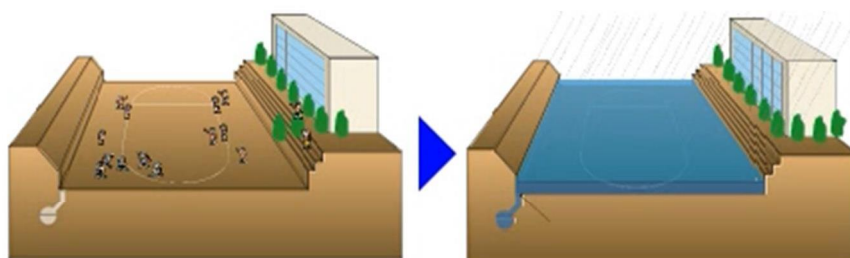


### ① 雨水貯留浸透機能の備え

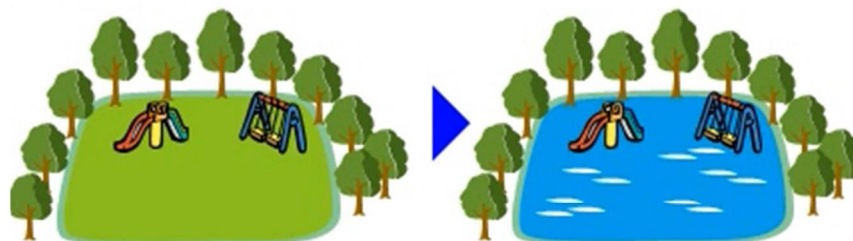
校庭、公園、駐車場その他の広い土地の所有者等は、総合治水条例の基本理念に基づき、流出防止壁の設置又は地盤の掘り下げによる貯留機能の確保や駐車場等における透水性舗装や浸透側溝の整備等による浸透機能の向上に努める。

県及び市町は、自らが管理する学校・公園等の公共施設等を利用した貯留施設の整備に努める。

また、雨水貯留浸透施設の整備者と施設管理者が異なる場合は、管理協定を締結する等により適正な管理に努め、将来に渡る維持管理に努める。



校庭貯留のイメージ



公園貯留イメージ

### ② 施設の指定

県は、その施設の規模や浸水被害の発生状況、推進協議会の協議内容等から、雨水貯留浸透機能が特に必要と認める土地を、所有者等の同意を得た上で、指定雨水貯留浸透施設に指定（条例第22条）する。

公共施設の新築、改築時には、透水性舗装の拡大や地下浸透施設設置に努め、「指定雨水貯留浸透施設」として指定することを原則とする。

指定雨水貯留浸透施設の所有者等は、雨水貯留浸透機能を維持する。

### ③ 維持管理

雨水貯留浸透機能を現に有する、または、新たに備えた土地の所有者等は、その雨水貯留浸透機能の維持管理に努める。

## ■計画地域での特徴的な取り組み

学校や公園等は、計画地域南部の姫路市、高砂市、太子町に多く分布している。雨水貯留の施設整備は、現在でも、計画地域の中南部に位置する姫路市、高砂市、福崎町等で整備が進められている。兵庫県においては、兵庫県立大学姫路環境人間キャンパス（以下、県立大学姫路新在家キャンパスという）で校庭貯留を実施し、姫路市においては、平成 20 年度に広嶺中学校運動場に校庭貯留施設を設置しており、平成 21 年度にも増位小学校に設置を予定している。

雨水浸透の取り組みとしても、県では、平成 17 年より歩道での透水性舗装を標準仕様として適用、平成 20 年には「浸透側溝設置ガイドライン」を策定してモデル的に取り組んでいる。また、神河町でも歩道透水性舗装を実施している。姫路市では、「姫路市開発事業における手続及び基準等に関する条例」により、1000 未満の開発に対しても雨水浸透施設（雨水浸透柵、透水性舗装等）の設置指導を行っており、今後も継続して実施する。

今後も、県及び市町は、継続して雨水貯留浸透機能の設置に努める。



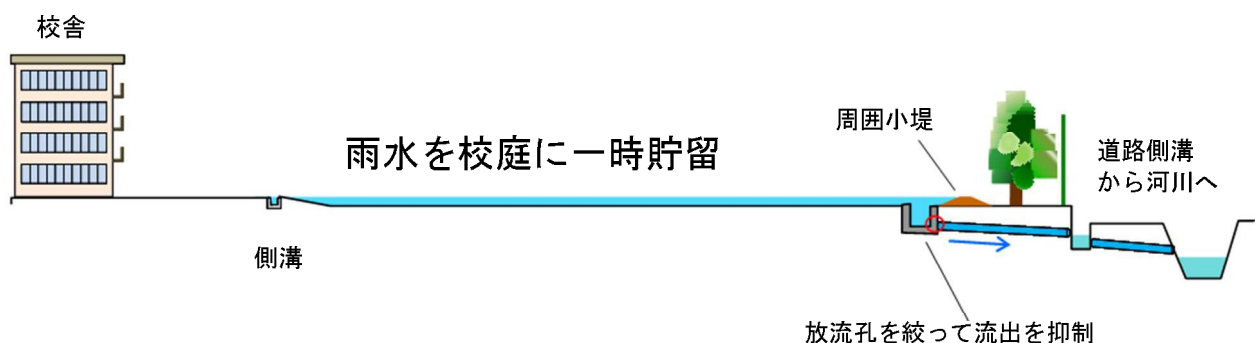
県立大学姫路新在家キャンパス



高砂市立阿弥陀小学校



姫路市立広嶺中学校



県立大学姫路新在家キャンパスの整備断面イメージ図

学校・公園、その他の広い土地を利用した施設での雨水貯留浸透に関する取り組み一覧

対象		現在の取り組み	今後の取り組み									
計画地域全体	県	<ul style="list-style-type: none"> <li>流域内では、学校や公園での貯留施設の整備に取り組んでいる。</li> <li>平成 18 年より県下全域で透水性舗装を標準仕様として適用</li> <li>平成 22年度に「浸透側溝設置ガイドライン」を策定</li> <li>県立大学姫路新在家キャンパスで校庭貯留を実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自らが管理する学校・公園等の公共施設等を利用した貯留施設の整備に努める。</li> <li>当該貯留施設の整備者と施設管理者とが管理協定を締結する等により適正な管理に努め、将来に渡る維持管理に努める。</li> <li>雨水貯留浸透機能を備え、または維持することが特に必要と認める施設について、所有者の同意を得た上で指定雨水貯留浸透施設として指定する。</li> <li>下記の 3 路線で浸透側溝の整備に取り組む予定。</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>整備時期</th> <th>実施箇所</th> <th>延長</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>本年度実施 予定箇所</td> <td>3 姫路停車場線(姫路市 平野町)</td> <td>1,100m (予定)</td> </tr> <tr> <td>将来計画 箇所</td> <td>3 広畑青山線〔パイパス〕 (姫路市広畑区才～西 蒲田)</td> <td>1,500m (予定)</td> </tr> </tbody> </table>	整備時期	実施箇所	延長	本年度実施 予定箇所	3 姫路停車場線(姫路市 平野町)	1,100m (予定)	将来計画 箇所	3 広畑青山線〔パイパス〕 (姫路市広畑区才～西 蒲田)	1,500m (予定)
		整備時期	実施箇所	延長								
本年度実施 予定箇所	3 姫路停車場線(姫路市 平野町)	1,100m (予定)										
将来計画 箇所	3 広畑青山線〔パイパス〕 (姫路市広畑区才～西 蒲田)	1,500m (予定)										
朝来市	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>大規模施設の改修時に検討する。</li> </ul>										
神河町	<ul style="list-style-type: none"> <li>歩道透水性舗装を実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>歩道透水性舗装を実施する。</li> </ul>										
市川町	—	—										
福崎町	<ul style="list-style-type: none"> <li>スポーツ公園にて施設内のゲートボール場に水門が設置されており雨水を貯留する役割を果たしている</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>校庭に雨水貯留機能を付与し、集中豪雨等における内水に対応することを検討</li> <li>ゲートボール場の雨水貯留機能を維持するために、土砂と雨水を分離する構造になるよう、改修を検討する。</li> </ul>										
姫路市	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成 22年度に広嶺中学校運動場に校庭貯留施設を設置</li> <li>平成 23年度は増位小学校に設置予定</li> <li>姫路市開発事業における手続及び基準等に関する条例により、1,000㎡以上～10,000㎡未満の開発に対する雨水浸透施設（雨水浸透柵、透水性舗装等）の設置指導を行っている。【再掲】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続して管理し、貯留浸透容量の確保に努める。</li> </ul>										
高砂市	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共施設の新築、改築時には貯留施設や浸透施設の整備を推進している。</li> <li>高砂市阿弥陀小学校で校庭貯留施設を整備済</li> <li>1,000㎡未満の開発行為を行う開発者に対しても、開発指導の場を活用して調整池や浸透柵の設置等、雨水流出抑制機能の確保を促している。【再掲】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左記を継続して実施し、貯留浸透容量の確保に努める。</li> </ul>										
太子町	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>新庁舎建設に伴い駐車場の透水性舗装や緑化ブロックにより保水性を高める。</li> <li>公共施設の駐車場の緑化ブロック舗装整備を進め保水性の向上に努める。</li> </ul>										



ゲートボール場での雨水貯留（福崎町）

(□) 庁舎、病院、体育館その他大規模な建物又は工作物

庁舎、病院、体育館その他の大規模施設は、比較的、人が集まる場所に立地し、また、その規模の大きさから、貯留による流出抑制効果が期待できる。

これら施設は、住民等が利用していることから、計画地域内の市町等と連携して、雨水貯留浸透機能の必要性や安全性の確保も含めた利用上の影響について、住民の理解と協力を得て流域対策を推進する。

■計画地域での分布状況

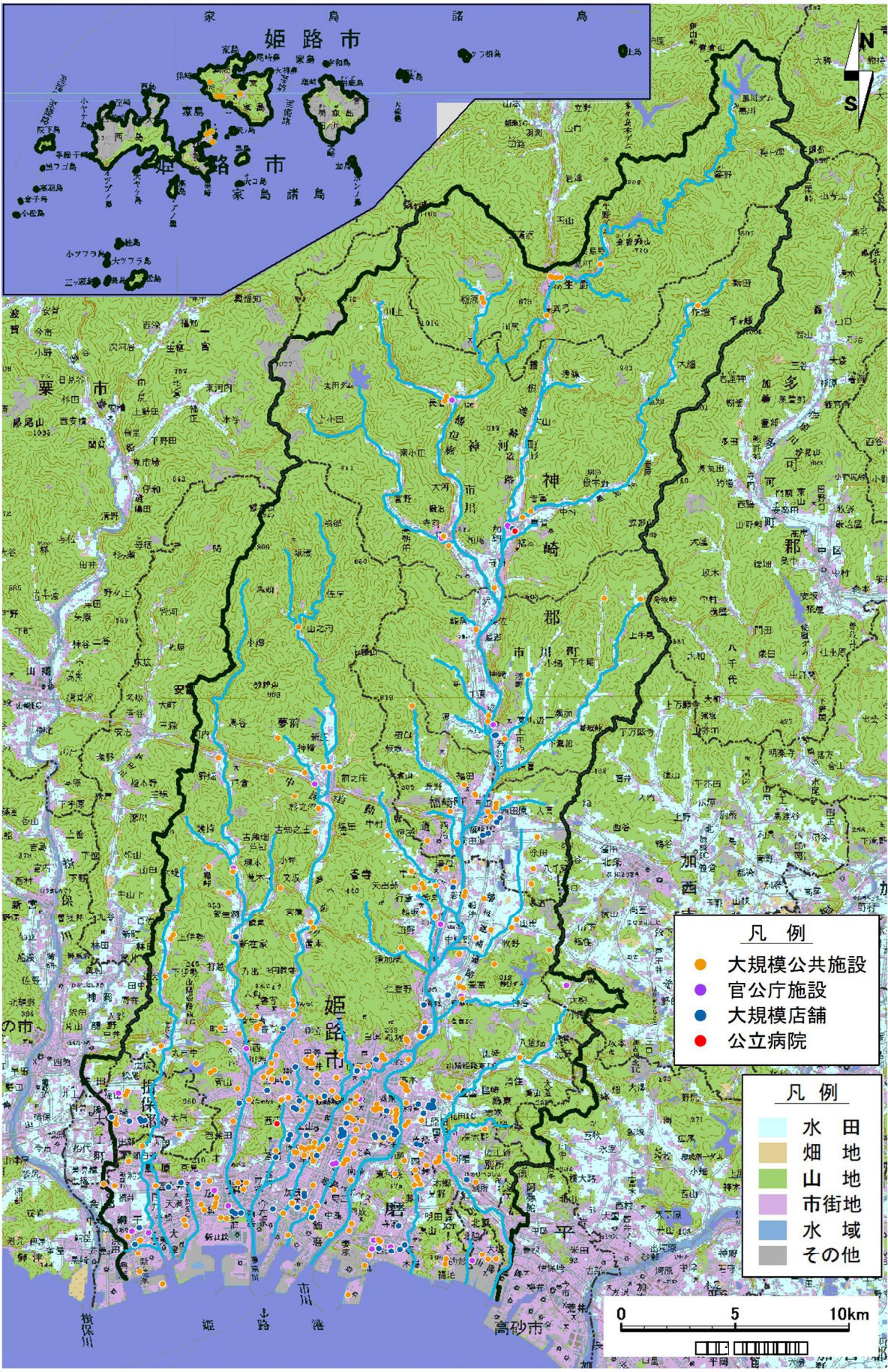
現在、計画地域には、大規模なものとして、公立病院 2 施設、官公庁 □□施設 (□□□□以上を対象)、大規模店舗 □ 施設、大規模公共施設 □□施設が存在し、市街地である姫路市に多く分布している。

病院、官公庁、大規模店舗、大規模公共施設と敷地面積一覧

流域名	所在市町名	施設数(箇所)				敷地面積 [千㎡]
		公立病院	官公庁	大規模店舗	大規模公共施設	
天川	姫路市	□	□	□	□□	□□
天川	高砂市	□	□	□	□	□
天川	加西市□	□	□	□	□	□
天川	加古川市□	□	□	□	□	□
西浜川	姫路市	□	□	□	□	□
西浜川	高砂市	□	□	□	□	□
八家川	姫路市	□	□	□	□□	□□□
市川	姫路市	□	□	□□	□□	□□□
市川	朝来市	□	□	□	□□	□□
市川	市川町	□	□	□	□	□□
市川	福崎町	□	□	□	□□	□□□
市川	神河町	□	□	□	□	□□□
市川	加西市□	□	□	□	□	□
野田川	姫路市	□	□	□□	□□	□□□
船場川	姫路市	□	□	□	□□	□□□
夢前川	姫路市	□	□□	□□	□□	□□□□
汐入川	姫路市	□	□	□	□	□□
大津茂川	姫路市	□	□	□	□□	□□□
大津茂川	太子町	□	□	□	□	□□□
大津茂川	たつの市□	□	□	□	□	□
残流域	姫路市	□	□	□	□□	□□□
合計	姫路市	□	□□	□□	□□□	□□□□
	高砂市	□	□	□	□	□
	朝来市	□	□	□	□□	□□
	市川町	□	□	□	□	□□
	福崎町	□	□	□	□□	□□□
	太子町	□	□	□	□	□□□
	神河町	□	□	□	□	□□□
	加西市□	□	□	□	□	□
	加古川市□	□	□	□	□	□
	たつの市□	□	□	□	□	□
合計		□	□□	□□	□□□	□□□□

※ ( ) 書きは、流域のみで法定河川は含まれていない市





病院、官公庁、大規模店舗、大規模公共施設位置図

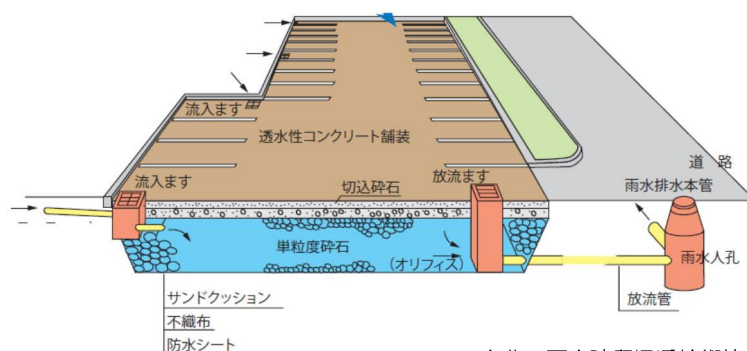


### ① 雨水貯留浸透機能の備え

庁舎、病院、体育館その他の大規模な建物又は工作物の所有者等は、その敷地又は地下に雨水を貯留する設備を設置する等により、雨水浸透貯留機能の向上に努める。

県及び市町は、自らが管理する庁舎等の公共施設等を利用した貯留施設の整備に努める。

また、雨水貯留浸透施設の整備者と施設管理者が異なる場合は、管理協定を締結する等により適正な管理に努め、将来に渡る維持管理に努める。



出典：雨水貯留浸透技術協会パンフレット

雨水貯留浸透（各種施設の駐車場等）

### ② 施設の指定

県は、その施設の規模や浸水被害の発生状況、推進協議会の協議内容等から、雨水貯留浸透機能が特に必要と認める土地を、所有者等の同意を得た上で、指定雨水貯留浸透施設に指定（条例第22条）する。

県及び市町は、公共施設の新築、改築時には、敷地、地下に雨水を貯留する設備の設置に努め、「指定雨水貯留浸透施設」として指定することを原則とする。

指定雨水貯留浸透施設の所有者等は、雨水貯留浸透機能を維持する。

### ③ 維持管理

雨水貯留浸透機能を現に有する、または、新たに備えた建物の所有者等は、その雨水貯留浸透機能の維持管理に努める。

## ■計画地域での特徴的な取り組み

官公庁や大規模公共施設等は、計画地域南部の姫路市、高砂市、太子町に多く分布している。

姫路市では、学校や公民館 〇〇〇ヶ所程度に雨水貯留タンクの設置を予定している。

高砂市では、公共施設の新築、改築時に貯留施設の整備を推進しており、今後も継続的に実施し、貯留容量の確保に努める。

太子町では、新庁舎建設に伴い、雨水貯留槽の設置を予定している。

## 庁舎、病院、体育館その他大規模な建物又は工作物での雨水貯留浸透に関する取り組み一覧

対象	現在の取り組み	今後の取り組み
計画地域全体	<ul style="list-style-type: none"> <li>姫路こども家庭センターに雨水貯留タンク 〇〇〇〇ヶ所を設置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自らが管理する庁舎等の公共施設を利用した貯留施設の整備に努める。</li> <li>当該貯留施設の整備者と施設管理者とが管理協定を締結する等により適正な管理に努め、将来に渡る維持管理に努める。</li> <li>雨水貯留浸透機能を備え、または維持することが特に必要と認める施設について、所有者の同意を得た上で指定雨水貯留浸透施設として指定する。</li> <li>県営住宅の建替に際して、駐車場での雨水一時貯留等の雨水流出抑制対策を検討する。</li> </ul>
朝来市	—	・大規模施設の改修時に検討する。
神河町	—	—
市川町	—	—
福崎町	—	・公共施設への雨水貯留タンクの設置等について検討
姫路市	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成 〇〇年度に雨水貯留タンクを学校や公民館に 〇〇〇ヶ所程度設置</li> <li>小学校への設置の際に、降雨が想定される前には雨水貯留タンクを空にするよう指導している。</li> </ul>	・平成 〇〇年度に雨水貯留タンクを学校や公民館に 6〇ヶ所程度設置予定
高砂市	・公共施設の新築、改築時には貯留施設の整備を推進している。	・左記を継続して実施し、貯留容量の確保に努める。
太子町	—	・新庁舎建設に伴い雨水貯留槽を別棟地下倉庫に設ける予定



姫路こども家庭センターの  
雨水貯留タンク



姫路市の小学校に設置されている  
雨水貯留タンク

(□) ため池

ため池は、農業用水の確保を目的として造られた施設であるが、大雨時にはため池流域からの流出量が一時的に抑制されることから、雨水貯留機能も備えている。

このため、ため池の有する雨水貯留機能を保全することが重要であるとともに、洪水吐や取水施設の改良等により、雨水貯留機能のさらなる向上が期待される。

■計画地域での分布状況

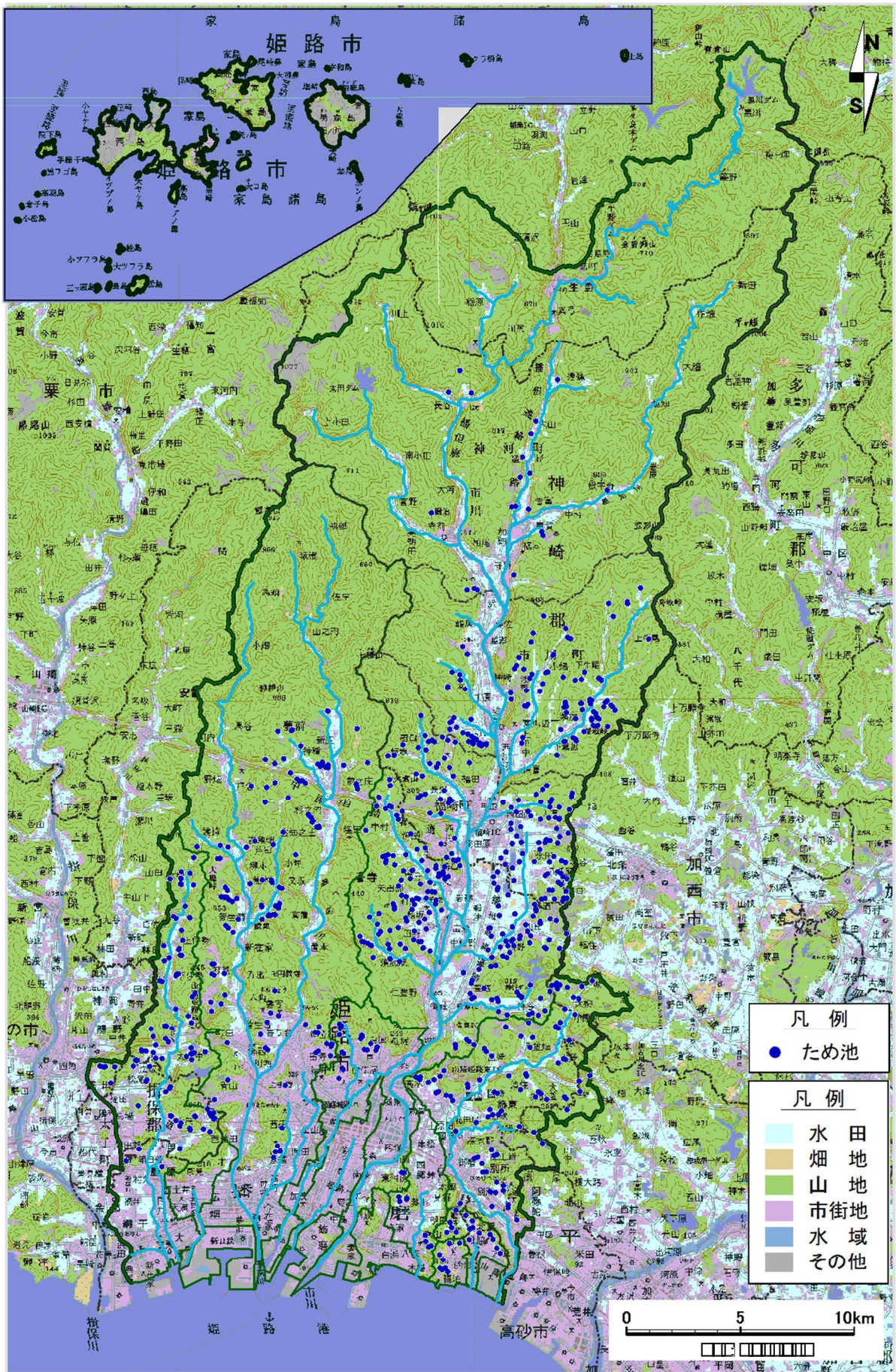
計画地域におけるため池数は下記に示すとおり、□□□箇所であり、総貯水量は約 □□□□万 □である。主に計画地域中部の姫路市や福崎町及び市川町にかけて多く位置している。

ため池数一覧

流域名	所在市町名	諸元			
		施設数 〔箇所〕	総貯水量 〔千〇〕	流域面積 〔〇〇〕	満水時面積 〔〇〇〇〕
天川	姫路市	□□	□□□□	□□	□□
天川	高砂市	□	□□	□	□
天川	〔加西市〕	□□	□□	□	□
天川	〔加古川市〕	□	□□□	□	□
西浜川	姫路市	□	□□	□	□
西浜川	高砂市	□	□□	□	□
八家川	姫路市	□	□□	□□	□
市川	姫路市	□□□	□□□□	□□	□□□
市川	朝来市	□	□	□	□
市川	市川町	□□□	□□□	□□	□□
市川	福崎町	□□□	□□□□	□□	□□□
市川	神河町	□□	□□	□	□
市川	〔加西市〕	□	□□	□	□
野田川	姫路市	□	□	□	□
船場川	姫路市	□□	□□□	□	□
夢前川	姫路市	□□□	□□□□	□□	□□
汐入川	姫路市	□	□	□	□
大津茂川	姫路市	□□	□□□	□□	□□
大津茂川	太子町	□□	□□□	□	□□
大津茂川	〔たつの市〕	□	□□	□	□
残流域	姫路市	□	□□	□	□
合計	姫路市	□□□	□□□□	□□□	□□□
	高砂市	□□	□□□	□	□
	朝来市	□	□	□	□
	市川町	□□□	□□□	□□	□□
	福崎町	□□□	□□□□	□□	□□□
	太子町	□□	□□□	□	□□
	神河町	□□	□□	□	□
	〔加西市〕	□□	□□	□	□
	〔加古川市〕	□	□□□	□	□
	〔たつの市〕	□	□□	□	□
合計		□□□	□□□□□	□□□	□□□

※（ ）書きは、流域のみで法定河川は含まれていない市  
出典：水土里情報システム（農村環境室）





ため池位置図



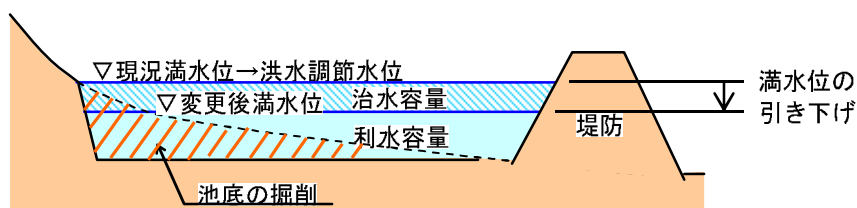
## ① ため池の雨水貯留機能の向上

ため池下流域の土地利用の変化等により、農業上の利水容量に余裕があり、ため池管理者の同意を得られる場合には、池底の掘削や洪水吐の切り下げ改良等、ため池の雨水貯留機能の向上に努める。

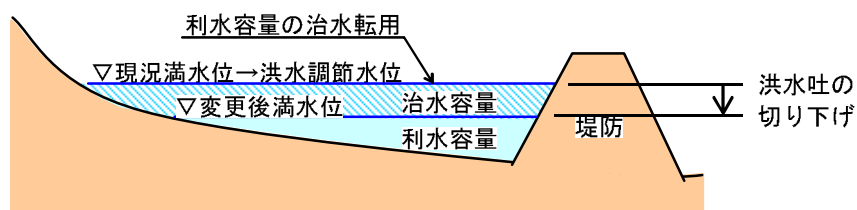
また、老朽化したため池は、決壊による災害の発生が懸念されることから、緊急性の高いものから順次、改修整備を進めているが、改修にあたっては、流出抑制機能のある洪水吐の整備を行う等、雨水貯留機能の向上に努める。

県及び市町は、これらため池改良にあたって、雨水貯留機能を備える技術的な助言・指導を行う。

### ① 池底の掘削



### ② 農業用水容量の治水転用



ため池の雨水貯留機能向上の例

## ② 施設の指定

県は、ため池下流域の浸水被害の発生状況やため池の規模、推進協議会の協議内容等から、雨水貯留浸透機能が特に必要と認めるため池を、所有者等の同意を得た上で、指定雨水貯留浸透施設として指定（条例第22条）する。

指定雨水貯留浸透施設の所有者等は、雨水貯留浸透機能を維持する。

## ③ 維持管理

ため池は健全に保守管理されることで、有効な貯留機能を有するため、雨水貯留浸透機能を現に有する、または、新たに備えたため池の管理者は、日常点検や維持管理など適切なため池の管理に努め、その雨水貯留浸透機能の維持に努める。

一方、県及び市町はこれに対して技術的な助言・指導を行うとともに、漏水等により危険な状態にあるため池については、ため池等整備事業等による施設改修を支援する。

また、一部地域においては農家の高齢化等によりため池の維持管理が困難となっていることから、農家、非農家にかかわらず、県、市町及び県民が一体となって地域ぐるみで保全活動に努める。

- ため池排水施設、堤防の点検、維持管理を行う。
- 用・排水路の円滑な流下が確保できるよう堆積土砂除去、除草等の日常管理に努める。

### ■計画地域での特徴的な取り組み

姫路市では、「雨水貯留機能を高めるため池整備指針」による整備を検討しており、今後、県及び市町は今後、ため池等を利用した貯留施設の整備に努める。

ため池での雨水貯留に関する取り組み一覧

対象		現在の取り組み	今後の取り組み
計画地域全体	県	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流域内では、ため池管理者に対する講習会において、ため池の日常管理に合わせて豪雨時の貯水事前放流等の指導を行っている。</li> <li>・流域内ではため池の改修に併せて、一時貯留機能や緊急放流施設の整備を進めている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ため池貯留について、手法選定も含めて、施設管理者の理解と協力を得られるよう、市町の協力を得ながら地元協議に努める。</li> <li>・雨水貯留浸透機能を備え、または維持することが特に必要と認める施設について、所有者の同意を得た上で指定雨水貯留浸透施設として指定。</li> </ul>
	朝来市	—	・該当ため池なし
	神河町	・受益者によりため池の適切管理を依頼している。	・受益者によりため池の適切管理依頼を継続する。
	市川町	—	・ため池改良にあたって、雨水貯留機能を備える技術的な助言・指導を行う。
	福崎町	・ため池下流地域での浸水被害を軽減するため、ため池を活用した雨水貯留機能の確保について検討している。	・ため池を活用した雨水貯留機能の確保に取り組む。
	姫路市	—	・今後改修するため池について「雨水貯留機能を高めるため池整備指針□□□□□□県農政環境部」による整備を検討
	高砂市	・ため池管理者に適切な管理を依頼している。	・ため池改良にあたって、雨水貯留機能を備える技術的な助言・指導を行う。
	太子町	—	・施工中である総合公園内のため池に既存の洪水吐や底桶の整備を行い、雨水貯留機能を持たせる。

(□) 水田

水田は、大雨や台風の時に降った雨を貯めることにより、一度に流れ出るのを防ぎ、徐々に下流に流すことによって洪水を防止・軽減し、地先の安全度を高めるとともに、下流への流出も抑制し、都市や農村を守っている。それらの機能を維持するとともに、さらに高めていくことが期待される。

計画地域内の水田は、河川沿いに広がっており、その面積も大きいことからその貯留による流出抑制効果は重要と考える。

■計画地域での分布状況

水田は、計画地域中部の姫路市や福崎町及び市川町、神河町にかけて多く分布している。

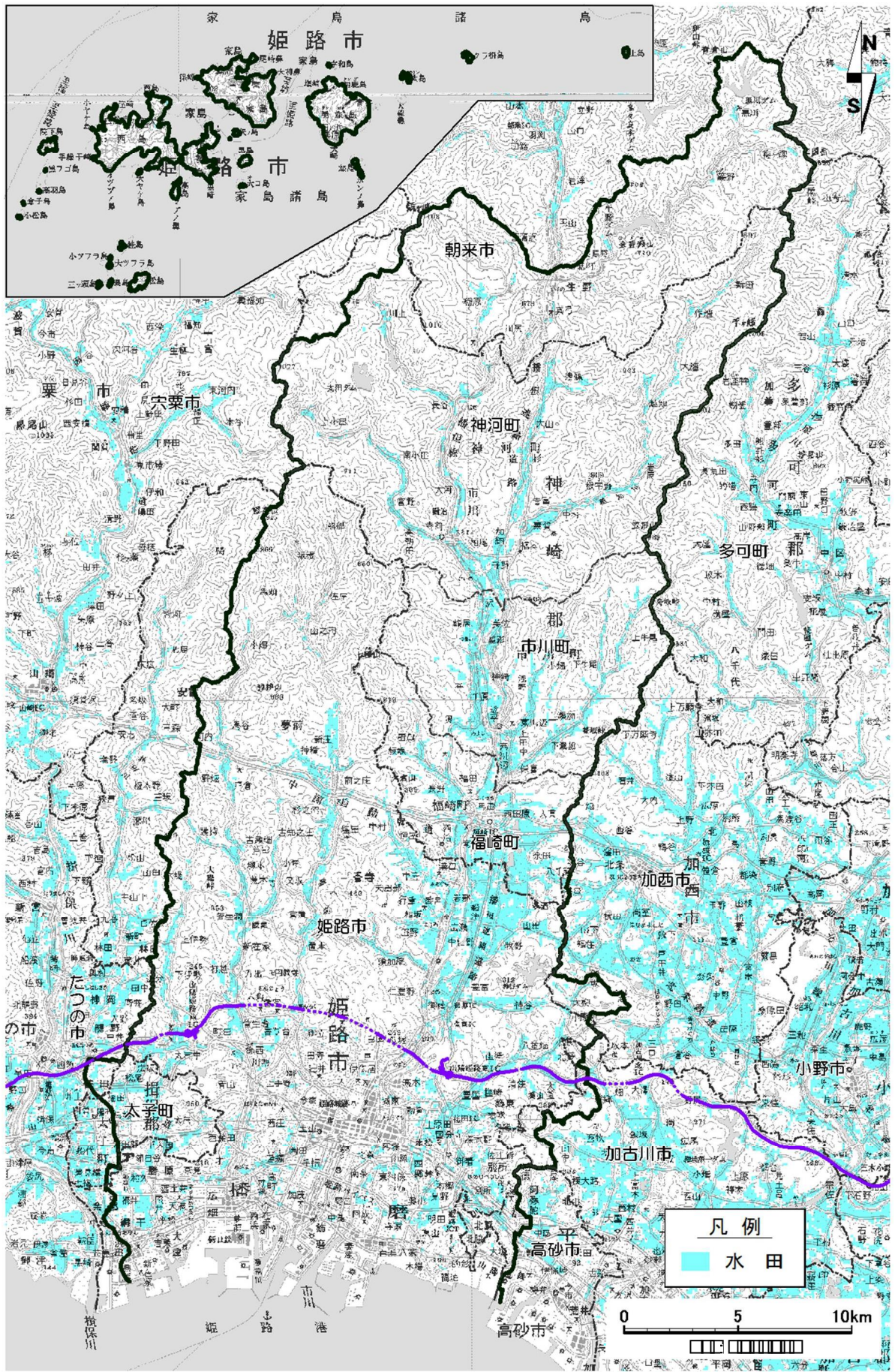
水田面積一覧

市町名	水田面積 (□)	土地利用割合 (%)
朝来市	□□□□□□	□□□□□
神河町	□□□□□□□	□□□□□
市川町	□□□□□□□	□□□□□
福崎町	□□□□□□□	□□□□□
(加西市)	□□□□□□	□□□□□
姫路市	□□□□□□□	□□□□□
高砂市	□□□□□□	□□□□□
太子町	□□□□□□□	□□□□□
(たつの市)	□□□□□□	□□□□□
(加古川市)	□□□□□□	□□□□□
合計	□□□□□□□	□□□□□

※ ( ) 書きは、流域のみで法定河川は含まれていない市

出典：国土数値情報 土地利用データ平成□□年





水田位置図



## ① 水田貯留による雨水貯留機能の向上

水田貯留はできる限り多くの水田で取り組むことが効果的であるため、集落毎に水田貯留についての意見交換等を踏まえ、課題解決に向けた取り組み等の検討を行い、営農者等の理解と協力を得た上で取り組んでいく。

県及び市町は、水田からの排水を雨水貯留用せき板によって調節するなど水田貯留の取り組みを進めるため、農地・水保全管理支払交付金の活動組織等に対して積極的な普及啓発に努めるとともに、取り組みにあたっての技術的な助言・指導を行う。

水田の所有者等は、営農に支障のない範囲で水田貯留に取り組むとともに、雨水貯留浸透機能の維持を図る。

- 水田排水口へ雨水貯留用せき板を設置する。



田んぼダム雨水貯留用せき板設置イメージ



赤穂市周世のほ場

水田貯留の例（兵庫県千種川流域「田んぼダム」）

出典：兵庫県HP

## ② 施設の指定

県は、水田の下流域の浸水被害の発生状況や水田の規模、推進協議会の協議内容等から、雨水貯留浸透機能が特に必要と認める水田を、所有者等の同意を得た上で、指定雨水貯留浸透施設として指定（条例第22条）する。

指定雨水貯留浸透施設の所有者等は、雨水貯留浸透機能を維持する。

## ③ 維持管理

雨水貯留浸透機能を現に有する、または、新たに備えた水田の所有者等は、その雨水貯留浸透機能の維持に努める。

- 水田排水施設、あぜの点検、維持管理を行う。



## ■計画地域での特徴的な取り組み

<p>姫路市では、現在、集落に指導・助言を行っており、今後も取り組みを継続する。</p> <p>また、福崎町では、今後、雨水貯留用せき板により水田貯留の調節を図ることができるよう、普及啓発を行う。</p> <p>各市町において、水田の所有者等に普及啓発をする等の取り組みに努める。</p>
--

水田での雨水貯留に関する取り組み一覧

対象		現在の取り組み	今後の取り組み
計画地域全体	県	—	・雨水貯留浸透機能を備え、または維持することが特に必要と認める施設について、所有者の同意を得た上で指定雨水貯留浸透施設として指定する。
朝来市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・耕作放棄地調査、遊休農地利用状況調査を行い地元へ、農地保全の啓発を行っている。</li> <li>・農事部長会での指導を行っている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・左記を継続して実施</li> <li>・農地の保全を図ることにより雨水貯留浸透機能の維持を図る。</li> </ul>
神河町		—	・夏場は水田で、冬場は畑作地以外での湛水を検討したい。
市川町		—	・水田からの排水を雨水貯留用せき板によって調節するなど水田貯留の取り組みを進めるため、営農組合組織や大規模農家等に対して積極的な普及啓発に努める予定である。
福崎町		—	・雨水貯留用せき板により水田貯留の調節を図ることができるよう、普及啓発を行う。
姫路市		<ul style="list-style-type: none"> <li>・農地水保全管理支払交付金事業による「水田貯留」を実施する集落について、助言・指導を行っている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・左記を継続して実施</li> </ul>
高砂市		—	・地元の理解を得ながら、水田での雨水貯留に努める。
太子町		—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水田貯留の取り組みを進めるために、雨水貯留用せき板の改良や田圃法面保護に努め、農地・水保全管理支払交付金の活動組織等に対して積極的な普及啓発を行う。</li> </ul>

## (ロ) 住宅、店舗その他の小規模な建物又は工作物

各戸貯留は、屋根に降った雨水を貯留タンクに貯留する施設で、個々の施設は小さいが、地域で取り組めば雨水の流出抑制効果を高める機能を発揮する。

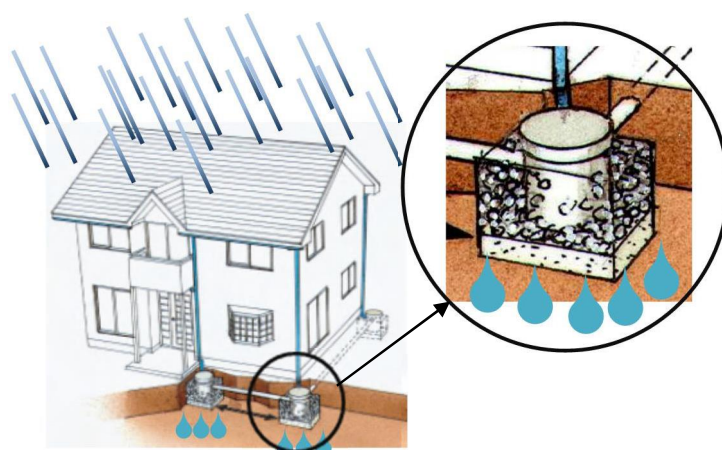
また、貯留した雨水を、樹木への散水や庭への打ち水等に利用することで、雨水の有効活用を図り、良好な水循環型社会を創出するものである。治水と利水を兼ね備えた効果が期待でき、節水による意識啓発が省資源・省エネルギーにも結び付き、地球温暖化防止にも寄与する。

### ① 雨水浸透貯留機能の備え

県民は、雨水貯留タンク等による各戸貯留や浸透枳等の設置を推進する。あわせて、貯留施設については、雨水の流出抑制を図る上で効果的に機能を発現するよう、大雨の前に雨水貯留タンクを空にする事前放流に努める。



屋根に降った雨水を貯留



雨水貯留浸透（各戸）

敷地内に降った雨を  
地下に浸透



※大雨の前に放流することが雨水の流出抑制を図る上で有効です。



その他の雨水貯留浸透の取り組み（左：雨水貯留タンク、右：浸透管・浸透枳）

## ② 県民の取り組みの支援

雨水貯留の取り組みは、浸水被害軽減にかかる県民の意識を高めるだけでなく、環境への関心を高め、ひいては地域の結びつきを強め、地域防災力を高めることから、県及び市町は、県民に対し、雨水貯留についての普及啓発を図るとともに、県民の取り組みを支援する。

## ③ 維持管理

雨水貯留浸透機能を現に有する、または、新たに備えた施設の所有者等は、その雨水貯留浸透機能を維持管理するよう努める。

### ■計画地域での特徴的な取り組み

市街地が多く分布する姫路市では、雨水貯留タンクを市内の小学校及び公民館に設置し各戸貯留の□□を行っている。

市街地が多く分布する姫路市、高砂市、太子町等では、今後、各戸貯留の補助について検討する。

各戸貯留での雨水貯留浸透に関する取り組み一覧

対象		現在の取り組み	今後の取り組み
計画地域全体	県	—	・雨水貯留浸透機能を備え、または維持することが特に必要と認める施設について、所有者の同意を得た上で指定雨水貯留浸透施設として指定する。
朝来市		—	・各戸貯留の補助について検討する。
神河町		—	—
市川町		—	—
福崎町		—	・各戸貯留の補助について検討する。
姫路市		・雨水貯留タンクを公共施設（小学校・公民館）に設置し【再掲】、普及促進のための□□を行っている。	・各戸貯留の□□を行う。 ・各戸貯留の補助について検討する。
高砂市		—	・各戸貯留の補助について検討する。
太子町		—	・各戸貯留の補助について検討する。

## □□ 貯水施設の雨水貯留容量の確保

計画地域の利水ダム、ため池は、地域内の複数の利水ダム、ため池で一時貯留を一体的に取り組むことにより、流出抑制機能が高まることが期待される。

ダム一覧

水系	ダムの名称	河川	位置	目的	形式	竣工年度	備考
市川水系	黒川ダム	市川	朝来市生野町黒川地先	工水、水道発電	ロックフィル	昭和□□年度	多々良木ダムの上部調整池
	生野ダム	市川	朝来市生野町竹原野地先	洪水調整、工水、水道、不特定用水	重力式コンクリート	昭和□□年度	
	長谷ダム	犬見川	神崎郡神河町板尾地先	発電	重力式コンクリート	平成□□年度	大河内発電の下部調整池
	太田ダム	太田川	神崎郡神河町上小田地先	発電	ロックフィル	平成□□年度	大河内発電の上部調整池
	神谷ダム	神谷川	姫路市豊富町神谷地先	水道	中央コアロックフィル	平成□□年度	
夢前川水系	菅生ダム	夢前川	姫路市夢前町筋野	洪水調節、不特定用水、	重力式コンクリート	昭和□□年度	平成□□年度に改良工事（ゲートレス化）を実施

注) 利水ダムには利水容量（不特定を含む）を有する多目的ダム、治水ダムを含めて記載している。

出典：ダム便覧□□

### ① 施設の活用

#### □□操作の実施

利水ダム、ため池その他の雨水を貯留し、利用する目的で設置された貯水施設の管理者は、大雨が予想される時は、あらかじめ貯水量を減らしておく等の適切な措置により、雨水を貯留する容量を確保するようにしなければならない。

#### 【利水ダム】

平成2□年台風□□号による紀伊半島大水害や平成2□年九州北部豪雨災害など頻発する豪雨災害を踏まえ、県・市町が連携して、計画地域にある利水ダムの治水活用について、施設管理者の協力が得られるよう調整を進める。

#### 【ため池】

ため池の管理者は、近年の気象予測技術の進歩を踏まえ、あらかじめ洪水が予測される場合は、稲作など耕作に影響がない範囲で、事前に水位を低下させ、洪水の一時貯留等の対策を実施するとともに、落水期になれば速やかにため池の水位を下げ、台風に備える等、できることから取り組む。

#### □□操作規則の策定

貯水施設の機能と効果を最大限に活かしつつ、操作等によって影響を及ぼす関係者間との調整を行うため、県・市町・管理者等で全体の体系図を作成し、管理者間の十分な調整・連携を図る。

## ② 施設の指定

県は、ため池下流域の浸水被害の発生状況やため池の規模、推進協議会の協議内容等から、貯水量を減じる等の適切な措置を行うことが計画地域における流域対策に特に必要と認める施設について、管理者の同意を得た上で、指定貯水施設として指定（条例第20条）する。

指定貯水施設の管理者は、その機能維持と適切な管理を行う。

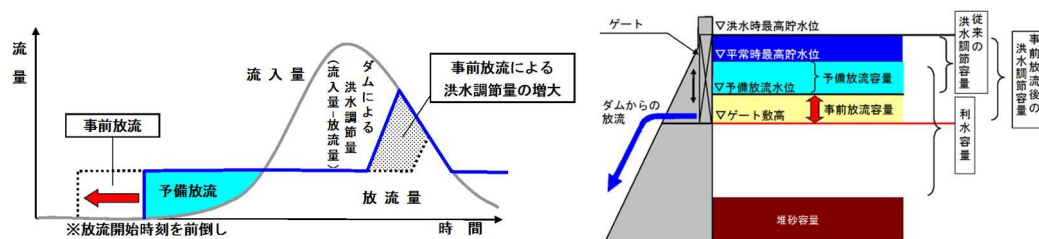
## ③ 維持管理

貯水施設の管理者は、その雨水貯留容量を確保できるような適切な管理に努める。

### 貯水施設における雨水貯留容量の確保の取り組み事例（生野ダム）

生野ダムでは、増水期に洪水が予想される場合には、あらかじめ貯水位を低下させるとともに、特に台風等により比較的規模の大きな洪水が発生する可能性が高い期間（〇月〇〇日～〇月〇〇日）中は、平常時においても貯水位を低下させて洪水調節容量を拡大している。

さらに、平成20年台風2号による豪雨時に、貯水池が満水になるおそれが生じ建設後初めて異常洪水時ゲート操作を実施したことを踏まえ、ダムの洪水調節効果をより発揮させ下流河川の水位上昇を抑制するため、平成20年〇月より、計画規模を超える洪水が予測される場合には、利水容量を放流することにより、さらなる洪水調節容量の拡大に取り組んでいる。



事前放流のイメージ

### 【参考】生野ダムの洪水調節効果（〇〇〇〇〇〇〇〇～〇台風〇号）

生野ダムでは、平成20年〇月の台風〇号において、計画を超える降雨が予測されたことから、あらかじめ利水容量を放流することにより貯水位を低下させて洪水に備える「事前放流」を初めて実施した。これにより、あらかじめ貯水位を〇〇〇m低下させて洪水調節容量を約〇〇万〇〇〇〇〇〇拡大増加させた上で、ダムにより約〇〇〇万〇〇〇〇〇〇を一時的に貯留して、洪水調節を行い、下流河川の水位を低減させた。

#### 【洪水時の下流河川の水位低減効果】

水位観測所	水位の状況		摘要
	ダムがなかった場合の想定水位	実績水位（水位低減効果）	
寺前	〇〇〇〇m	〇〇〇〇m（〇〇cm低下）	はん濫注意水位（〇〇〇〇m）を回避
福崎	〇〇〇〇m	〇〇〇〇m（〇〇cm低下）	
砥堀	〇〇〇〇m	〇〇〇〇m（6cm低下）	



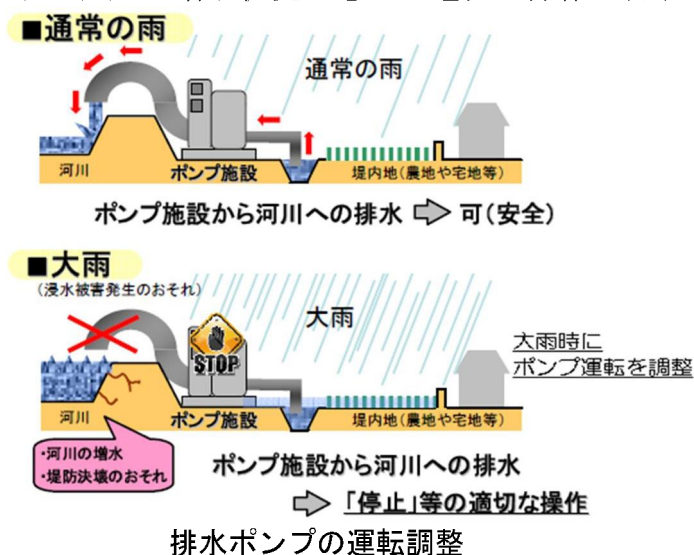


### □□□ ポンプ施設との調整

築堤河川に隣接した内水区域等では、河川の水位が上昇すると雨水を当該河川へ自然に排水することができないため、下水道管理者等が人為的に雨水を排水するためのポンプ施設を設置して、当該区域の浸水被害を軽減している。

しかしながら、現状では大部分のポンプ施設は、河川水位が上昇し、堤防が決壊するおそれがある場合でも、排水が継続されることから、河川の水位上昇を助長し、堤防が決壊する危険性を高めることが想定される。

このため、排水する河川の増水状況に応じた適切な操作を行う必要がある。



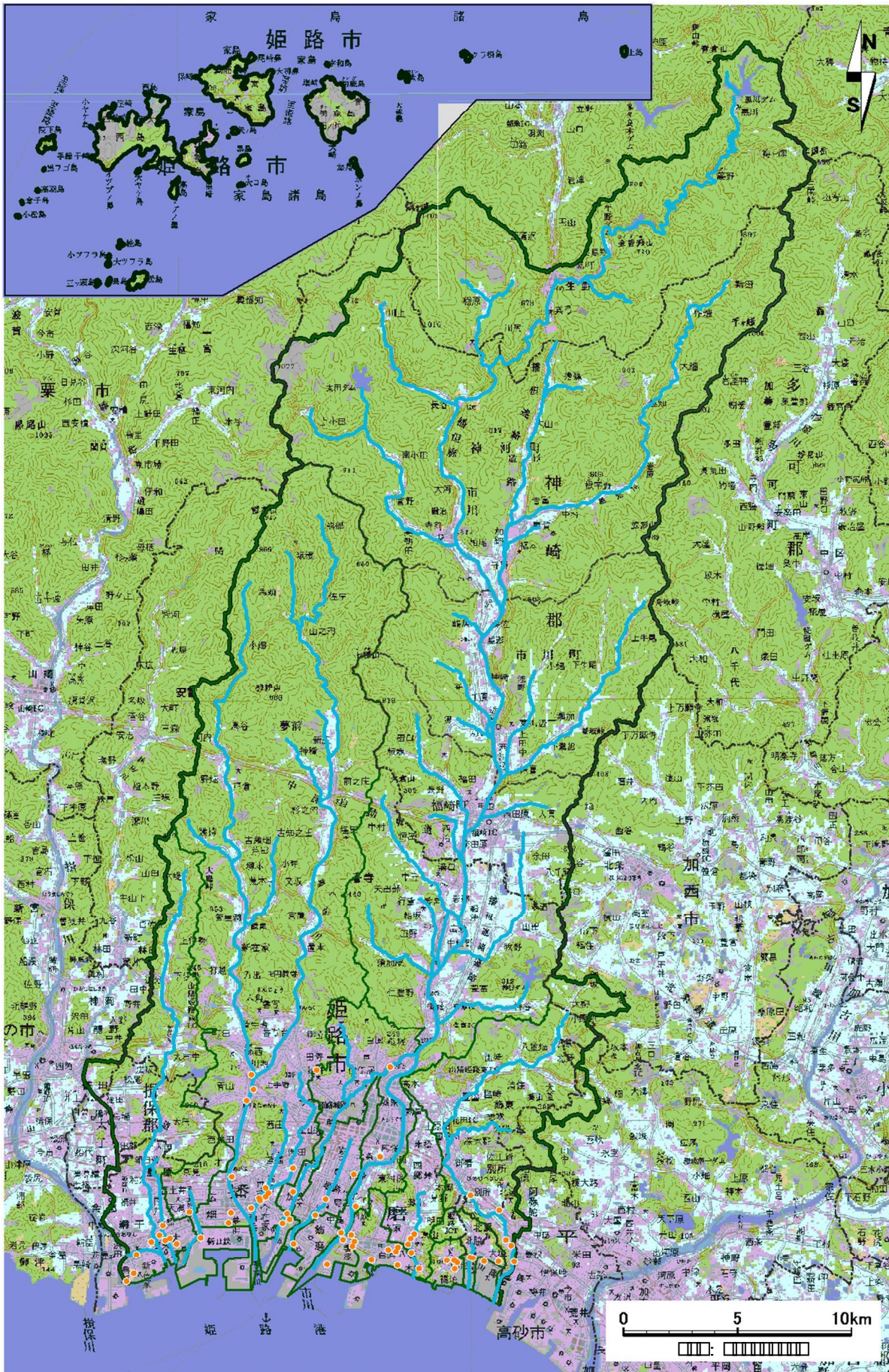
### ■計画地域での分布状況

現在、計画地域におけるポンプ施設は □□箇所あり、その多くが姫路市に位置している。

ポンプ施設一覧

所在地の水系名	管理者	施設数 (箇所)	ポンプ能力 合計 (□□□)
天川	姫路市	□	□□□□
	高砂市	□	□□□□
西浜川	姫路市	□	□□□□
	高砂市	□	□□□□
八家川	姫路市	□	□□□□
市川	姫路市	□	□□□□
野田川	姫路市	□	□□□□
船場川	姫路市	□	□□□□
夢前川	姫路市	□6	□□□□□
汐入川	姫路市	□	□□□□
大津茂川	姫路市	6	□□6
残流域	姫路市	□□	□□□□
合計		6□	□□□□□





ポンプ施設位置図



### ① 適切な操作

ポンプ施設の管理者は、河川が増水し、堤防の決壊等が発生するおそれが生じている場合には、当該河川への排水を停止する等のポンプ施設の適切な操作に努める。

### ② 施設の指定

県は、ポンプ施設の規模や下流域の土地利用状況、推進協議会の協議内容等から、計画地域における流域対策に特に必要と認めるポンプ施設を、所有者等の同意を得た上で、指定ポンプ施設に指定（条例第 〇 条）する。

指定ポンプ施設の管理者は、適切な運転操作ができるよう操作規則等の「排水計画」を策定し、排水計画に従って、適切な運転操作を図るとともに、適切な維持管理を行う。なお、「排水計画」の策定にあたって、ポンプ施設管理者と河川管理者が連携・協働して河川増水時における排水ポンプ施設の適切な操作ルールを定める。

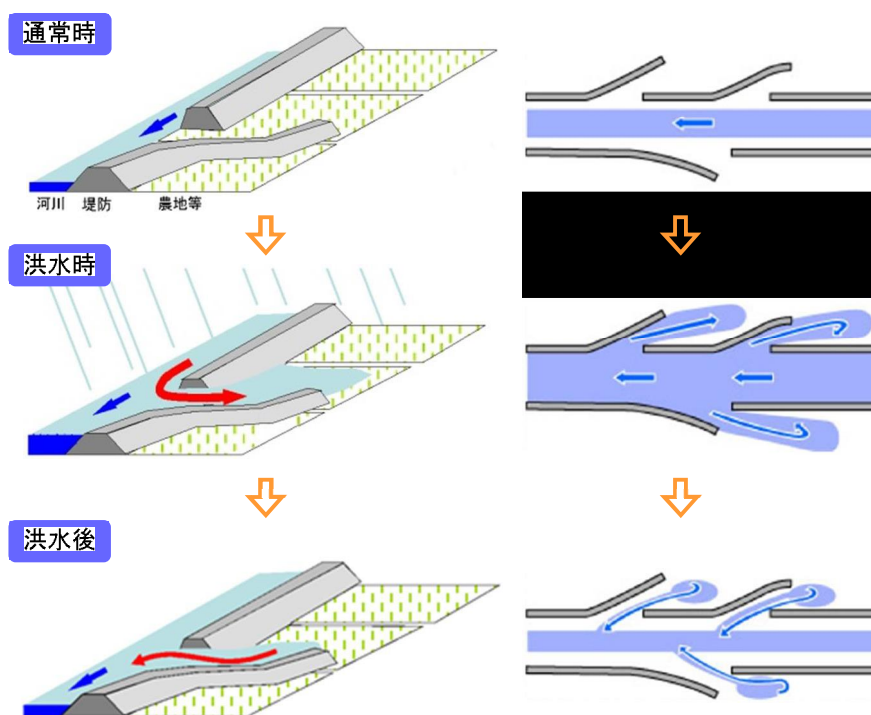
### ③ 維持管理

適切な運転調整が可能なよう、日常からの維持管理に努める。

### □□□ 遊水機能の維持

現在の大規模な土木工事が行えなかった時代から、先人達は、住宅は高台に建築したり、河川堤防は、連続堤防ではなく、霞堤<sup>□</sup>等を存置するなどして、河川沿いの浸水しやすい農地等の土地に一時的に流水を滞留させる遊水機能を持たせることにより、その地点や下流の洪水被害を軽減してきた。そのような土地において、盛土等が行われると遊水機能が減少し、住宅等が建築されると洪水時に甚大な浸水被害が発生するので、連続堤防の整備等河川が整備されるまでの間には、遊水機能を維持することが望ましい。

このため、県、市町及び県民は、規模の小さい山間の農地・荒地の貯留・遊水機能が発揮されるような地形については、その保全に努める。県及び市町は、河川改修以外の事業の実施にあたっては、遊水機能が高いと考えられる土地に配慮するとともに、民間の開発等についても、遊水機能が高いと考えられる土地及びその機能について開発事業者等に十分な周知を図り、開発抑制を図る。



霞堤の機能イメージ

- ) 霞堤：堤防のある区間に開口部を設け、上流側の堤防と下流側の堤防が、部分的に重複するようにした不連続な堤防のことである。洪水時には開口部から水が逆流して堤内地に湛水し、下流に流れる洪水の流量を減少させる。洪水が終わると、堤内地に湛水した水を開口部から排水する。急流河川の治水方策としては、非常に合理的な機能といわれている。



## □□. 森林の整備及び保全

計画地域の大部分は森林で覆われており、保全の行き届いた森林は、土砂流出の抑制や斜面崩壊防止に対して有効に機能する。同時に、水源涵養機能、水質浄化機能や保水機能も有し、治水・利水・環境の面において非常に重要な役割を果たす。

一方、高齢化の進行により、森林管理が行き届かなくなるおそれがある。

### ■計画地域での分布状況

森林は、計画地域北中部に位置する朝来市、神河町、市川町、福崎町、姫路市に多く分布している。

森林面積一覧

市町名	面積 (□□)	土地利用割合 (%)
朝来市	□□□□□□□□	□□□□□□
神河町	□□□□□□□□	□□□□□□
市川町	6□□□□□□□	□□□□□□
福崎町	□□□□□□□□	□□□□□□
(加西市)	□□□□□□□□	□□□□□□
姫路市	□□□□□□□□	□□□□□□
高砂市	□□□□□□□□	□□□□□□
太子町	□□□□□□□□	□□□□□□
(たつの市)	□□□□□□□□	□□□□□□
(加古川市)	□□□□□□□□	□□□□□□
合計	6□□□□□□□	6□□□□□

※（ ）書きは、流域のみで法定河川は含まれていない市

出典：国土数値情報 土地利用データ平成□□年

森林の持つ公益的機能の高度発揮を図るため、公的関与による森林管理の徹底、多様な担い手による森づくり活動の推進を基本方針として、「新ひょうごの森づくり〔第2期対策〔平成2□～□□年度〕を推進し、人工林に関する“森林管理 □□□□作戦”では、間伐が必要なスギ・ヒノキ人工林について、市町と連携した公的負担による間伐及び作業道開設を実施するほか、里山林対策においては、手入れされなくなった里山林の再生を行う。

また、防災面での機能を高めるため、災害に強い森づくり：第2期対策（平成2□～2□年度）に取り組み、

- ① 緊急防災林整備（流木・土石流災害が発生するおそれのある渓流域の森林機能強化）
- ② 里山防災林整備（集落等裏山森林の防災機能強化）
- ③ 針葉樹林と広葉樹林の混交林整備（高齢人工林の機能強化）

を推進する。

間伐、里山林整備、「災害に強い森づくり」整備実施面積

項目	中播磨県民局管内 での整備実施面積 【〇〇〇〇累計値】 (〇〇)	中播磨県民局管内 での整備目標面積 【〇〇〇〇目標値】 (〇〇)
間伐の実施面積	〇〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇〇
里山林の整備面積	〇〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇〇
「災害に強い森づくり」整備実施面積	〇〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇〇
合計	〇〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇〇

注) 中播磨県民局管内と計画地域の範囲は異なる  
中播磨県民局管内には、朝来市は含まれていない

出典：姫路農林水産振興事務所提供資料

「災害に強い森づくり」実施面積一覧（平成 〇〇年度～平成 〇〇年度）

整備区分	実施面積〇〇〇〇					合計面積 〇〇〇〇
	朝来市	神河町	市川町	福崎町	姫路市	
緊急防災林	〇〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇	〇〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇〇
里山防災林	〇〇〇〇	6〇	〇	〇〇	〇〇	〇〇〇〇
針葉樹林と 広葉樹林の混交林	〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇	〇	〇	〇〇〇〇
合計	〇〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇〇	〇〇〇〇	〇〇	〇〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇〇

災害に強い森づくりの取り組み事例

整備区分	概要
緊急防災林整備	<p>〔斜面对策〕 急傾斜地等のスギ・ヒノキの人工林を対象に、森林の防災機能を高めるため、間伐材を利用した土留工を設置するとともに、スギやヒノキの人工林が大半を占める危険渓流域内の森林を対象に、間伐木を利用した土留工を設置する。</p> <p>〔溪流対策〕 被災した溪流や、スギ・ヒノキ人工林が大半を占め災害が発生するおそれのある危険渓流域の森林を対の軽減を図るため、危険木の除去や災害緩衝林整備施設の設置等の溪流沿いの整備を実施する。</p>
里山防災林整備	<p>倒木や崩壊の危険性の高い集落裏山の森林を対象に、山地災害防止機能等を高めるため、危険木伐採等の森林整備や簡易防災施設の設置等実施する。</p>
針葉樹林と広葉樹林の混交林整備	<p>樹種・林齢が異なる水土保持能力の高い森林に誘導するため、大面積に広がる手入れ不足のスギ・ヒノキの高齢人工林を部分伐採し、その跡地にコナラ等の広葉樹を植栽する。</p>

## ■計画地域での特徴的な取り組み

森林が多く分布する朝来市、神河町、市川町、福崎町、姫路市では、緊急防災林整備、里山防災林整備、針葉樹と広葉樹の混交林整備を実施しており、今後も順次整備を進める予定である。

### 森林の保全等に関する取り組み一覧

対象	現在の取り組み	今後の取り組み
計画地域全体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保全のみではなく森の回復と再生を目指し、平成 〇〇年度から 〇〇ヵ年計画で「新ひょうごの森づくり」を進めた。現在では、平成 〇〇年度を初年度とする第 〇期計画（〇〇ヵ年計画）を推進している。</li> <li>・平成 〇〇年度から導入した県民緑税を活用し、森林の防災面での機能強化を早期、確実に進めるため、「災害に強い森づくり」を推進している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・関係機関、森林所有者、地域住民等と連携し、人工林の間伐等を進める。</li> <li>・急傾斜地にある間伐対象人工林の表土侵食の防止対策や高齢人工林の一部を広葉樹林へ誘導する。</li> <li>・保安林・林地開発許可制度を適切に運用し、無秩序な伐採・開発行為の規制等に努める。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「災害に強い森づくり」を推進している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・左記を継続的に実施</li> </ul>
朝来市	〔計画地域全体の取り組みと同様〕	〔計画地域全体の取り組みと同様〕 ・市森林整備計画により整備保全を図る。
神河町	〔計画地域全体の取り組みと同様〕	〔計画地域全体の取り組みと同様〕 ・森林保全のため、町独自事業として間伐の実施を予定している。
市川町	〔計画地域全体の取り組みと同様〕	〔計画地域全体の取り組みと同様〕
福崎町	〔計画地域全体の取り組みと同様〕	〔計画地域全体の取り組みと同様〕
姫路市	〔計画地域全体の取り組みと同様〕	〔計画地域全体の取り組みと同様〕
高砂市	〔計画地域全体の取り組みと同様〕	〔計画地域全体の取り組みと同様〕
太子町	・自然的・社会的要請に配慮しつつ総合的な森林資源の整備を図る。	・町森林整備計画基本方針により整備保全を図る。



緊急防災林整備（神河町）

## □□□ (参考) 山地防災・土砂災害対策

平成 2□年 □月災害では、山腹崩壊等による土石・流木の流出が下流部における被害を増大させた。一方、治山ダム・砂防えん堤設置箇所では土砂・流木が捕捉され、治山・砂防施設には被害を大幅に軽減する効果があることが再確認された。また、緊急防災林整備では、間伐木土留工等の設置による土砂等の流出抑止効果があることも確認された。

このように山地防災・土砂災害対策は、山地や森林を保全することにより、保水力を維持し、土砂流出による下流河川の流下能力低下を防止する効果もあるため、総合治水対策と平行して取り組みを進めていく。

「山地防災・土砂災害対策緊急 5 箇年計画」□□□～2□□では、治山ダム・砂防えん堤の重点整備と災害に強い森づくりを総合的に推進してきたが、未対策箇所が多く残ることから、引き続き土砂災害から人命を守ることを目的に、「第 2 次山地防災・土砂災害対策 5 箇年計画」□□□～□□□により事業推進を図る。