

第5章 脱炭素社会実現に向けた 取組

第5章 脱炭素社会実現に向けた取組

第1節 基本方針

脱炭素社会実現に向け、4つの基本方針に基づき施策を推進します。

施策の推進に当たっては、コベネフィット(相乗効果)の視点を持つことで、より効果的な取組の実施を目指します。

●基本方針1 再生可能エネルギーの導入拡大と効果的な活用

化石燃料由来のエネルギーから脱却し、再生可能エネルギー(以下、再エネ)の導入を拡大することが重要です。本市の再エネ導入ポテンシャルを活かし、各主体が環境共生型の再エネ設備を効果的に活用し、エネルギーの地産地消を進めるとともに、貯蔵性等に優れる水素エネルギーの活用についても取組を進める必要があります。

また、市内の再エネで不足する部分については、域外から再エネ由来の電力の調達を目指します。

●基本方針2 省エネルギー・省資源に向けたライフ・ワークスタイルシフト

エネルギー利用効率を更に高めるためには、快適な生活環境・労働環境を維持した中で、我慢を強いることなく温室効果ガス削減に寄与できるような社会の仕組みを作る必要があります。

2050年に向けて、これまでの取組の延長ではない、新たなライフ・ワークスタイルを構築し、コベネフィットの視点から省エネルギー化・省資源化を目指します。

●基本方針3 温室効果ガス吸収源の確保に向けた取組の推進

森林の樹木等は二酸化炭素の吸収源としての役割を持ち、温室効果ガス削減にも寄与するため、森林や農地等を適切に整備・管理していく必要があります。しかし、近年、林業・農業従事者の減少や高齢化等の影響により、森林等の荒廃が進んでいます。こうした社会的課題にも対応しつつ、温室効果ガス吸収源の確保を目指します。

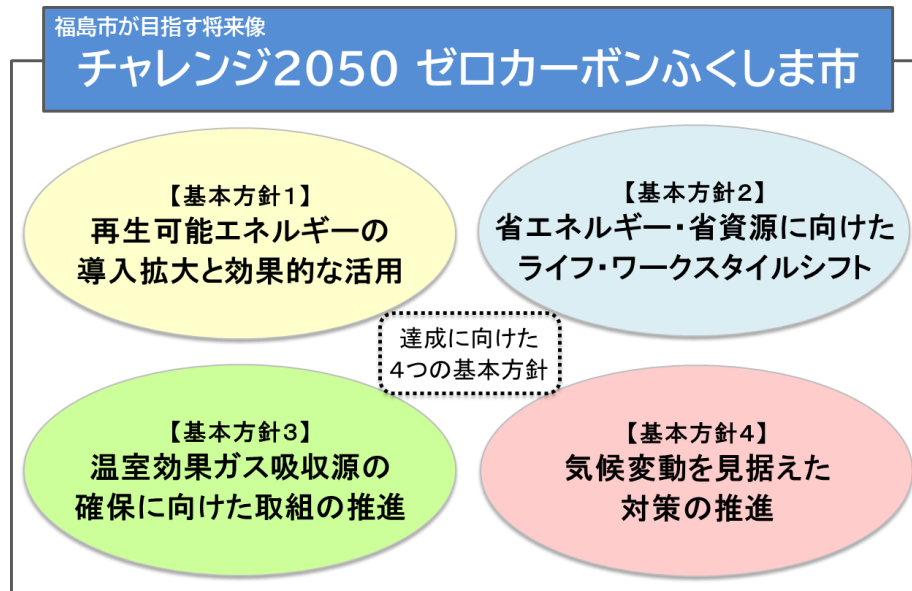
●基本方針4 気候変動を見据えた対策の推進(適応策)

温室効果ガス排出削減を最大限に実施した場合でも、世界の平均気温の上昇は続くと予測されており、様々な気候変動に適応可能な地域を形成する必要があります。

このため、地球温暖化の原因の抑制を目的とした施策(緩和策)と併せ、地球温暖化により生じる影響の抑制を目的とした対策(適応策)についても、推進することが重要です。

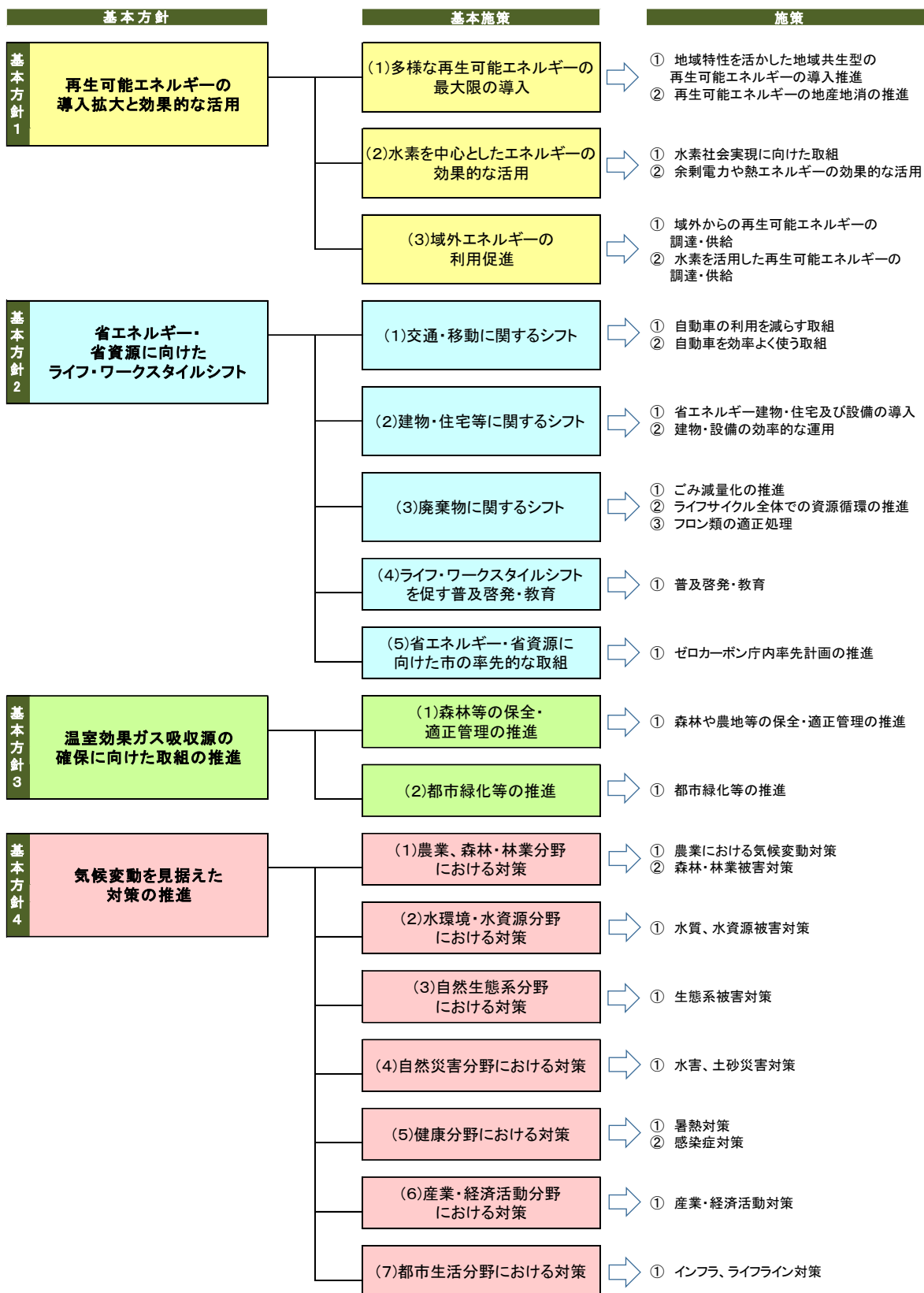
本計画では、7分野(「農業、森林・林業、水産業」、「水環境・水資源」、「自然生態系」、「自然災害・沿岸域」、「健康」、「産業・経済活動」、「国民生活・都市生活」)における、国内全体の予測を踏まえつつ、本市で起こりうる影響を想定し、対策を推進します。

図5-1-1 福島市が目指す将来像と基本方針(再掲)



第2節 施策の体系

本計画では、以下に示す施策体系に従い、施策を総合的・体系的に実施することにより、脱炭素社会の実現に向けた取組を図ります。



第3節 施策の展開

基本方針1	再生可能エネルギーの導入拡大と効果的な活用
基本施策 (1)	多様な再生可能エネルギーの最大限の導入

施策1-(1)-① 地域特性を活かした地域共生型の再生可能エネルギーの導入推進

再生可能エネルギーを最大限導入するためには、多様な再生エネ種別を活用するとともに、環境に適正に配慮し、地域に貢献する再生エネを増やすことが重要です。

対象部門	産業部門、家庭部門、業務部門、運輸部門、廃棄物部門								
取組内容 (主体別)	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽光発電・太陽熱利用設備等の建築物への導入を進めます。(市民・事業者・市) ・廃棄物処理施設における発電や廃熱の温水利用を継続します。(市) ・温泉・地熱の多目的な利活用について検討します。(事業者・市) ・河川や水道施設を活用した小水力発電を推進します。(事業者・市) ・果樹剪定枝など農業廃棄物や食品廃棄物、間伐材や林地残材などバイオマス資源の利活用を推進します。(市民・事業者・市) ・再生可能エネルギー(下水熱等)の利用に関する研究を行い、導入を目指します。(事業者・市) ・事業用太陽光発電所等に対し、適正な環境配慮と地域との合意形成を求めます。(市) ・再生可能エネルギー分野での新産業の創出と雇用の確保に努めます。(市) ・風力発電の技術者育成を行う一般社団法人ふくしま風力O&Mアソシエーションを支援します。(市) 								
環境面以外の効果 (コベネフィットの例)	<ul style="list-style-type: none"> ・導入施設におけるランニングコストの軽減。 ・地域資源を活用した再生可能エネルギー利用による地域内経済循環の促進。 ・地域内エネルギー自給率の向上。 								
連携体制	<ul style="list-style-type: none"> ・温泉事業者や関係団体等と、温泉・地熱の利活用について検討します。 ・民間事業者による水力発電事業検討に向け連携を図ります。 ・次世代エネルギーパーク各施設との連携による普及啓発に努めます。 								
目標(指標)	<ul style="list-style-type: none"> ・再生可能エネルギー発電設備の設備容量(MW)⁸ <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">基準年度値 (2013年度)</td> <td style="width: 33%;">現状値 (2021年度)</td> <td style="width: 33%;">目標値 (2030年度)</td> </tr> <tr> <td>103 MW</td> <td>229 MW</td> <td>606 MW</td> </tr> </table>			基準年度値 (2013年度)	現状値 (2021年度)	目標値 (2030年度)	103 MW	229 MW	606 MW
基準年度値 (2013年度)	現状値 (2021年度)	目標値 (2030年度)							
103 MW	229 MW	606 MW							



土湯温泉バイナリー発電所

⁸ 市内に設置される再生可能エネルギー発電設備による発電可能能力(生産規模)

施策1-(1)-② 再生可能エネルギーの地産地消の推進

市内で生成された再生可能エネルギーの自家消費や地産地消を推進し、本市のエネルギー自給率を高めます。

対象部門	産業部門、家庭部門、業務部門		
取組内容 (主体別)	<ul style="list-style-type: none"> ・自家消費型太陽光発電設備等への助成を行います。(市) ・固定価格買取制度(FIT)終了後の各家庭の余剰電力について、蓄電池を活用した自家消費を推進します。(市民・市) ・再エネ発電事業者に対し、市内で産出されたエネルギーの地産地消を促します。(市) 		
環境面以外の効果 (コベネフィットの例)	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時のエネルギー供給が可能になることによる災害レジリエンスの向上。 ・域外へ流出していたエネルギー支出の減少。 ・雇用や産業創出など地域経済循環への貢献。 		
連携体制	・住宅メーカーや再エネ設備小売業者等と連携します。		
目標(指標)	・エネルギー自給率(電力) ⁹		
	基準年度値 (2013年度)	現状値 (2021年度)	目標値 (2030年度)
	23.5%	30.8%	63.0%

基本施策 (2)	水素を中心としたエネルギーの効果的な活用
-------------	----------------------

施策1-(2)-① 水素社会¹⁰実現に向けた取組

水素の「貯蔵性に優れ、運搬が可能」という特性を活かしたエネルギー利用を進めるため、水素の「製造・貯蔵・運搬・利用」に関連する設備等の導入を推進します。

対象部門	産業部門、家庭部門、業務部門、運輸部門、廃棄物部門
取組内容 (主体別)	<ul style="list-style-type: none"> ・福島市水素社会実現推進協議会において情報収集や意見交換を行い、水素社会実現に向けた課題抽出や検討を進めます。(事業者・市) ・燃料電池自動車や燃料電池バス等の導入を推進します。(市民・事業者・市) ・事業所や住宅における純水素燃料電池等の水素利活用設備の導入を検討します。(市民・事業者・市) ・水素関連設備の導入に関する支援策等を検討します。(市) ・関連産業育成のための支援策等を検討します。(市) ・再生可能エネルギー関連施設における水素製造・貯蔵設備の導入検討をします。(事業者・市) ・市民アンケート等を活用し、市民の認知度や意向を調査します。(市)
環境面以外の効果 (コベネフィットの例)	<ul style="list-style-type: none"> ・関連産業への新規参入や雇用の創出。 ・エネルギー貯蔵の分散化による災害時における非常用電源等の確保。
連携体制	<ul style="list-style-type: none"> ・福島市水素社会実現推進協議会と連携を図ります。 ・交通事業者(バス・タクシー等)と連携し、燃料電池自動車等の導入を検討します。

⁹ 非バイオマス系による廃棄物発電を含むこととする。

¹⁰ 従来の化石燃料を主とするエネルギー源に代わり、温室効果ガスを排出しない水素エネルギーを日常生活や産業で利活用する社会

	・水素利活用設備、水素製造・貯蔵設備の導入検討に当たり、製造・販売事業者や再生可能エネルギー関連施設管理者等と連携を図ります。		
目標（指標）	・水素利活用・製造・貯蔵施設数※純水素に限る。モビリティを除く。		
	基準年度値 (2013年度)	現状値 (2021年度)	目標値 (2030年度)
	0施設	2施設	5施設

施策1-(2)-② 余剰電力や熱エネルギーの効果的な活用

再生可能エネルギーで生成された余剰電力や熱エネルギーの効果的な活用を推進します。

対象部門	産業部門、家庭部門、業務部門、廃棄物部門
取組内容 (主体別)	<ul style="list-style-type: none"> ・公共施設による再生可能エネルギーの余剰電力の有効活用について検討します。(市) ・廃棄物発電や排熱の温水利用を継続します。(市) ・売電から自家消費へ転換する、再生可能エネルギーの地域活用モデルの周知を行います。(市) ・蓄電池やEV(電気自動車)等、蓄エネルギー関連製品の普及拡大に推進します。(事業者・市) ・IoTを活用した高度なエネルギーマネジメントシステム技術により、分散型エネルギーリソースを束ね、電力の需給バランス調整に活用する取組を検討します。(事業者) ・蓄電池やEV等、蓄エネ関連製品の導入を検討します。(市民・事業者) ・太陽光の自立運転機能と蓄電池を組み合わせた活用を検討します。(市民) ・エネファーム等、他の電源等と組み合わせた災害対策を含めた取組を進めます。(市民) ・余剰電力を活用した水素の製造について検討します。(市)
環境面以外の効果 (コベネフィットの例)	<ul style="list-style-type: none"> ・需給調整機能による経済効果。 ・固定価格買取制度(FIT)期間終了後の発電設備の継続的な使用。 ・公共施設への導入による経済的なメリットや普及啓発。
連携体制	・蓄エネルギー関連事業者との連携を図ります。

基本施策 (3)	域外エネルギーの利用促進
-------------	--------------

施策1-(3)-① 域外からの再生可能エネルギーの調達・供給

「再生可能エネルギー情報システム(REPOS)」によると本市の再生可能エネルギー導入ポテンシャルは高いものの、事業性がよくないものも含まれていることから、域外で生成された再生可能エネルギーの利用についても拡大を進める必要があります。

対象部門	産業部門、家庭部門、業務部門
取組内容 (主体別)	<ul style="list-style-type: none"> ・市内に拠点を置く地域新電力の優先調達を検討し再生可能エネルギーの地産地消を促します。不足分は、近隣自治体との広域連携圏を中心とした、域外との連携により再生可能エネルギー由来の電力確保に努めます。(市民・事業者・市) ・再生可能エネルギーを活用する地域エネルギー事業への参画、構築を検討します。(事業者)

	<ul style="list-style-type: none"> ・地域新電力により、再生可能エネルギー比率の向上に努めます。（事業者） ・地域新電力は、安定・安価な再生可能エネルギー由来の電力供給に努めます。（事業者） ・地域新電力への支援策等を検討します。（市） 		
環境面以外の効果 （コベネフィットの例）	<ul style="list-style-type: none"> ・地域新電力への新規参入や異業種間での連携などによる地域産業の活性化。 ・事業者間の価格競争等による経済的なメリット。 		
連携体制	<ul style="list-style-type: none"> ・ガス等のエネルギー供給事業者や小売電気事業者（地域新電力）等と連携を図ります。 		
目標（指標）	・地域新電力事業者数		
	基準年度値 （2013年度）	現状値 （2022年度）	目標値 （2030年度）
	0社	1社	3社

施策1－(3)－② 水素を活用した再生可能エネルギーの調達・供給

域外の再生可能エネルギー由来の水素を調達し、市内の需要家へ供給することで、再生可能エネルギー比率の向上を目指します。

対象部門	産業部門、家庭部門、業務部門、運輸部門		
取組内容 （主体別）	<ul style="list-style-type: none"> ・福島水素エネルギー研究フィールド（FH2R）等の域外の再生可能エネルギー由来の水素の調達を検討します。（事業者・市） ・市内における水素供給拠点の整備促進を検討します。（事業者） ・水素供給拠点の整備促進に向けた支援策等を検討します。（市） ・水素供給パイプライン敷設や調達モデル事業等の可能性について調査・検討します。（事業者・市） 		
環境面以外の効果 （コベネフィットの例）	<ul style="list-style-type: none"> ・他業種からの新規参入による地域産業の活性化。 ・交流人口の増加による地域経済の活性化。 		
連携体制	<ul style="list-style-type: none"> ・国や県、ガス事業者と連携を図ります。 		
目標（指標）	・水素調達・供給拠点数		
	基準年度値 （2013年度）	現状値 （2021年度）	目標値 （2030年度）
	0箇所	1箇所	3箇所

基本方針2	省エネルギー・省資源に向けたライフ・ワークスタイルシフト
基本施策 (1)	交通・移動に関するシフト

施策2-(1)-① 自動車の利用を減らす取組

本市は運輸部門の排出割合が高く、自動車の利用を減らす取組が非常に重要です。徒歩や自転車利用を促進するための環境整備を進め、あわせて公共交通機関の利用者数の維持を図る必要があります。

対象部門	運輸部門		
取組内容 (主体別)	<p>○スマートムーブの推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電車やバス等の公共交通機関や自転車、徒歩による移動を推進します。(市民・事業者・市) ・公共交通機関の利用を促進するため、鉄道やバス会社等と連携し、機能の強化・充実を総合的に検討します。(事業者・市) ・シェアサイクル事業等により、自転車利用を推進します。(市民・事業者・市) <p>○自転車、徒歩の利用を促すまちづくりの推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・歩行者、自転車が利用しやすい道路環境(歩道や自転車通行レーン)の整備に努めます。(市) ・中心市街地や各地域の拠点地区等への居住や都市の生活を支える機能の適切な誘導と充実を図り、コンパクトなまちづくりを進めます。(市民・事業者・市) <p>○新しい働き方による自動車利用の低減</p> <ul style="list-style-type: none"> ・テレワークやテレビ会議等、ICT(情報通信技術)を活用した働き方の導入を進め、業務における自動車利用の機会を減らします。(市民・事業者・市) 		
環境面以外の効果 (コベネフィットの例)	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車交通量減少による大気環境の改善。 ・公共交通の充実及び維持による移動時間の短縮や移動機会の増加。 ・コンパクトシティ化(歩いて暮らせるまちづくり)による健康増進効果や生活環境の整備。 ・ICTを活用した働き方による、交通渋滞の緩和や感染症等のリスク軽減。 		
連携体制	<ul style="list-style-type: none"> ・エコ通勤に取り組む事業所等との連携を図ります。 ・鉄道会社やバス会社と連携した取組を進めます。 		
目標(指標)	・鉄道乗車人員数(年間)		
	基準年度値 (2013年度)	現状値 (2021年度)	目標値 (2030年度)
	3,957千人	2,754千人	3,800千人
	・路線バス乗車人員数(年間)		
基準年度値 (2013年度)	現状値 (2021年度)	目標値 (2030年度)	
5,412千人	3,829千人	5,000千人	



MOMORIN シェアサイクル(JR 福岡駅前)

施策2-1-2 自動車を効率よく使う取組

自動車を使用する際に、環境負荷をできるだけ低減する必要があります。

対象部門	運輸部門
取組内容 (主体別)	<ul style="list-style-type: none"> ○電動車の普及促進 <ul style="list-style-type: none"> ・EV（電気自動車）やFCV（燃料電池自動車）、PHEV（プラグインハイブリッド自動車）、HV（ハイブリッド自動車）の普及に向けた取組を進めます。2022年4万台(19%)→2030年15万台(70%)（市民・事業者・市） ・EVやFCVの利用環境整備を進めます。（事業者・市） ・公用車更新の際は原則、電気自動車を導入します。（市） ○超小型モビリティ等の導入 <ul style="list-style-type: none"> ・環境性能が高い1～2人乗りの超小型モビリティ等の導入を推進します。（事業者・市） ○エコドライブの実践 <ul style="list-style-type: none"> ・燃費効率が10%向上しCO₂排出削減が見込まれることから、全てのドライバーが取り組むこととします。（市民・事業者・市） ○再配達防止に関する取組 <ul style="list-style-type: none"> ・宅配便等の受け取りにおいて再配達が生じないように、置き配バッグ等の活用に取り組みます。（市民・事業者・市）
環境面以外の効果 (コベネフィットの例)	<ul style="list-style-type: none"> ・電動車の導入による燃料費の削減。 ・電動車の蓄電池による災害時の非常用電源としての活用。 ・エコドライブによる交通事故防止の効果。
連携体制	<ul style="list-style-type: none"> ・電動車の普及に向け、自動車関係事業者との連携を図ります。 ・再配達防止に向け、宅配関係事業者との連携を図ります。



福島市役所に導入された超小型モビリティ(トヨタ・C+pod)

基本施策 (2)	建物・住宅等に関するシフト
-------------	---------------

施策2-(2)-① 省エネルギー建物・住宅及び設備の導入

建物の断熱性能を高め、省エネルギー機器を導入することで、冷暖房等に関するエネルギー消費量を削減することが重要です。

対象部門	産業部門、家庭部門、業務部門
取組内容 (主体別)	<ul style="list-style-type: none"> ○建物の高断熱化の推進 <ul style="list-style-type: none"> ・2025年4月から全ての新築建物に省エネ基準適合が義務化されることから、建物のエネルギー消費に関する理解を深めるとともに、より高い断熱性能を備えた建物を目指します。（市民・事業者・市） ・既存建物について、熱損失が大きい開口部（窓・玄関等）を中心とした断熱改修を推進します。（市民・事業者・市） ○省エネルギー機器の導入推進 <ul style="list-style-type: none"> ・LED照明や高効率給湯器等の省エネルギー性能の高い家電や設備等の導入を進めます。（市民・事業者・市） ○ZEH・ZEB¹¹の普及等

¹¹ ZEH（ゼッチ（ネットゼロエネルギーハウス））、ZEB（ゼブ（ネットゼロエネルギービル））の略。年間の一次エネルギー消費量が正味でゼロとなる建築物・住宅のこと。

	<ul style="list-style-type: none"> ・高い断熱性能と再生可能エネルギー発電設備や蓄電池等を備えた建物であるZEH・ZEB化を推進します。(市民・事業者・市) ・HEMS(ホームエネルギーマネジメントシステム)やBEMS(ビルエネルギーマネジメントシステム)等について理解を促し、導入を進めます。(市民・事業者・市) 		
環境面以外の効果 (コベネフィットの例)	<ul style="list-style-type: none"> ・高断熱住宅による光熱費の削減やヒートショックの防止。 ・ZEHやZEB普及による災害時のレジリエンス強化。 		
連携体制	<ul style="list-style-type: none"> ・住宅メーカーや工務店等の建設業者、家電・設備事業者等との連携を図ります。 		
目標(指標)	・住宅総数における二重サッシ又は複層ガラスの設置割合		
	基準年度値 (2013年度)	現状値 (2018年度)	目標値 (2030年度)
	33.4% (全て又は一部の窓)	38.8%	52.0%

施策2-(2)-② 建物・設備の効率的な運用

各主体が自らの温室効果ガス排出量を把握し、生活や仕事の中で工夫しながら減らす行動が求められています。

対象部門	産業部門、家庭部門、業務部門
取組内容 (主体別)	<ul style="list-style-type: none"> ○見える化事業の推進 <ul style="list-style-type: none"> ・電力のスマートメーター等により、家庭や事業所で利用しているエネルギーを把握し、節電に生かします。(市民・事業者・市) ・省エネナビ(家庭のブレーカーに取り付けることで、電気使用量や電気料金等をリアルタイムで表示する機器)の貸し出しを行い、家庭における電力消費量の見える化を推進します。(市民・市) ○環境経営の推進 <ul style="list-style-type: none"> ・環境マネジメントシステム(ISO14001やエコアクション21)の認証取得、社内責任者の任命など、体制整備を行います。(事業者) ○環境家計簿の推進 <ul style="list-style-type: none"> ・環境家計簿の普及促進を図り、家庭の省エネルギーを推進します。(市民・市)
環境面以外の効果 (コベネフィットの例)	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネルギーによる光熱費の削減。 ・企業の社会的責任に取り組むことによる企業価値の向上。
連携体制	・市民、事業者に広く情報発信を行い、取組を推進します。

基本施策 (3)	廃棄物に関するシフト
-------------	------------

施策2-(3)-① ごみ減量化の推進

本市のごみ排出量は全国平均と比べ多い状況にあります。一般廃棄物の焼却に伴う温室効果ガス排出量を抑制するため、ごみ減量化を推進します。

対象部門	家庭部門、業務部門、廃棄物部門
取組内容 (主体別)	<ul style="list-style-type: none"> ○本市の特性に応じたごみの減量化への取組 <ul style="list-style-type: none"> ・生ごみの水切りによる減量の推進に努めます。(市民・事業者・市) ・家庭や外食等で発生する食品ロスについては、市民、事業者への広報を実施するとともに、市民、事業者、市が連携し削減を図ります。

	<p>(市民・事業者・市)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・集団資源回収報奨金制度などによる資源物回収を推進します。 <p>(市民・市)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生ごみ処理容器購入費助成制度などによる堆肥化の普及拡大を図ります。 <p>(市民・市)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ごみ排出の現状をより詳細に分析し、新たな施策を実施するため、ICTを活用した地区別ごみ排出量調査及び組成分析について、調査検討を行います。(市) <p>○ごみの減量化に向けた普及啓発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・子供から高齢者まで幅広い層を対象に、学校や地域と連携を図り、ごみ減量化の出前講座や市民への広報を実施します。(市民・市) ・市民を対象とした施設見学(リサイクルプラザ、資源化工場など)を通じて、リサイクル意識の啓発に努めます。(市民・市) ・ごみ減量化について、市民・事業者に対して、広報紙やホームページの充実、SNSやマスメディアの活用、チラシ等の配布により、積極的に情報発信を行います。(市民・事業者・市) ・ごみの減量化に対する指導、教育などの体制整備を図ります。(市民・事業者・市) <p>○経済的手法(有料化)の導入の検討</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生活系ごみについて、有料化以外の施策の効果によるごみ排出量の状況を踏まえて、経済的手法(有料化)の導入について検討します。(市) 		
環境面以外の効果 (コベネフィットの例)	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみ減量による廃棄処分費用の削減。 ・ごみの堆肥化による肥料の購入抑制。 		
連携体制	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみ減量化の推進にあたっては、各地区の町内会(支所)、関係市民団体、関係商工団体(各事業者)、小学校など、あらゆる主体との連携を図ります。 		
目標(指標)	<ul style="list-style-type: none"> ・1人1日当たりの生活系ごみ排出量(資源物、集団資源回収除く) 		
	基準年度値 (2013年度)	現状値 (2021年度)	目標値 (2030年度)
	-	681g	530g以下
	<ul style="list-style-type: none"> ・事業系ごみ排出量 		
	基準年度値 (2013年度)	現状値 (2021年度)	目標値 (2030年度)
-	30,107t	24,200t以下	

施策2-(3)-② ライフサイクル全体での資源循環の推進

大量生産・大量消費型の経済社会活動は、大量廃棄型の社会を形成し、健全な物質循環を阻害する側面を有しています。こうした経済社会活動により、廃棄物となる製品や包装・容器の製造や物流にかかるエネルギーなど間接的に多くの温室効果ガスが排出されていることから、製造、流通、販売、消費、廃棄などのライフサイクル全体を通じた資源循環を推進します。

対象部門	産業部門、家庭部門、業務部門、運輸部門、廃棄物部門
取組内容 (主体別)	<p>○生活系ごみの2R(リデュース・リユース)の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・簡易包装の取組やマイバッグの持参、マイボトル・マイ箸の使用の促進により、廃棄物の発生抑制に努めます。(市民・事業者・市) ・リサイクルプラザでの再生品の市民への提供事業、不要品交換制度の広報に努め利用拡大を図るとともに、民間企業と連携したリユース事業を推進します。(市民・事業者・市) ・絵本などリユース可能な本について、リサイクルショップ・古本屋等の利用を推進するほか、イベント回収などを実施します。

	<p>(市民・事業者・市)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・家庭における食品ロスを削減するため、「フードドライブ」活動を推進します。(市民・市) <p>○事業系ごみの2Rの推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・飲食店における食べ残し削減など、事業者や県と連携したごみの減量化・資源化を強化します。(市民・事業者・市) ・ごみの減量を進めるためには製造段階からの対策が必要なことから、国や関係業界などに対し拡大生産者責任^{※12}の徹底を要望します。(事業者・市) ・一定規模以上の事業用大規模建築物の所有者や多量排出事業者に対する、ごみ減量推進計画書の提出等の義務付けについて調査検討します。(事業者・市) ・事業者独自の取組を促すため、優良事業者を評価する仕組みを検討します。(事業者・市) <p>○生活系ごみのリサイクルの推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資源物の分別収集を推進するため、広報紙やSNS等を活用して、分別品目・排出方法等の広報・周知に努めます。(市民・事業者・市) ・スーパーマーケット等での資源物の店頭回収の利用促進を図るため、事業者と連携し、広報・周知に努めます。(市民・事業者・市) ・集団資源回収実施団体に対する回収量に応じた報奨金交付制度を継続するとともに、更なる広報等により登録団体増加に努めます。(市民・事業者・市) ・ごみの資源化を進めるため、古着・草枝類など新たな分別収集品目の拡大について調査検討します。(市) ・生ごみ処理容器購入にかかる助成を行うとともに、ダンボールコンポスト等を活用した広報活動による普及啓発に努め、生ごみの資源化を図ります。(市民・事業者・市) ・紙類の分別を徹底するよう引き続き広報に努めるとともに、更なる資源化を推進するため、「雑がみ」の分別収集を行います。(市民・事業者・市) ・ペットボトルやプラスチック製容器包装の具体的な分別方法について広報するとともに、製品プラスチックの資源化に向けた調査検討を行います。(市) ・家庭用剪定枝破砕機の貸与を行います。(市) ・太陽光発電設備などのリサイクル化等を図り、普及促進に努めます。(市民・事業者・市) ・貴重な資源の回収・有効活用のため、使用済小型家電を回収ボックスやイベントで収集し、リサイクルを実施します。(市民・事業者・市) <p>○事業系ごみのリサイクルの推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業者のごみ排出ルールの広報・周知に努めるなど、事業者が排出するごみの減量化、資源化を図ります。(事業者・市) <p>○海洋プラスチックごみへの対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市民、事業者に対して、海洋プラスチックごみの問題の周知に努め、プラスチックごみの適正な処理、河川へのごみのポイ捨ての防止や代替製品の普及・促進に努めます。(市民・事業者・市)
<p>環境面以外の効果 (コベネフィットの例)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・使い捨て型の消費の見直し、省資源・省エネルギーによるコスト削減。 ・点検や修繕、交換、再利用等のビジネスモデルの構築。
<p>連携体制</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・資源循環の推進にあたり、各地区の町内会(支所)、関係市民団体、関係商工団体(各事業者)、小学校など、あらゆる主体との連携を図ります。

¹² 生産者が、その生産した製品が使用され、廃棄された後においても、当該製品の適正なリサイクルや処分について一定の責任を負うという考え方。製品の生産を最もよく管理・制御できる事業者(製造事業者)は、市民や小売業者、流通事業者などと協力して、生産活動、消費活動を通して発生する廃棄物を回収し、再利用、再生利用する仕組みを作ることが求められている。

施策2-(3)-③ フロン類の適正処理

フロン類は、オゾン層を破壊する特定フロン(CFC及びHCFC)はもとより、オゾン層を破壊しない代替フロン(HFC)を含め、強力な温室効果(CO₂の100~10,000倍)を有しており、適正な処理を行う必要があります。

対象部門	産業部門、家庭部門、業務部門、廃棄物部門
取組内容 (主体別)	○フロン類の適正処理 ・フロン類を使用している製品の適正な処理について、「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律」(平成13年法律第64号)等の関係法令に基づき、指導・啓発を行い、オゾン層の保護及び温室効果ガス削減の推進に努めます。(市民・事業者・市)
連携体制	・関係市民団体、関係商工団体(各事業者)等に対し広く情報発信を行い、連携を図ります。

基本施策 (4)	ライフ・ワークスタイルシフトを促す普及啓発・教育
-------------	--------------------------

施策2-(4)-① 普及啓発・教育

地球温暖化防止のために、市民一人一人の行動が重要です。クールチョイス等の取組を中心に地球温暖化対策に関する情報共有等を行い、各主体の温室効果ガス削減に向けた行動を促します。

対象部門	産業部門、家庭部門、業務部門、運輸部門、廃棄物部門
取組内容 (主体別)	○クールチョイスの推進 ・脱炭素社会づくりに貢献する製品への買換え・サービスの利用、クールビズ・ウォームビズを含むライフスタイルの選択など、地球温暖化対策に資する「賢い選択(クールチョイス)」に関する普及啓発を行います。(市民・事業者・市) ○ナッジ ¹³ の活用 ・市民がより環境に配慮した行動を選択できるような機会を提供します。例：芸能人と一緒にごみ拾い等(市) ○環境啓発イベントによる普及啓発 ・環境啓発イベント等をおとして、幅広い年齢層に対して、地球温暖化対策を含む環境保全について意識の向上を図ります。(市民・事業者・市) ○講座、教室による普及啓発 ・学校や団体等に対して出前講座を実施し、普及啓発を図ります。(市民・事業者・市) ・大学等と連携し、小学生を対象とした環境教室を行い、地球温暖化を含む環境保全についての教育に取り組みます。(市民・市) ○地球温暖化対策に関する情報発信 ・市の環境ポータルサイト「ふくエコ」等を活用し、家庭や職場で実践できる取組について情報発信を行います。(市民・事業者・市)
環境面以外の効果 (コベネフィットの例)	・普及啓発の取組に伴う多様な主体間の連携拡大。

¹³ ナッジ(nudge: そっと後押しする)とは、行動科学の知見(行動インサイト)の活用により、「人々が自分自身にとってより良い選択を自発的に取れるように手助けする政策手法」

連携体制	・県や地元マスメディア等と連携し広く情報発信を行い、教育機関、関係市民団体、関係商工団体（各事業者）等、あらゆる主体の取組を促します。		
目標（指標）	・環境に関するイベント等の参加者数		
	基準年度値 （2013年度）	現状値 （2021年度）	目標値 （2030年度）
	1,334人	2,705人	17,000人（累計） 毎年1,700人以上

基本施策 (5)	省エネルギー・省資源に向けた市の率直的な取組
-------------	------------------------

施策2-(5)-① ゼロカーボン庁内率先計画の推進

市が、自ら一事業者、一消費者として率先して環境保全に取り組むため、「ゼロカーボン庁内率先計画」(事務事業編)を策定し、温室効果ガス排出量等の削減を進めます。

対象部門	業務部門、運輸部門、廃棄物部門		
取組内容 (主体別)	<p>○ゼロカーボン庁内率先計画</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ゼロカーボン庁内率先計画の期間は2021年度から2030年度までの10年間、基準年度は2013年度とし、福島市役所のすべての組織・施設における事務事業を対象に、省資源・省エネルギー・廃棄物減量等の推進を図ります。 ・ゼロカーボン庁内率先計画に掲げる推進体制に基づき、各部局にてPDCAに取り組みます。 <p>○取組を促す情報発信</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市職員に対し、環境に関する情報発信を行い、意識の向上を図ります。 		
環境面以外の効果 (コベネフィットの例)	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネルギーに関する取組による光熱費の削減。 ・ペーパーレスに向けた取組による用紙購入費用の削減や業務の効率化。 ・エコドライブの実施による燃料購入費用の削減や交通事故防止の効果。 		
目標（指標）	・本市の事務事業から排出される温室効果ガス排出量		
	基準年度値 （2013年度）	現状値 （2022年度）	目標値 （2030年度）
	27,646.6t-CO ₂	19,937.7t-CO ₂	12,440.9t-CO ₂ 基準年度比55%削減

基本方針3	温室効果ガス吸収源の確保に向けた取組の推進
基本施策 (1)	森林等の保全・適正管理の推進

施策3－(1)－① 森林や農地等の保全・適正管理の推進

温室効果ガスの吸収源対策として、健全な森林の整備、管理・保全、木材の利活用の促進、農地等の適切な管理等を推進する必要があります。

取組内容 (主体別)	<p>○森林の保全等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・林業の担い手の確保・育成や多様な人材が林業で活躍できる取組に努めます。(市民・事業者・市) ・森林環境譲与税を財源として、適切な森林整備を実施するとともに、木材利用の促進や普及啓発等の推進を図ります。(市民・事業者・市) ・森林の土地所有者等の情報整備を進めるとともに、森林所有者に対して適正な民有林の保全を依頼します。(市民・事業者・市) ・松くい虫の被害を把握し、駆除対策を進めるなど、森林病害虫の防除に努めます。(事業者・市) ・森林作業道として、環境に配慮した林道の整備・保全に努めます。(事業者・市) <p>○木材の活用促進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・間伐材の活用や地元生産材の利用拡大を進めます。(事業者・市) ・「福島市木材利用推進方針」に基づき、市内の公共建築物の整備等において木材の利用の推進を図ります。(市) ・森林整備で生じた間伐材・林地残材などの木質バイオマスのエネルギー源としての利用を検討します。(市) ・木質ペレットやチップ、薪、丸太などの活用について、市民、事業者に対してPRを行い、木材の活用促進を図ります。(市民・事業者・市) <p>○市民に対する啓発活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・森林の公益的機能に対する理解を深めるため、各種団体と連携して林業体験等への参加を呼びかけるとともに、既存事業の拡大や関連イベントとの連携の拡大に努め、森林環境教育の推進を図ります。(市民・事業者・市) <p>○計画的な森林整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域森林整備計画に基づき、計画的な森林整備を推進し、森林機能の保全に努めます。(事業者・市) ・森林資源の高度利用について検討し、林業の生産性の向上を図ります。(事業者・市) ・林道等の林業施設の整備・維持管理に努めます。(事業者・市) <p>○環境保全型農業の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境負荷の低減に配慮した環境保全型農業を通じて、吸収源対策に貢献します。(事業者、市)
環境面以外の効果 (コベネフィットの例)	<ul style="list-style-type: none"> ・生物多様性や良好な景観の保全。 ・防災・減災にかかる機能としての効果。 ・間伐材を活用した産業の創出。
連携体制	<ul style="list-style-type: none"> ・森林所有者、林業・木材産業事業者、農業生産者等、関係者との連携を図り保全・適正管理に努めます。



森林環境譲与税を活用して整備した
JR福島駅西口の大庇

目標（指標）	・民有林整備面積		
	基準年度値 (2013年度)	現状値 (2021年度)	目標値 (2030年度)
	101 ha	183 ha	252 ha

基本施策 (2)	都市緑化等の推進
-------------	----------

施策3-(2)-① 都市緑化等の推進

身近な生活環境における緑化の推進は、温室効果ガスの吸収源としてはもちろん、ヒートアイランド現象¹⁴の抑制や良好な景観の維持など様々な効果が期待されます。

取組内容 (主体別)	<p>○生活環境における緑化の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・住宅や事業所における屋上緑化や壁面緑化等の取組を推進します。(市民、事業者、市) ・植物による緑のカーテンの普及啓発に努めます。(市民・事業者・市) ・生垣設置奨励補助金交付制度の積極的なPRにより推進・拡充を図ります。(市民・市) <p>○まちづくりにおける緑化の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・公園や公共施設等の緑化を推進します。(市) <p>○緑化に関する普及啓発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市民の緑化の意識の向上を図ることを目的とした緑化キャンペーンや各種イベントを実施します。(市民・事業者・市) 		
環境面以外の効果 (コベネフィットの例)	<ul style="list-style-type: none"> ・建物の緑化による夏季の冷房費用の削減。 ・公園など生活環境の緑化による、雨水流出の遅延・緩和、都市型水害に対する効果。 		
連携体制	<ul style="list-style-type: none"> ・緑のカーテンの設置など、教育機関等との連携を図り、取組を進めます。 		
目標（指標）	・一人当たりの都市公園面積		
	基準年度値 (2013年度)	現状値 (2021年度)	目標値 (2030年度)
	11.09 m ²	11.84 m ²	12.37 m ²
	・生垣設置事業補助対象延長（累計）		
	基準年度値 (2013年度)	現状値 (2021年度)	目標値 (2030年度)
6,251 m	6,931 m	8,845 m	



グリーンカーテン（市役所本庁舎）

¹⁴ 都市の多様な産業活動や社会活動に伴って熱が排出され、都市部において局所的な高温状態となること。

基本方針4	気候変動を見据えた対策の推進
基本施策 (1)	農業、森林・林業分野における対策

施策4-(1)-① 農業における気候変動対策

想定される影響 (国内)	<p>○果樹 ・果樹は気候への適応性が非常に低い作物であり、カンキツの浮皮、リンゴの着色不良など、既に気候変動の影響がみられています。将来的にも高温による生育障害や品質低下、生産適地の変動などの影響が予測されています。</p> <p>○水稻 ・既に全国で気温上昇による品質の低下（白未熟粒の発生や、一等米比率の低下等）が確認されています。将来のコメ収量を予測した研究では、収量は増加傾向にあるものの、このまま気温上昇が続く場合、2061～2080年頃をピークに減少していくと報告されています。</p> <p>○野菜、花き ・キャベツ等の葉菜類、ダイコン等の根菜類等の露地野菜では生育障害の発生頻度の増加や収穫時期の変動等がみられています。野菜は生育期間が短いものが多く、栽培時期の調整等により、栽培そのものが不可能になる可能性は低いと想定されていますが、今後さらなる気候変動が野菜の計画的な出荷を困難にする可能性があります。</p> <p>○畜産 ・夏季の平年を上回る高温の影響として、乳用牛の乳量・乳成分・繁殖成績の低下、肉用牛、豚及び肉用鶏の増体率の低下等が報告されています。将来的にも温暖化とともに増体率や繁殖性の低下が予測されます。</p> <p>○病害虫 ・西南暖地の一部に分布するミナミアオカメムシは、水稻や果樹など多くの作物に被害をもたらします。既に関東一部にまで分布域が拡大し、気温上昇の影響が指摘されています。</p> <p>○農業生産基盤 ・農業生産基盤に影響を与える降水量については、多雨年と渇水年の変動の幅が大きくなっています。将来、代かき期の北日本で利用可能な水量の減少、梅雨期や台風期に全国的に洪水リスクの増加が予測されます。</p>
本市への影響	<p>○果樹 ・本市はモモやナシ等、全国でも有数の果物の産地であり、生育障害や品質低下、生産適地の変動などの影響が想定されます。</p> <p>○水稻 ・気温上昇による品質の低下、降水・降雪量の変化による用水不足、生産量への影響が想定されます。</p> <p>○野菜、花き ・高温による収穫期の変動や生育障害の発生が想定されます。</p> <p>○畜産 ・気温の上昇により増体率の低下等の影響が生じることが想定されます。</p> <p>○病害虫 ・気候変動による病害虫の感染拡大や病害虫の分布域の変動に伴う新たな被害の発生が想定されます。</p> <p>○農業生産基盤 ・降水量の変動に伴い、農業用水の確保、洪水発生による農作業への影響が想定されます。</p>
対策 (主体別)	地球温暖化防止に効果の高い農業である環境保全型農業を推進することにより気候変動の緩和に貢献していくとともに、病害虫防除の促進や天候の影響

	<p>を受けにくい生産設備の導入、適切な営農指導の実施により気候変動に適応した生産活動の導入に向けた支援を行います。</p> <p>○果樹 ・気候変動の中にあっても、果樹の品質向上を図るため、果樹栽培施設等の導入を支援します。(市)</p> <p>○水稲 ・気候変動に適応した肥培管理や水管理等の技術の啓発を図ります。(事業者、市)</p> <p>○野菜、花き ・気候変動に適応した適切な防除・水管理等の技術啓発を図ります。(事業者、市)</p> <p>○畜産 ・畜舎内の散水、換気など暑熱対策や適切な飼養管理技術の啓発を図ります。(事業者・市)</p> <p>○病害虫 ・薬剤購入支援や防除技術の指導をとおして、気候変動に適応した病害虫防除を推進します。(事業者・市)</p>		
環境面以外の効果 (コベネフィットの例)	<p>・生産物の安定供給、品質の向上、産地規格としての統一性の進展。</p> <p>・水田のかん養機能の向上等による洪水等の防災・減災効果。</p>		
連携体制	<p>・気候変動の影響を回避・軽減する適応技術に関する情報共有を行うために、国や県、農業関係団体、農業従事者等との連携を図ります。</p>		
目標(指標)	<p>・環境保全型農業直接支払交付金対象面積</p>		
	基準年度値 (2013年度)	現状値 (2021年度)	目標値 (2030年度)
	-	5,159 a	5,500 a

施策4-(1)-② 森林・林業被害対策

想定される影響 (国内)	<p>○山地災害、治山・林道施設 ・森林が有する山地災害防止機能の限界を超えた山腹崩壊や、成熟した森林が失われるリスクが高まり、また流木災害等が顕在化しています。将来的には、豪雨の発生頻度の増加により、山地災害のリスクが増加すると予測されています。</p> <p>○人工林 ・大気の乾燥化により水ストレスが増大してスギ林が衰退します。降水量の少ない地域では、スギ人工林の生育が将来不適になる可能性があるとして予測されています。</p> <p>○天然林 ・高山帯・亜高山帯の植生の衰退、落葉広葉樹が常緑広葉樹に置き換わった可能性が高い箇所が見られます。将来の分布域が冷温帯の種で減少して暖温帯の種で拡大すると予測されています。</p> <p>○林業 ・一部の地域でスギの衰退現象が報告されており、今後気温上昇に伴い、蒸散量の増加によるスギ人工林の脆弱化、木材産業への影響が懸念されます。</p>
本市への影響	<p>○山地災害、治山・林道施設 ・山林は総地積の約4割を占めており、気候変動の影響により脆弱化した森林が、山腹崩壊や流木災害等を引き起こした場合に大きな被害が発生することが想定されます。</p> <p>・林業の衰退により、森林の整備が行き届かず、水源かん養性や山地災害防止等の森林が有する多面的機能の低下が懸念されます。</p> <p>○人工林 ・森林材積において針葉樹人口林の割合が高く、針葉樹の中でもスギの割合が最も多いことから、主にスギ林の生育等に対する影響が想定されます。</p>

	<p>○天然林 ・天然林については広葉樹の割合が高く、主に広葉樹に対する植生分布への影響が想定されます。</p> <p>○林業 ・主に森林材積の多いスギについて、気候変動による脆弱化に伴い、木材産業への影響が想定されます。</p>		
対策 (主体別)	<p>○山地災害、治山・林道施設 ・森林の有する水源のかん養や保安林の配備を計画的に推進します。(市) ・山地における斜面崩落等による被害を防止するため、危険な山腹斜面の安定化や治山施設の整備を進めます。(市) ・山地災害危険地区の調査基準の見直し、集中豪雨の増加を考慮した林道施設整備を推進します。(市)</p> <p>○人工林 ・造林木における適応性の評価、周辺環境の継続的モニタリング、長伐期リスクの評価などを行います。(事業者、市)</p> <p>○天然林 ・継続的なモニタリング調査や森林生態系ネットワークの形成に努めます。(市)</p> <p>○林業 ・利用期を迎えている人工林等について、森林資源の循環利用を推進します。(市民、事業者、市) ・森林整備の基盤として、林内の木材輸送を効率的に行うための林業専用の道路の整備を推進します。(市)</p>		
環境面以外の効果 (コベネフィットの例)	<p>・地域産木材の地産地消による林業の活性化。</p>		
連携体制	<p>・森林保全にあたっては、各種の補助、融資制度を活用し、行政、森林組合、森林所有者が一体となり取組を進めます。</p>		
目標(指標)	<p>・民有林整備面積(再掲)</p>		
	基準年度値 (2013年度)	現状値 (2021年度)	目標値 (2030年度)
	101 ha	183 ha	252 ha

基本施策 (2)	水環境・水資源分野における対策
-------------	-----------------

施策4-(2)-① 水質、水資源被害対策

想定される影響 (国内)	<p>○水環境 ・湖沼・ダム湖、河川において、気候変動による水温の上昇や渇水に伴い、植物プランクトンの発生確率の増加等による水質の悪化やDO(溶存酸素)の低下、降水量の増加に伴う土砂流出量の増加によるSS(浮遊物質)濃度の上昇等が想定されます。水生生物の生息環境が大きく変わり、一部の種の大量発生や希少種の絶滅などが危惧されます。</p> <p>○水資源 ・大量の短時間雨量を伴う大雨が発生する一方で年間の降水日数は減少し、降雨量・降雪量の減少に伴い、渇水や地下水の枯渇などが生じる可能性があります。また、水の大循環が変化すれば海に流入する栄養塩類などの量も変わるため、近海の海洋生物・環境への影響が懸念されます。さらに、融雪時期の変化に伴い、主に農業分野において、水の需要と供給のミスマッチが生じることも予測されます。</p>
本市への影響	○水環境

	<ul style="list-style-type: none"> ・本市には、福島県北地域の水道用水の水源である摺上川ダムや阿武隈川をはじめとした多くの河川があり、これらの水源に対する水温・水質・水生生物等への影響が懸念されます。 ○水資源 <ul style="list-style-type: none"> ・降雨量・降雪量の減少によるダム貯水量の減少に伴う用水の補給可能量の減少が想定されます。また、降雪時期の早期化に伴う、田植え時期や用水管理の変更等、農業用水の需要への影響が想定されます。 		
対策 (主体別)	<ul style="list-style-type: none"> ○水環境 <ul style="list-style-type: none"> ・河川の水質を常時監視することにより、河川ごとの汚濁状況を把握し、必要な対策を推進します。(市) ・摺上川ダム湖周辺については、良質で安全な水道水の源となる水源の維持のため、水源地域に関わる関連機関との連携や市民との協働による水道水源保護活動等を実施します。(市民、事業者、市) ・渇水や降雨に対して森林の保水力を高め、水源かん養機能を向上させる取組を推進します。(事業者、市) ・阿武隈川流域の水環境保全について流域の自治体住民と連携し、取組を推進します。(市民、事業者、市) ・水環境を守り継ぐ意識の向上に向けて、国、県等と連携し、広報啓発・教育を推進します。(市民、事業者、市) ○水資源 <ul style="list-style-type: none"> ・節水を推進し、水資源の保全に努めます。(市民、事業者、市) ・一度使用した水や雨水の再利用・循環利用等を推進します。(市民、事業者、市) 		
環境面以外の効果 (コベネフィットの例)	<ul style="list-style-type: none"> ・水道水質の維持。 ・河川に生息・生育する水生動植物等の生態系の保全。 		
連携体制	<ul style="list-style-type: none"> ・国、県、河川流域自治体、住民等が連携を密にし、河川やダムの状況等について情報共有を図り、対策を進めます。 		
目標(指標)	<ul style="list-style-type: none"> ・河川の水温について10年移動平均から2℃以内を維持している地点数 		
	基準年度値 (2013年度)	現状値 (2021年度)	目標値 (2030年度)
	23/23	23/23	23/23

基本施策 (3)	自然生態系分野における対策
-------------	---------------

施策4-(3)-① 生態系被害対策

想定される影響 (国内)	<ul style="list-style-type: none"> ○陸域生態系 <ul style="list-style-type: none"> ・高山帯・亜高山帯、自然林・二次林、人工林の分布範囲や植物種の変化等が報告されています。東北や中部山岳域での高山帯やブナ林の消滅、高山帯を生息域とする生物の激減、上空の北東風変化に伴う渡り鳥に適した空域の変化などが懸念されます。 ○生物季節 <ul style="list-style-type: none"> ・ソメイヨシノなど植物開花の早まり、動物の初鳴きの早まりなど動植物の生物季節の変動を示しています。 ○分布・個体群の変動 <ul style="list-style-type: none"> ・分布北限の高緯度化や種間相互作用の変化、生育地の分断化による種の絶滅可能性などが危惧されています。
本市への影響	<ul style="list-style-type: none"> 気候変動に伴い生態系へ連鎖的な影響を及ぼすことが想定されます。 ○陸域生態系 <ul style="list-style-type: none"> ・植物種の変化による生物多様性の損失が懸念されます。 ・平均気温の上昇などにより、高山植物への影響が懸念されます。 ○生物季節

	<ul style="list-style-type: none"> ・気温上昇により、カエデ紅葉日変化や、桜の開花日が変化し、開花から満開までの日数減少などへの影響が懸念されます。 ○分布・個体群の変動 ・気候変動の影響により野生鳥獣の生息域の拡大や生息数の増加が懸念されます。
対策 (主体別)	<ul style="list-style-type: none"> ○陸域生態系、生物季節 ・温暖化の状況を把握し、動植物などへの影響や状況の情報収集に努めます。(市民、事業者、市) ○分布・個体群の変動 ・野生鳥獣保護管理に関する各種計画に基づき、捕獲対策を進め、自然植生への影響を抑制します。(事業者、市)
環境面以外の効果 (コベネフィットの例)	<ul style="list-style-type: none"> ・豊かな自然環境の保全による誘客を通じた地域振興。 ・野生鳥獣による農林業への被害の抑制。
連携体制	<ul style="list-style-type: none"> ・国や県の鳥獣対策部門、観光部門等との情報共有を図り、対策を進めます。

基本施策 (4)	自然災害分野における対策
-------------	--------------

施策4-(4)-① 水害、土砂災害対策

想定される影響 (国内)	<ul style="list-style-type: none"> ○水害 ・短時間強雨、総雨量が数百 mm から千 mm を超える大雨が発生し、全国各地で毎年のように甚大な水害が発生しています。A 1 B シナリオ¹⁵の将来予測では洪水を起こしうる大雨事象が代表的な河川流域において有意に増加するとされています。治水計画における目標安全度レベルの流域平均降雨量は全国的に増加傾向にあります。 ○土砂災害 ・突発的で局所的な大雨に伴う警戒避難のためのリードタイムが短い土砂災害が増加します。記録的な大雨に伴う深層崩壊の増加が懸念される降雨強度が高まると崩壊発生が早くなります。また累積雨量が 400mm を超過するケースが増えると、地下水位上昇の影響を受けて深層崩壊発生の危険度が高まります。 ○その他(強風等) ・将来予測シナリオの一つでは強風や強い台風の増加が予測されています。別のシナリオでは 21 世紀末には日本全域で竜巻発生好適条件の出現頻度が高まるとされています。
本市への影響	<ul style="list-style-type: none"> ○降雨量 ・「福島県の 21 世紀末の気候」(福島地方气象台)によると、地球温暖化が最も進行する場合、本県では 1 時間 30 mm 以上の激しい雨の発生が約 2 倍となり、ほぼ毎年発生することが示されています。一方、降水の無い日も増加することから、大雨による災害発生や水不足などのリスクが増大する恐れがあるとされています。 ○水害・土砂災害 ・本市では、阿武隈川とそこに流入する多くの支川・枝川が流れており、急流河川が多いことから、大雨による洪水や浸水被害の発生のリスクがあります。また、大雨の可能性が高い時期(梅雨の末期にあたる 7 月や台風による秋雨前線が活性化する 9 月頃)は、局地的な豪雨により、水害や土砂災害が引き起こされる恐れもあります。

¹⁵ 気候変動に関する政府間パネル (IPCC) が提示した温室効果ガス排出シナリオのうち、大気中の温室効果ガス濃度が 21 世紀末頃に 20 世紀末の約 2 倍になるというシナリオ。

	<p>・令和元年東日本台風（台風19号）では、過去最大級の豪雨となり、市内を流れる河川の氾濫や600件を超える床上浸水など大きな被害を及ぼしました。</p>
<p>対策 (主体別)</p>	<p>○防災体制の確立</p> <ul style="list-style-type: none"> ・福島市地域防災計画、福島市水防計画書に基づき、災害予防及び災害対応の推進を図ります。（市民・事業者・市） ・地域における自主防災組織の運営、強化を支援します。（市民・事業者・市） ・大雨等の気象情報発令時に、早期に市民へ情報を提供するとともに、避難所開設情報を提供し、迅速な避難の呼びかけができるよう情報伝達システムを導入します。また、高齢者や障がい者等に対しては、情報伝達に漏れないようにハード面、ソフト面の整備を進めていきます。（市民・事業者・市） ・県や関係機関とともに、防災訓練を実施し、災害発生時の備えや防災地域の普及を行うとともに、防災・災害情報の集約・共有を図るためICT化を進め、必要な情報の伝達環境を整備します。（市民・事業者・市） <p>○水害・土砂災害</p> <ul style="list-style-type: none"> ・砂防事業、河川改修事業、公共下水道（雨水渠）事業、排水路整備、雨水貯留施設設置などの複合的な対策により、浸水被害を防止します。（市） ・森林や土砂災害防止施設等の整備を推進します。（市民・事業者・市） ・水害に強いまちづくりに向けて策定した「水害対策パッケージ」に基づき、阿武隈川流域の市町村及び国・県と連携を図り、減災・水防対策、土地利用対策、治水対策、流域対策を推進します。（市） ・「福島市洪水ハザードマップ」や「福島市内水ハザードマップ」、土砂災害特別警戒区域における「土砂災害ハザードマップ」の更新や周知に努めます。また防災重点ため池のハザードマップを作成し、決壊した場合の浸水想定区域等について周辺住民へ周知します。（市民・事業者・市） ・河川の洪水情報や水位の情報の発信、国が実施しているメールサービスの周知に努めます。（市民・事業者・市） ・学校、職場、町内会、自主防災組織等を対象として、水害や土砂災害等に関する出前講座を実施します。（市民・事業者・市） ・大規模太陽光発電システム（メガソーラー）等の設置により土砂災害等が生じないように、「福島市の豊かな自然と魅力ある景観を次世代へ守り継ぐための太陽光発電施設の設置に関するガイドライン」等に基づき、事業者に対して適切な実施を求めます。（事業者・市） ・ダム下流域の防災・減災のため、県より受託している大笹生ダムの適切な維持管理を継続します。（市） <p>○風害</p> <ul style="list-style-type: none"> ・都市の緑化と併せて、防風林の植樹について積極的に啓発し、促進します。（市民・事業者・市） ・家屋や看板・広告、ビニールハウス等の農業施設等について、防風に対して配慮するよう指導します。（市民・事業者・市）
<p>環境面以外の効果 (コベネフィットの例)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・インフラ整備による都市機能の向上。 ・地域等の防災体制の構築に伴う要支援者の把握や安全な生活の確保。
<p>連携体制</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・豪雨等の緊急時におけるダム管理者（国）・河川管理者（県）・阿武隈川流域自治体等との情報共有や各地区町内会（防災組織）、住民への情報提供について、より有効に行われるよう関係機関の連携体制を強化します。



福島市総合防災訓練の様子

目標（指標）	・市管理河川（110 河川）の河道掘削／土砂浚渫の実施済数		
	基準年度値 （2013 年度）	現状値 （2021 年度）	目標値 （2030 年度）
	未着手	34	40
	・浸水深等標識（約 440 箇所）の設置数		
	基準年度値 （2013 年度）	現状値 （2021 年度）	目標値 （2030 年度）
	未着手	350	440

基本施策 (5)	健康分野における対策
-------------	------------

施策4-(5)-① 暑熱対策

想定される影響 （国内）	<ul style="list-style-type: none"> ・死亡リスクについて、暑さ指数（WBGT）¹⁶の上昇による超過死亡（直接・間接を問わずある疾患により総死亡がどの程度増加したかを示す指標）の増加は既に生じていることが世界的に確認されています。 ・熱中症については、気候変動の影響とは言い切れないものの、熱中症搬送者数の増加が全国各地で報告されています。 ・将来予測される影響としては、死亡リスクについて、東京を含むアジアの複数都市で、夏季の熱波の頻度が増加し、死亡率や罹患率に関する熱ストレスの発生が増加する可能性が予測されています。 ・日最高暑さ指数が 28℃を超えると、熱中症患者が増加する傾向にあります。
本市への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・暑さ指数の上昇による、死亡率や罹患率に関する熱ストレスの発生が増加する可能性が予測されます。
対策 （主体別）	<ul style="list-style-type: none"> ・気象情報及び暑さ指数の提供や注意喚起、予防・対処法の普及啓発、発生状況等に係る情報提供等を適切に実施します。（市） ・健康教育やパンフレットの配布等を通じて、市民の意識向上や、企業の取組の促進を図ります。（市民、事業者、市） ・熱中症による救急搬送人員数の調査・公表や、予防のための普及啓発を行います。（市） ・農林業における作業では、炎天下や急斜面等の厳しい労働条件の下で行われている場合もあることから、機械の高性能化とともにロボット技術やICTの積極的な導入により、作業の軽労化を図ります。（事業者） ・製造業や建設業等の職場における熱中症対策を推進します。（事業者） ・公共施設や商店などで冷房を共有するクールシェアの推進に協力します。（市民、事業者、市）
環境面以外の効果 （コベネフィットの例）	<ul style="list-style-type: none"> ・クールビズの実施等による快適な職場環境の確保、作業効率の向上。 ・クールシェアの実施による地域コミュニティの活性化。 ・製造業、建設業、農林業等における機械・ICT技術の開発促進。
連携体制	<ul style="list-style-type: none"> ・気象情報等について国や県等との情報共有、住民や事業者等への情報提供がより有効に行われるよう関係機関の連携体制を強化します。

¹⁶ 熱中症を予防することを目的として 1954 年にアメリカで提案された指標。単位は気温と同じ摂氏度（℃）で示されるが、その値は気温とは異なる。暑さ指数は人体と外気との熱のやりとり（熱収支）に着目した指標で、人体の熱収支に与える影響の大きい ①湿度、②日射・輻射（ふくしゃ）など周辺の熱環境、③気温の3つを取り入れた指標。

施策4-(5)-② 感染症対策

想定される影響 (国内)	<ul style="list-style-type: none"> ・デング熱等の感染症を媒介する蚊(ヒトスジシマカ)の生息域が東北地方北部まで拡大していることが確認されています。気候変動による気温の上昇等に伴い、感染症を媒介する節足動物の生息域が変化し、感染症のリスクを増加させる可能性があります。 ・ヒトスジシマカの将来における分布を予測した研究によれば、分布域はいずれ北海道へと拡大し、21世紀末には北海道東部と高標高地を除いた日本全土へと広がる可能性があるとの推察されています。また、分布域が国土全体に占める割合は、現状は約40%弱ですが、21世紀末のRCP8.5シナリオにおいては、国土全体の約75~96%に達すると見込まれています。 ・その他感染症(水系・食品媒介性感染症を含む)について、現時点で研究事例は限られているものの、気温の上昇に伴い、発生リスクの変化が起きる可能性があります。
本市への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・本市でもヒトスジシマカが捕獲されており、今後は気温上昇により、分布可能域が拡大すると予測されます。
対策 (主体別)	<ul style="list-style-type: none"> ・蚊を発生させない、蚊に刺されないなどの予防対策についてホームページなどを活用して周知します。(市) ・蚊媒介感染症の発生動向の把握や、防蚊対策に関する注意喚起等の感染症発生予防対策と、まん延防止の対策に努めます。(市)
連携体制	<ul style="list-style-type: none"> ・蚊の分布状況や対策等について国、県、医療機関等と情報共有を図り、住民への迅速な情報発信に努めます。

基本施策 (6)	産業・経済活動分野における対策
-------------	-----------------

施策4-(6)-① 産業・経済活動分野

想定される影響 (国内)	<ul style="list-style-type: none"> ○産業・経済活動 製造業では、平均気温の上昇によって生産活動や生産設備の立地選定に影響を及ぼすことを示唆する研究があります。長期的に起こり得る海面上昇や極端現象の頻度や強度の増加は、生産設備等に直接的・物理的な被害を与えるものもあります。 ○金融・保険 自然災害に伴う保険損害は近年著しく増加し、恒常的に被害が出る確率が高まっています。保険会社では今後の気候変動の影響を考慮したリスクヘッジ・分散の新たな手法の開発が必要との報告もなされています。 ○観光業 海面上昇による砂浜減少によって沿岸部のレジャーに影響を及ぼす可能性があります。スキー場における積雪深の減少が報告されています。
本市への影響	<ul style="list-style-type: none"> ○産業・経済活動 ・局地的な豪雨や大型の台風発生の増加により地域内外のサプライチェーンが寸断される可能性があります。 ○観光業 ・気候変動に伴う局地的な豪雨による工場等の操業停止や、小雪によるスキー場の積雪深減少に伴う観光への影響が考えられます。

対策 (主体別)	<ul style="list-style-type: none"> ○産業・経済活動 <ul style="list-style-type: none"> ・工場設備の災害対策を行い、強化することにより業務継続を図ります。(事業者) ・適切な業務継続計画を策定することにより、災害への対応を強化します。(事業者) ○観光業 <ul style="list-style-type: none"> ・小雪の影響を最小限にすべく、周辺の地域特性を勘案し、他産業や他の観光産業と連携し地域全体の観光振興を図ります。(事業者、市)
環境面以外の効果 (コベネフィットの例)	<ul style="list-style-type: none"> ・適応策に関連する新たなビジネスチャンスの創出。 <p>例：災害リスクを予測・評価するサービス、建物や居住空間の暑熱環境・快適性を向上させる技術、異常気象による損害を補償する天候デリバティブ等の金融商品を扱ったビジネス等</p>
連携体制	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時等において、事業者への迅速な情報発信、支援等ができるよう、国や県等と連携を密にし、情報共有を図ります。

基本施策 (7)	都市生活分野における対策
-------------	--------------

施策4-(7)-① インフラ、ライフライン対策

想定される影響 (国内)	<ul style="list-style-type: none"> ○インフラ、ライフライン <ul style="list-style-type: none"> ・気候変動の影響によるものであるかは明確には判断できませんが、各地で記録的な豪雨による地下浸水、停電、地下鉄への影響、濁水や洪水、水質悪化等による水道インフラへの影響、豪雨や台風による切土斜面への影響等が確認されています。 ○その他（暑熱による生活への影響） <ul style="list-style-type: none"> ・ヒートアイランド現象に気候変動による気温上昇が重なり、熱中症リスクの増大や快適性の損失など都市生活に大きな影響を及ぼします。
本市への影響	<ul style="list-style-type: none"> ○インフラ、ライフライン <ul style="list-style-type: none"> ・本市においても、局所的な豪雨により床上浸水等の被害が生じており、今後、さらに深刻化する状況を踏まえたインフラ整備が必要です。また、災害発生時におけるライフラインを確保するため、関係機関等との連携体制の構築や施設整備の充実が必要です。
対策 (主体別)	<ul style="list-style-type: none"> ○水害・土砂災害（(4)基本施策：自然災害分野に記載） ○ライフライン <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー消費の少ない機器類の導入、資機材のリユースなど、環境負荷低減を意識した取組を検討します。(事業者・市) ・大規模発生時においても生活・経済活動に必要なエネルギーを確保するため、避難所や防災拠点となる公共施設において、災害時の自立的なエネルギーとして太陽光発電などの再生可能エネルギー設備や蓄電池の導入を推進するとともに、市民・事業者による再生可能エネルギー設備の導入を支援します。(市民・事業者・市) ・自然災害等による停電の際、公用車及び事業者が所有する電気自動車（EV）の活用を検討します。(市) ・大規模災害への応急対応に必要な燃料等の確保と施設の早期復旧のため、防災訓練等を通じて、関係事業者等と災害時の支援協定によるエネルギー供給体制の強化を図ります。(事業者・市)

	<p>○交通</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大規模災害時に災害応急対策活動のための物流・人流を支える輸送路として機能するよう、国・県道の管理者と連携し、平時から緊急輸送道路等の良好な状態の維持に努めます。(市) ・災害時においても緊急輸送道路等の安全な通行を確保するため、「福島市橋梁長寿命化修繕計画」に基づき、重要橋梁を優先しながら橋梁の延命化を推進します。(市) ・災害時における公共交通の維持確保・早期の回復、迅速かつ正確な情報収集・広報のため交通事業者・行政・関係機関の連絡体制の構築を図ります。(事業者・市) <p>○防災拠点の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2022年度に開駅した「道の駅ふくしま」について、道路利用者等の一時避難や道路の規制・被災情報の提供をするとともに、防災倉庫や非常用電源設備の設置により、非常用物資の備蓄・支援物資の集配場所等の機能を付加し、災害時の防災拠点化を進めます。(市) <p>○災害廃棄物処理体制の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・災害発生時は、県計画や策定した災害廃棄物処理計画との整合性を図りながら災害廃棄物を円滑に処理できるよう努めます。(市) ・大量に発生する災害廃棄物の収集運搬、処理について、県との連携により広域処理の体制を整えるとともに、民間事業者との協定締結など協力体制を構築し、災害廃棄物の処理体制を強化します。(事業者・市) <p>○都市緑化の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・公園や公共施設などの緑化を推進し、都市の気温上昇を抑えます。(市民・事業者・市)
<p>環境面以外の効果 (コベネフィットの例)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・インフラ整備による都市機能の向上。 ・地域の防災体制の構築に伴う、高齢者等の要支援者の把握や安全な生活の確保。
<p>連携体制</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・豪雨等の緊急時における国、県、電気・ガス・水道事業者、交通事業者等との情報共有や各地区町内会(防災組織)、住民への情報提供について、より有効に行われるよう関係機関の連携体制を強化します。