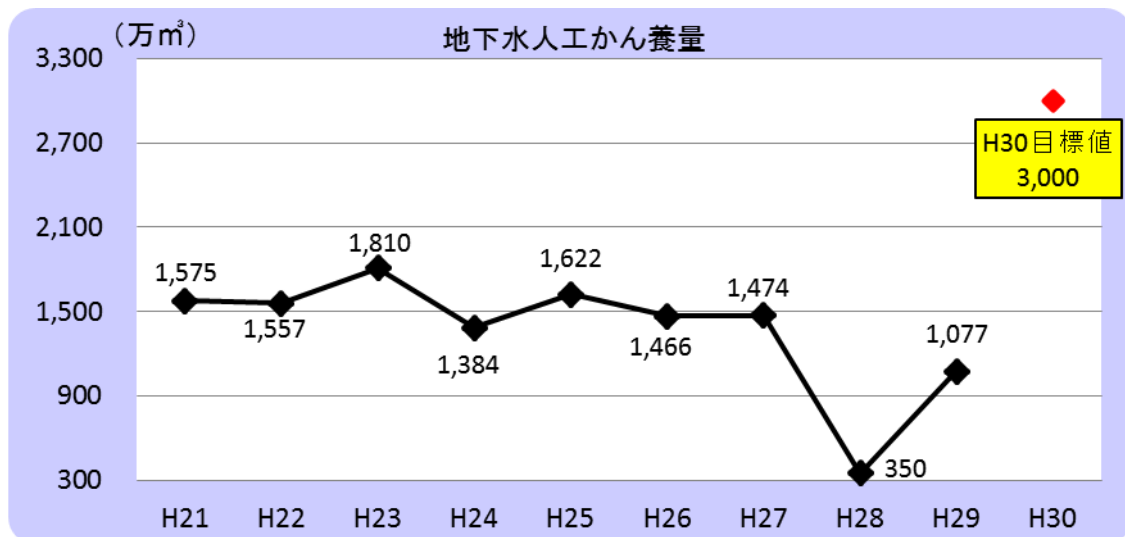
地下水監視システム

＜参考指標＞

項目名	基準値		実績値		目標値
	H20	H21	H28	H29	H30
地下水採取量	10,745 万 m^3	—	10,910 万 m^3 ※	—	11,117 万 m^3
地下水 人工かん養量	—	1,575 万 m^3	—	1,077 万 m^3	3,000 万 m^3
市民1人1日 あたりの生活 用水使用量	—	237L	—	223L	218L

※ 地下水採取量については、平成28年度実績が最新値です。





【地下水採取量】※最新の実績値は平成 28 年度のもの

地下水採取量は、これまで前年度比 1.0%程度の削減率で推移しており、平成 20 年度以降、周辺町との合併により採取総量については一時的に増加したものの、基準年実績値ベースである旧市内における採取量では、前年度比微減と継続した減少傾向を示し、平成 28 年度は目標値を下回りました。

【地下水人工かん養量】

平成 28 年 4 月に発生した熊本地震で被害をうけた農地や農業用水路等の復旧が進み、水田湛水事業での地下水人工かん養量は、昨年度より大幅に増加しましたが、目標達成には至りませんでした。

【市民 1 人 1 日あたりの生活用水使用量】

市民 1 人 1 日あたりの生活用水使用量は、当初年から着実に減少しているものの、昨年度（熊本地震により下半期の参考値 220L）に比べ、3L 増加しています。平成 30 年度の目標達成に向け、更なる節水が必要です。

今後の課題

◎地下水かん養の促進

水田湛水による地下水人工かん養では、一定の成果が上がっているものの、湛水に利用できる転作田の面積が限界に近づきつつあり、また、熊本地震の影響等により、これまでの営農形態の変化が加速しています。このため、今後の地下水かん養対策のあり方について、白川中流域においては、水循環型営農推進協議会と協力し、湛水可能な転作田を保全してもらい、その他の地域においては、県やくまもと地下水財団等との連携を含む広域的な検討が必要です。

白川や緑川などの上流域である地下水かん養域において、関係町村及び各森林組合等と連携を図りながら、効率的な整備を行うための調査研究を行うとともに、その結果を踏まえて、広域的かつ計画的に水源かん養林の造成に取り組むことが重要です。

◎節水対策

1 人 1 日あたりの生活用水使用量は年々着実に減少するなど一定の節水効果をあげていますが、目標値 218L の達成に向けて、今後も夏季を中心に年間を通した節水市民運動の展開を行う必要があります。

雨水貯留タンク等の設置助成については、熊本地震の断水の経験により、水を蓄える必要性が再認識されたことから、災害対策としての実用性も含め周知・PR を行い、更なる推進を図る必要があります。

◎地下水量の監視

今後とも 20 地点、33 本の地下水位観測井について常時監視を継続していくとともに、データをホームページ上で公表するなど、引き続き、直接見ることのできない地下水位等の情報提供に努め、地下水保全に対する市民の理解を深めていくことが重要です。

熊本地域の地質イメージ図及び熊本地域の地下水の流れ



※阿蘇外輪西麓やそれに連なる台地部、白川中流域等から、雨水やかんがい用水が浸み込んで、地下水になります。

1-1-2 清らかな地下水をまもる

平成29年度 取組の実績

●法令等に基づく地下水汚染の未然防止対策

水質汚濁防止法等に基づき、工場・事業場への立入調査を実施しました。

(平成29年度延べ96事業場 違反件数4件)

●地下水質の監視

地下水汚染の早期発見及び汚染地区の改善状況等を把握するため、地下水質調査を市内全域において実施しました。また、調査結果は浄化対策手法等の基礎資料とします。

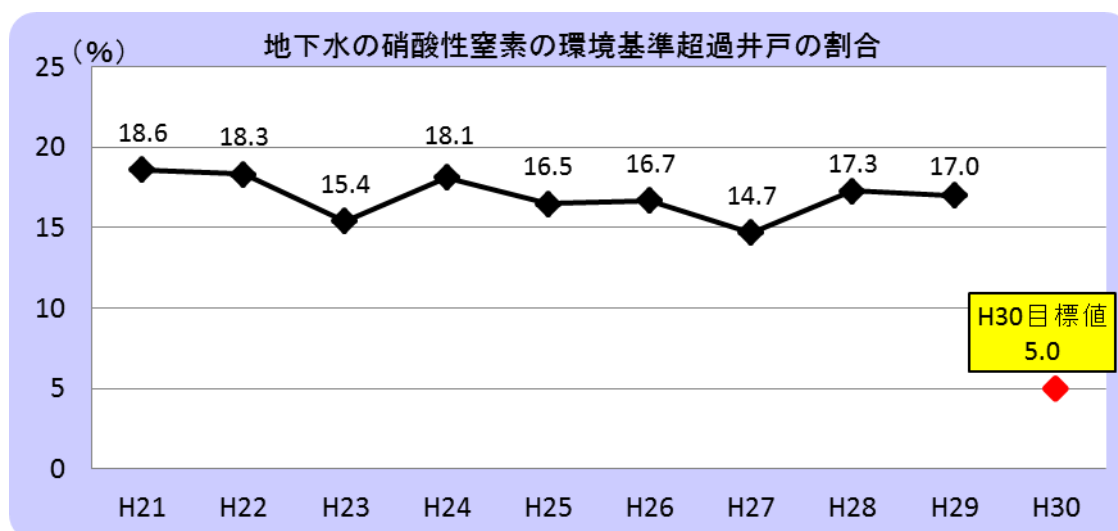
●地下水・土壌の汚染対策

「第3次熊本市硝酸性窒素削減計画」に基づく施肥、家畜排せつ物などの各種対策を実施します。

東部地区の家畜排せつ物を適正に処理するための施設整備を進めています。

<参考指標>

項目名	基準値 (平成21年度)	実績値 (平成29年度)	目標値 (平成30年度)
地下水の硝酸性窒素の環境基準超過井戸の割合	18.6% (113本中21本)	17.0% (100本中17本)	5%以下



環境基準を超過した井戸の割合は、当初実績値(18.6%)よりも減少しているものの、目標値は達成できませんでした。

今後の課題

◎法令等に基づく地下水汚染の未然防止対策

地下水は一旦汚染されると改善までには長時間を要するため、公共用水域及び地下水の汚染を未然に防止するため、今後も引き続き立入調査を実施します。

◎地下水質の監視

地下水質の改善には時間を要することから、今後も地下水質の調査を継続していきます。

◎地下水・土壌の汚染対策

地下水質の改善には時間を要することから、今後も市民・事業者・行政が協働で対策を実施していきます。



東部堆肥センター完成予想図

1-1-3 広域的な連携を進め情報を発信する

平成29年度 取組の実績

●広域連携による地下水保全

広域的な地下水保全対策を実施する公益財団法人くまもと地下水財団と連携し、熊本地域における地下水環境の調査研究、水質・水量の保全対策などを行いました。

白川中流域と本市の住民が、地下水保全の相互理解を深めるため、「田んぼの学校 in 白川中流域」の開催（参加者延べ210名）を通じて、農業体験や地下水学習等の交流を行いました。



くまもと地下水財団ロゴマーク



熊本地域の住民・企業参加
による水田オーナー制度

今後の課題

◎広域連携による地下水保全

熊本地域地下水総合保全管理計画に基づき、県と熊本地域11市町村、公益財団法人くまもと地下水財団、住民、事業者等が連携しながら、地下水保全活動を更に推進していく必要があります。

白川中流域広域連携事業においては、熊本地域の地下水かん養の重要性のみならず、農業体験を通して得られる様々な知識を活用できるような学習的視点を工夫するなど、継続して参加者数の維持に努める必要があります。

1-2 自然豊かな「森の都」をまもり、育てる

基本目標

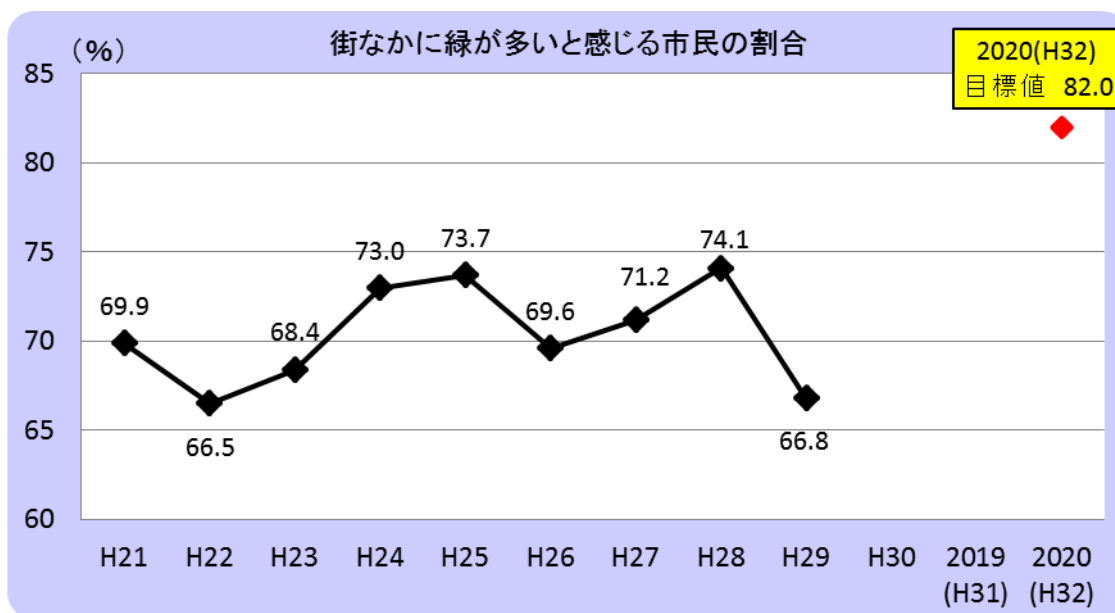
水と緑と心豊かな「森の都」熊本をつくる

取組の方向性

- 緑の保全と緑化の推進に努めます。
- 市街地における緑化の機運を高め、緑化スペースの少ない街なかに新たな緑を創出していきます。

成果指標

項目名	基準値 平成 21 年度	実績値 平成 29 年度	目標値 2020 年度 (平成 32 年度)
街なかに緑が多いと感じる市民の割合	69.9%	66.8%	82.0%



緑化事業を継続して行うとともに、積極的な広報活動に努めましたが、前年と比べ7.3ポイント減少しました。さらに緑化の推進や緑地の保全などに取り組んでいく必要があります。

1-2-1 緑をまもる

平成29年度 取組の実績

●緑の保全

環境保護地区の適正な保全管理のため、ふるさとの森基金を財源として、環境保護地区の所有者等（14 箇所、101 名）に対し指定交付金等の助成を行いました。（平成 29 年度実績：7,682 千円）

保存樹木の適正管理に努め、管理費用の一部を助成しました。（平成 29 年度実績 対象樹木：22 本（14 箇所）、助成金額：3,168 千円）

●緑の啓発

緑化市民運動等市民参加による植栽ボランティア活動に対し、樹木、花苗の配布を行いました。（平成 29 年度緑化市民運動実績 実施団体数：9 団体、参加者：204 人、植栽本数：463 本）



保存樹木



緑化市民運動

今後の課題

◎緑の保全

市域に残る緑が将来へ引き継がれるよう、所有者等に対し適正に管理されるよう理解と協力を求める必要があります。

◎緑の啓発

緑化市民運動等を通じて、更に市民の緑化に対する意識の高揚を図るとともに、地域緑化への取組を推進していく必要があります。

1-2-2 新たな緑をつくる

平成29年度 取組の実績

●新たな緑の創出

民有地緑化支援事業により新たな緑を創出しました。(平成29年度: 277 m²)

市電緑のじゅうたん事業について、田崎橋から熊本駅区間、花畑町から水道町区間総延長 935mの維持管理を行い、また、アーケード内樹木の維持管理を実施しました。

自治会等約 1,300 団体に対し、合計約 20 万株の花苗の配布を実施しました。



市電緑のじゅうたん



下通アーケード内樹木

今後の課題

◎新たな緑の創出

緑化の推進に積極的に取り組むとともに、維持管理についても適正に推進する必要があります。

1-3 人と生きもののつながりについて学び、まもる

基本目標

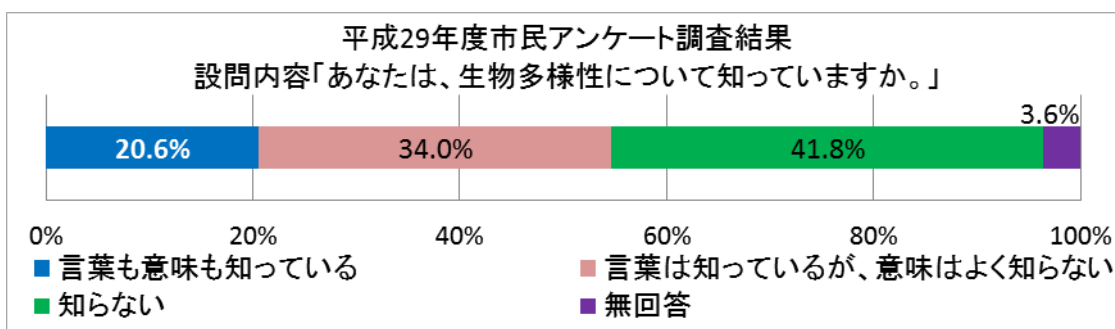
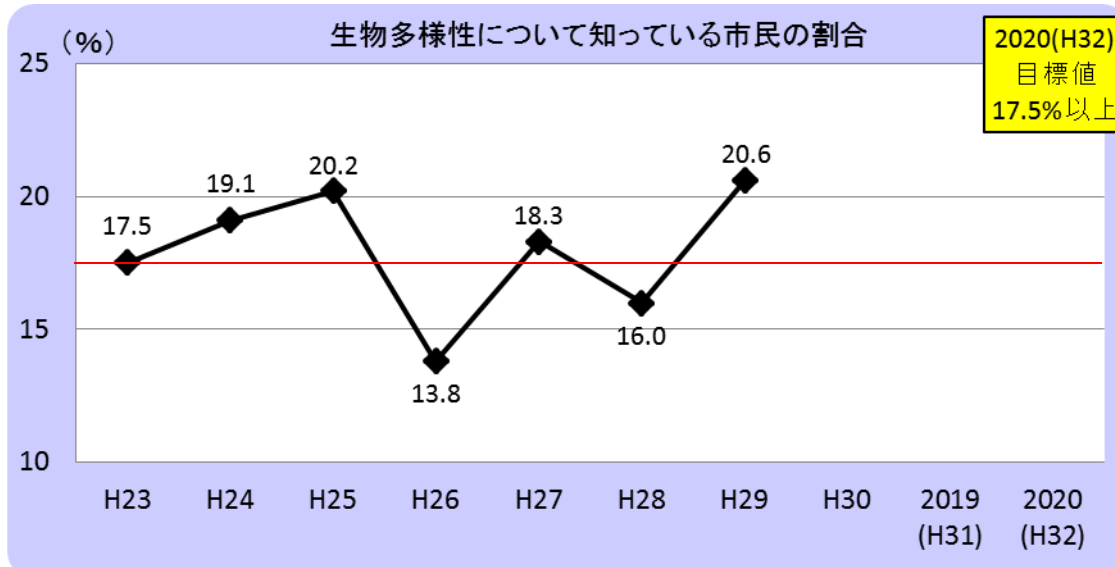
様々な生きものとその恵みに感謝し、自然と共生する豊かなまちをつくる

取組の方向性

- 自然とのふれあいをととして、生物多様性や自然環境について学びます。
- 生物多様性や自然環境をまもり、次の世代へと引き継いでいきます。

成果指標

項目名	基準値 平成 23 年度	実績値 平成 29 年度	目標値 2020 年度 (平成 32 年度)
生物多様性について知っている市民の割合	17.5%	20.6%	増加



生物多様性について知っている市民の割合は4.6ポイント上昇しました。さらに関係機関と連携して、生物多様性に関するイベントを開催するなど普及啓発を推進する必要があります。

1-3-1 自然とのふれあいを進める

平成29年度 取組の実績

●自然環境や生物多様性について学ぶ

自然環境の学習・活動の場として、香りの森、森林学習館、立田山憩いの森の運営を行いました。

生物多様性について学ぶイベントやミニシンポジウムを実施しました。

生物多様性についての啓発を図るため、生活情報誌への掲載を行いました。



出前講座の様子



立田山憩いの森

今後の課題

◎自然環境や生物多様性について学ぶ

生物多様性について、様々な媒体・広報手段による市民への周知やイベント等を活用した啓発に積極的に取り組んでいく必要があります。

1－3－2 生きものを育む自然環境をまもる

平成29年度 取組の実績

●自然環境や生物多様性をまもる

開発行為等に関して、事業者に対し基準の緑化面積を確保するよう指導し、緑化推進に努めました。

熊本市生物多様性戦略に基づき、市民活動団体、行政機関、学生等と活動内容の相互理解と意見交換の場として、ミニシンポジウムを開催しました。

※ 生物多様性に配慮した公共事業の推進については、「2－2－4 事前配慮の仕組みをつくる」に記述しています。



立田山憩いの森 管理センター



ミニシンポジウムの様子

今後の課題

◎自然環境や生物多様性をまもる

市民、市民活動団体、事業者、行政等がそれぞれの役割を認識し、相互に連携協力しながら生物多様性の保全に取り組む必要があります。