

V 第2期行動計画(項目毎の具体的施策とスケジュール)

A 地下水かん養対策

※ 内の数字(m3)は、推定かん養量の目安

	行動計画の取組項目	具体的施策	取組みの内容	行動計画					主体 (関係主体)	
				～H26	H27	H28	H29	H30		
地下水かん養域の保全	1 かん養域における水田の保全	(1)かん養域における水田の保全対策の推進	米生産農家の農業所得の最大化による経営安定を図り、水稲生産を維持するとともに、水田オーナー制度などの不作付け地化を抑制する取組みなどにより、水田の維持・保全を推進する。	○営農組織の育成、経営規模の拡大、作付けの団地化等により、米の効率的な生産体制を構築	生産体制の充実、規模拡大を継続					県、かん養域市町村、農業団体
		(2)かん養域における飼料用イネ等の湛水性作物生産による水田活用の推進	新規需要米(飼料用イネ、飼料用米、米粉用米等加工用米)をはじめ、水田に水を引いて栽培する作物の普及により、水田活用につながる取組みを進める。	○水田オーナー制度の本格実施	○実施箇所の拡大 地域の状況に応じ拡大					財団、かん養域市町村(県、地域住民、農業団体)
	2 地下水を育む農産物等の普及促進	かん養域産の米などの農産物等の販売促進	地下水かん養域で生産される米などの農産物や飼料用米を給餌した「えこめ牛」の販路拡大を図ることにより、かん養域における米などの生産の維持・拡大を推進する。 (事例) ・ソニーが菊陽町農家と米の契約栽培 ・熊本市給食会がJA菊池からニンジン購入 ・熊本県職員互助会がJA菊池からかん養域産の米を購入 ・財団ウォーターオフセット事業としてかん養域産の米を仲介販売 など	○かん養域産の米・野菜、飼料用米を給餌した「えこめ牛」などの消費者へのPR	HP、広報誌、TV、イベント等を通じて広くPR活動を実施					県、関係市町村、財団、農業団体等(企業・NPO等)
				○かん養域産の米・野菜、飼料用米を給餌した「えこめ牛」などの農産物等の販売店舗を開拓	様々な機会を通じて、販売店舗への交渉を実施					
	3 水源かん養林等の整備	(1)県・市町村による森林整備等の推進	県有林等の整備を推進する。 市町村による公有林等の整備(植林・間伐等)を推進する。	○森林経営計画に基づく間伐の実施	計画に基づき実施					県、関係市町村、財団、関係団体等(企業・NPO等)
				○所有する公有林の整備や協定による森林整備の実施	継続して推進					
		(2)補助制度を活用した森林組合等による森林整備等の推進	国の補助制度、水とみどりの森づくり税等を活用した森林整備を推進する。	○補助事業等を活用して間伐等の森林整備を促進	継続して推進					
		(3)県民参加による森づくり推進	森林ボランティア団体による水とみどりの森づくり税事業を活用した森林づくりを推進する。	○水のみどりの森づくり税事業を活用した取組みを推進	継続して推進					県、関係団体等
	4 営農の一環としての水田湛水事業等の更なる推進	(1)白川中流域における水田湛水事業の拡充	確立した湛水事業モデル地域として、実施面積の拡大、新たな支援企業の参画など一層の推進を図る。 平成24年度:1,461万m3	○湛水事業実施面積の拡大、新たな参加企業等の掘り起こし ※熊本市と地元推進組織の新たな協定(H26～) 1,920万m3	可能な限り湛水参加を促進し、面積を拡大 ※助成主体:熊本市、ソニー、化血研、果実連、山内本店、コカ・コーラウエスト(H25時点) 1,940万m3 1,960万m3 1,980万m3 2,000万m3					白川中流域水田活用連絡協議会 水循環型営農推進協議会 各助成主体
		(2)熊本地域の台地部その他かん養域の転作田における水田湛水事業の実施	白川中流域をモデルとして、かん養効果の高い地域において転作田での湛水事業を開拓する。	○他の候補地(御船町等)での事業化に向けた調整 ・作付け体系調査 ・水利権調整 ・湛水面積の把握 ○事業可能性の見極め	※事業化可能な場合 ○減水深調査、水量調査 ○調整結果を踏まえ、本格実施に向けた試験湛水事業の実施 ○試験湛水結果を踏まえた事業の本格実施					県、財団、関係市町村、地下水採取事業者、地域推進組織

A 地下水かん養対策

※ 内の数字(m3)は、推定かん養量の目安

	行動計画の取組項目	具体的施策	取組みの内容	行動計画					主体 (関係主体)	
				～H26	H27	H28	H29	H30		
人為的な地下水かん養対策の推進	4 営農の一環としての水田湛水事業等の更なる推進	(3)熊本地域の台地部その他かん養域における冬期湛水事業の実施	<p>益城町津森地区をモデルとして、かん養効果の高い地域において冬期湛水事業を開拓する。</p> <p>○益城町の湛水事業を可能な限り拡大 ※H22から益城町でサントリーが「冬水田んぼ」(湛水事業)を実施 ※H24から益城町で地下水財団が試験湛水を実施</p> <p>○他の候補地(西原村、菊池市南部、大津町北部、御船町等)での事業化に向けた調整 ・減水深調査、水量調査 ・水利権調整 ・湛水面積の把握 ・実施体制の検討</p>	継続して実施						県、財団、関係市町村、地下水採取事業者 (農業団体、地域農業者等)
		(2)及び(3)	平成24年度:86万m3	150万m3	250万m3	350万m3	450万m3	550万m3		
					○調整結果を踏まえ、本格実施に向けた試験湛水事業の実施 ○新たな候補地で湛水事業を具体化するための調査・調整	○試験湛水結果を踏まえた事業の本格実施 ○調整結果を踏まえ、本格実施に向けた試験湛水事業の実施 ○試験湛水結果を踏まえた事業の本格実施	可能な地域から随時、実施			
	5 水田湛水以外の人為的な湛水によるかん養対策の推進	人工的な浸透専用施設等を確保しての人為的な湛水方法の検討	<p>河川調整地や開発行為に伴い設置された調整池を活用した湛水事業の具体化に向けて取り組む。</p> <p>かん養のための専用地を確保し、農業用水・湧水等を活用した湛水事業の具体化に向けて取り組む。</p>	○事業可能性検討 ・河川管理者、施設管理者との協議・調整 ・事業費、財源の検討	○事業可能性の見極め	※事業化可能な場合の協議、事業実施				県、財団、関係市町村 (国、地域農業団体等)
	6 雨水浸透施設等によるかん養対策の促進	(1)住宅や農業施設における雨水浸透ます等の設置促進	<p>財団の助成制度を活用するなどにより、雨水浸透ます設置等に対する補助制度の普及を推進する。</p>	○熊本地域全市町村で住宅用雨水浸透ます設置補助制度が実施されるよう普及を図る ※H25時点:8自治体を実施	全市町村へ拡大					財団、市町村 (県)
		(2)地下水採取企業等における雨水浸透施設の設置促進等	<p>地下水採取企業に対し、地下水質に配慮しつつ、雨水の浸透、その他の方法によるかん養対策の実施を促す。</p>	○熊本県地下水保全条例の地下水採取許可に伴う地下水涵養計画の作成において、地下水質に配慮しつつ、雨水の浸透によるかん養対策を推進することを助言	継続して推進					県 (市町村、地下水採取事業者)
その他	7 地下水流動メカニズム解明のための研究	地下水保全対策の企画・評価等に資するため熊本地域の地下水の流動メカニズム解明やかん養量の推定のための研究を推進	<p>財団の地下水環境調査研究事業として、水循環モデルを活用し、地下水流動メカニズム解明のための研究事業を実施し、地下水保全対策の企画やかん養量の推定方法の構築に資する。</p>	○地下水流動調査研究事業の実施 ※水循環モデルの改良		○モデルを活用し、地下水保全対策を企画 ○かん養量の把握				財団 (県、市町村、大学等)
第2期目標かん養量:3,500万m3の確保			計 (H24推定かん養量:1,626万m3)	2,410	2,790	3,020	3,260	3,500	全体計画に占める第2期までの目標かん養量 7,300万m3 3,500万m3	

B 節水対策

	行動計画の取組項目	具体的施策	取組みの内容	行動計画					主体 (関係主体)		
				～H26	H27	H28	H29	H30			
節水のための器具の普及・設備等の充実	1 水道事業の改善対策の推進	(1) 水道供給域の拡大(水道普及率の向上)	公営水道の整備を促進し、飲用井戸等による自給から水道利用への転換を図り、安全(衛生的)な水の供給とともに地下水採取量の適正化を推進する。	○「地域水道ビジョン」及び簡易水道の統合計画スケジュールに基づき水道未普及地の解消に向けて取り組む	計画等に基づき推進					県、市町村	
		(2) 水道の漏水防止対策の推進	熊本地域の水道の耐震化や老朽施設更新、有効率の向上等に向けた取組みを推進する。	○耐震化、老朽施設の更新の計画的な実施 ○漏水に対する住民への意識啓発の実施	計画に基づき実施 継続して推進					県、市町村	
	2 用途ごとの水利用合理化等の促進	(1) 工業用水、建築物用水、水産養殖用水の水使用合理化等の助言・指導	県地下水保全条例に基づく地下水採取許可に伴う地下水使用合理化計画の中で、各用途に応じた水の合理的使用について助言・指導を行う。	○地下水採取許可申請に伴う地下水使用合理化計画作成時及び合理化計画の実施状況確認時の助言・指導を実施	継続して推進					県(市町村)	
		(2) 農業用水の適切な水管理の助言	地下水採取量報告などの機会を捉え農業用水の水管理について助言等を実施する。	○地下水採取量報告等の機会に適切な水管理について助言・要請等を実施	継続して推進					県(市町村)	
		(3) 生活用水の節水方法の普及促進	家庭における節水器具の使用等を促進する。(例) 節水コマの使用、節水型シャワーヘッドの使用、節水型トイレ	○様々な広報手段により家庭での節水器具等の使用について普及促進	継続して推進					県、市町村、財団(関係団体、NPO等)	
	3 雨水貯留タンク等の節水設備等の普及促進	(1) 雨水貯留タンクの設置等の促進	財団の助成制度を活用するなどにより、雨水貯留タンクの設置等に対する補助制度の普及を推進する。	○熊本地域全市町村で雨水貯留タンク設置等補助制度が実施されるよう普及を図る ※H25時点:7自治体の実施	可能な限り全市町村へ拡大					財団、市町村(県)	
		(2) 水量測定器の設置促進	財団、県の助成制度を活用するなどにより、水量測定器の設置を促進する。	○設置義務者への働きかけ	継続して推進					県、財団(市町村)	
		(3) 自噴井止水バルブの設置促進	財団の助成制度を活用するなどにより、自噴井止水バルブの設置を促進する。	○採取量報告の際の自噴井所有者への設置の働きかけ	継続して推進					財団(県、市町村)	
	節水の意識啓発	4 啓発等による節水意識の醸成	(1) 熊本地域全体での節水県民運動の展開	熊本市の節水市民運動等を参考に熊本地域全体で節水の啓発運動を行うなどの基本的な取組みを推進する。	○節水重点期間を設け、熊本地域全体で重点広報啓発などを実施	継続して推進					県、市町村、財団(関係団体、NPO等)
			[再掲] (2) 農業用水の適切な水管理の助言	地下水採取量報告などの機会を捉え農業用水の水管理について助言等を実施する。	○地下水採取量報告等の機会に適切な水管理について助言・要請等を実施	継続して推進					県(市町村)
地下水採取量の削減目標			H23年度採取量:1億6,900万m ³	70	140	200	260	320	管理計画の目標採取量(上限)1億7,000万m ³ からさらに420万m ³ の超過削減		
※ H18年度採取量から1,717万m ³ を削減し、H23年度における採取量は1億6,900万m ³ H36年度の採取量(上限)目標1億7,000万m ³ を100万m ³ 超過達成				目標採取量(上限) 1億6,830万m ³	1億6,760万m ³	1億6,700万m ³	1億6,640万m ³	1億6,580万m ³			

C 地下水質保全対策

	行動計画の取組項目	具体的施策	取組みの内容	行動計画					主体 (関係主体)	
				～H26	H27	H28	H29	H30		
硝酸性窒素の計地的浸透原因の実態把握と	1 地下水の汚染状況モニタリングの推進	(1) 指標井戸における地下水質の調査	水質測定計画に基づき、定点井戸、過去に汚染のあった井戸等の調査を実施する。	○指標井戸の調査実施	計画等に基づき、継続して推進					県、熊本市 (市町村)
		(2) 硝酸性窒素濃度上昇傾向にある井戸等の重点調査の実施	熊本地域において硝酸性窒素濃度が上昇傾向にある井戸、環境基準値を超えている井戸について重点的な調査を行い、その要因等解明を図る。	○重点調査の実施	○調査結果の分析・原因把握 ○調査結果に基づく対策の企画	○対策の推進	計画に基づき実施			県 (関係市町村)
	2 工場・事業場の指導・監督の推進	(1) 法令等に基づく立入検査の実施	水質汚濁防止法、県生活環境条例・地下水保全条例等に基づく立入検査を実施し、指導・監督を行う。	○立入検査の実施、指導・監督	継続して推進					県、熊本市
(2) 自主点検・記録の励行を指導		水質汚濁防止法に基づく自主点検・記録の励行等の指導、県地下水保全条例等に基づく貯蔵施設・貯油施設等の定期点検、整備の確認・指導を行う。	○自主点検・記録の指導、定期点検、整備の確認・指導	継続して推進					県、熊本市	
3 市町村硝酸性窒素削減計画の策定	硝酸性窒素濃度シミュレーションの活用等による市町村の削減計画の策定	硝酸性窒素のシミュレーションの活用や地下浸透要因調査等の結果に基づき、市町村ごとの削減計画の策定を進める。	○策定対象モデル地域の選定と地下浸透要因調査の結果等に基づく対策の検討	○重点・モデル地域における計画の策定 ※シミュレーション活用	○計画に基づく推進	計画に基づき実施			県、市町村、財団 (大学等)	
硝酸性窒素の発生源ごとの基本的対策の推進	4 熊本地域硝酸性窒素削減計画に基づく地下水中の硝酸性窒素濃度低減対策の推進	(1) 生活排水の適正処理の推進	下水道等の生活排水処理施設の整備や合併処理浄化槽への転換の取組みを推進するとともに、整備後は、下水道等への接続や浄化槽の適正管理を促進する。また、必要に応じて処理水から窒素を除去する高度処理施設の整備等を推進する。	○公共下水道等の整備、合併処理浄化槽への転換を推進 ※H24末：汚水処理人口普及率82.2% ○下水道等への接続や浄化槽の適正管理の促進 ○高度処理施設の整備等を推進	継続して推進					県、市町村
		(2) 適正施肥の推進	くまもとグリーン農業の推進、土壌診断の促進等により、土壌中の残留窒素を考慮した施肥の一層の推進を図る。	○熊本地域全体でのくまもとグリーン農業の推進 ○土壌診断の促進	継続して推進					県、市町村 (農業団体、財団)
		(3) 家畜排せつ物の適正管理の推進	家畜排せつ物の適正な管理を徹底するとともに、上質な堆肥づくりと耕種農家・畜産農家の連携による堆肥流通の取組みを促進する。	○適正管理の指導 ○堆肥コンクール等による上質な堆肥づくりの推進 ○堆肥の広域流通の促進	継続して推進					県、市町村 (農業団体、財団)
		[再掲] (4) かん養対策の推進	地下水中の硝酸性窒素濃度の低減(希釈)のため地下水かん養に取り組む。	(A) 地下水かん養対策に沿ってかん養に取り組む)	継続して推進					県、市町村、財団、地下水採取事業者
		[再掲] (5) 硝酸性窒素濃度上昇傾向にある井戸等の重点調査の実施	熊本地域において硝酸性窒素濃度が上昇傾向にある井戸、環境基準値を超えている井戸について重点的な調査を行い、その要因等解明を図る。	○重点調査の実施 ○調査結果の分析・原因把握 ○調査結果に基づく対策の企画	○対策の推進	計画に基づき実施			県 (関係市町村)	
へ抜の本取的組対み策	5 硝酸性窒素削減の抜本的対策の取組み	他県等の事例を参考に、家畜排せつ物をエネルギーとして活用しつつ、硝酸性窒素削減にもつながる方策等について調査・検討し、実現に向けて取り組む。	○他県等の事例の調査・研究と本県モデル地域で実施する際の課題等の整理 ○モデル地域での検討と実施方針策定	○実施に向けた検討・実証事業等 ○実施計画策定	○実施計画の具体化				県、関係市町村 (財団、大学等)	
第2期水質保全目標									H26年度目標 ・10mg/L超⇒指標井戸の5%以下 ・5mg/L超～10mg/L以下⇒指標井戸の10%以下	

D 地下水保全の普及・啓発

	行動計画の取組項目	具体的施策	取組みの内容	行動計画					主体 (関係主体)	
				～H26	H27	H28	H29	H30		
様々な水環境教育・啓発活動の推進	1 幼児・小中学生に対する水環境教育	幼児・小学生・中学生のそれぞれのステージに合わせた水環境教育・啓発事業の推進	子ども達がかげがえのない熊本の地下水を大切にすることを学ぶ機会として、幼児・小学生・中学生のそれぞれのステージに合わせて水環境に関する出前講座やコンクールなどの事業を実施する。	(実施例) ・水のお話し会[幼児]・水の学校[小学生]の実施(県) ・中学生水の作文コンクールの実施(県) ・节水チャレンジ小学校の実施(熊本市) ・わくわく节水実践コンクール[小中学生](熊本市) ・田植え体験、出前講座等(各市町村)	継続して推進					県、市町村、財団 (関係団体、NPO等)
	2 高校、大学、企業、地域における水環境教育	様々なニーズに応じた水環境教育・啓発事業の推進	専門の指導者を派遣し、地域や企業、大学等の個々の水環境教育のニーズに応じた出前講座を実施する。	(実施例) ・環境教育指導者派遣事業(県) ・地域での出前講座(県、市町村)	継続して推進					県、市町村、財団 (関係団体、NPO等)
			水に関心が高くより主体的な住民等に対する取組みを実施する。	(実施例) ・くまもと「水」検定(熊本市) ・くまもと水守制度(熊本市) ・水啓発映像を活用した講座等(愛護基金) ・地下水保全活動の研修ツアー(財団)	継続して推進					県、市町村、財団 (関係団体、NPO等)
	3 家庭における水環境教育	広く各家庭へ向けた水保全の啓発を推進	地域住民が家庭生活の中で水環境保全について考えるため、日常的に触れたり、参加できる方法による啓発を実施する。	(実施例) ・広報誌、HP、TV番組等を通じた広報・啓発(県・各市町村・財団等) ・わくわく节水キャンペーン(熊本市)	継続して推進					県、市町村、財団
	4 啓発イベント等による水保全意識の醸成	水保全に関する啓発イベントの開催等	水保全に関する啓発イベントの開催や各種イベント等における水環境啓発活動の実施による啓発・情報発信を行う。	(実施例) ・水の週間記念式典(県) ・水の国シンポジウム(県) ・节水パレード(熊本市) ・環境フェア等のイベントでの水環境啓発ブースの出展	継続して推進					県、市町村、財団 (企業、関係団体、NPO等)
5 顕彰制度による水保全意識の醸成	水保全に関する取組みの顕彰を通じた意識啓発	水保全に関する顕著な取組みを顕彰し、広く情報発信することにより水保全の意識啓発につなげる。	(実施例) ・くまもと環境賞「水の国賞」(県) ・肥後の水とみどりの愛護賞(水とみどりの愛護基金) ・新顕彰制度(財団)	継続して推進					県、関係団体、財団	
地下 行水 動保 の全 実啓 施統 一	6 地下水保全啓発の統一行動の実施	熊本地域全体での地下水保全意識の高揚を図り、実践活動を促すための啓発活動を実施	7月から8月にかけて熊本地域の地下水保全啓発統一行動とし、県、11市町村、財団、その他関係団体等による集中的な地下水保全や節水の啓発運動を実施する。	○県、各市町村における取組み事項の検討 ○試行的に統一行動を実施		○統一行動の具体化と内容充実	計画等に基づき、継続して推進			県、市町村、財団 (関係団体、NPO等)

E 地下水の活用

	行動計画の取組項目	具体的施策	取組みの内容	行動計画					主体 (関係主体)	
				～H26	H27	H28	H29	H30		
くまもとの地下水ブランドづくり	1 くまもとの地下水ブランドの推進	(1)様々なものに清冽な地下水の付加価値をつけた地下水ブランドづくりとその普及・促進	白川中流域産の「水の恵み」など、地下水を育む農産物を、かん養効果と美しい水で育まれているというイメージをアピールし、地下水を育むブランドとして普及促進する。	○ウォーターオフセット事業 ○消費者へのPR ○流通・販路開拓 ○生産・供給体制の充実	継続して推進					県、市町村、財団 (農業団体、NPO等)
			菊池地域で飼料用米を給餌して育った「えこめ牛」を、かん養効果と美しい水で育ったというイメージをアピールし、地下水を育むブランドとして普及促進する。	○消費者へのPR ○流通・販路開拓 ○生産・供給体制の充実	継続して推進					県 (市町村、財団、農業団体、NPO等)
			「くまもとグリーン農業」の農産物を、環境にやさしいという特徴と美しい水で育まれているイメージをアピールし、くまもとの豊かな地下水を守るブランドとして普及促進する。	○消費者へのPR ○流通・販路開拓 ○生産・供給体制の充実	継続して推進					県 (市町村、財団、農業団体、NPO等)
			美しい水で育まれているという付加価値を生かした新たな水ブランドづくりに取り組む。	○新たな湛水性作物などによる水ブランドづくりの可能性検討	※状況に応じて推進					県、関係市町村、財団
	(2)地下水の恵みを活かした食文化・生活文化の振興	熊本独自の地下水の恵みに育まれた「食」や「生活空間」を創造したり、既にある食文化・生活文化の情報発信を行い、地下水を付加価値としたブランドづくりに取り組む。	○湧水源を生かした地域づくりや地下水に育まれた「食」の魅力についての情報発信 (実施例) ・肥後スープなどの地下水の恵みを生かした食文化発信 ・江津湖、八景水谷、浮島などの湧水地の魅力発信 ・親水公園や水飲み場の情報発信 ○新たな水辺空間等の検討	継続して推進					県、市町村 (関係団体)	
くまもとの地下水の情報発信	2 地下水の魅力の情報発信	くまもとの地下水の魅力を広く情報発信することによる「熊本＝水」というブランドイメージの創出・定着の推進	くまもとの地下水の魅力を様々な広報媒体、イベント等を通じて情報発信する。	○広報誌、HP、テレビ番組等による情報発信 ○イベント時に水の飲み比べなどの実施 ○広報展開による情報発信の取組み	継続して推進					県、市町村、財団 (関係団体、NPO等)
			国連「生命の水」最優秀賞を受賞した意義をアピールし、くまもとの水の素晴らしさの情報発信につなげる。	(実施例) ・国連「生命の水」最優秀賞を印したシンボルマークの使用 ・シンポジウムやイベント等における受賞の意義についての情報発信	継続して推進					県、市町村、財団 (関係団体、NPO等)
			水の名所の魅力を磨き上げ、情報発信を行う。	(実施例) ・熊本県名水百選(県) ・熊本水遺産登録制度(熊本市)	継続して推進					県、市町村 (地域団体等)