

安芸川・伊尾木川水系 流域での取組と検討事項

流域治水の基本的な考え方

イメージ図

従来型治水
(ながす)



ためる



とどめる



そなえる



1 洪水を安全に「ながす」対策

- (1) 河川整備の推進【高知県】
- (2) 適切な河川等の維持管理【高知県】
- (3) 内水排除【高知県、安芸市】

2 流域で雨水を「ためる」対策

- (1) ダムにおける事前放流の実施【四国電力】
- (2) 森林の保全・整備【高知県、四国森林管理局、森林整備センター、安芸市、流域関係者】
- (3) 農地の保全・整備【高知県、安芸市】

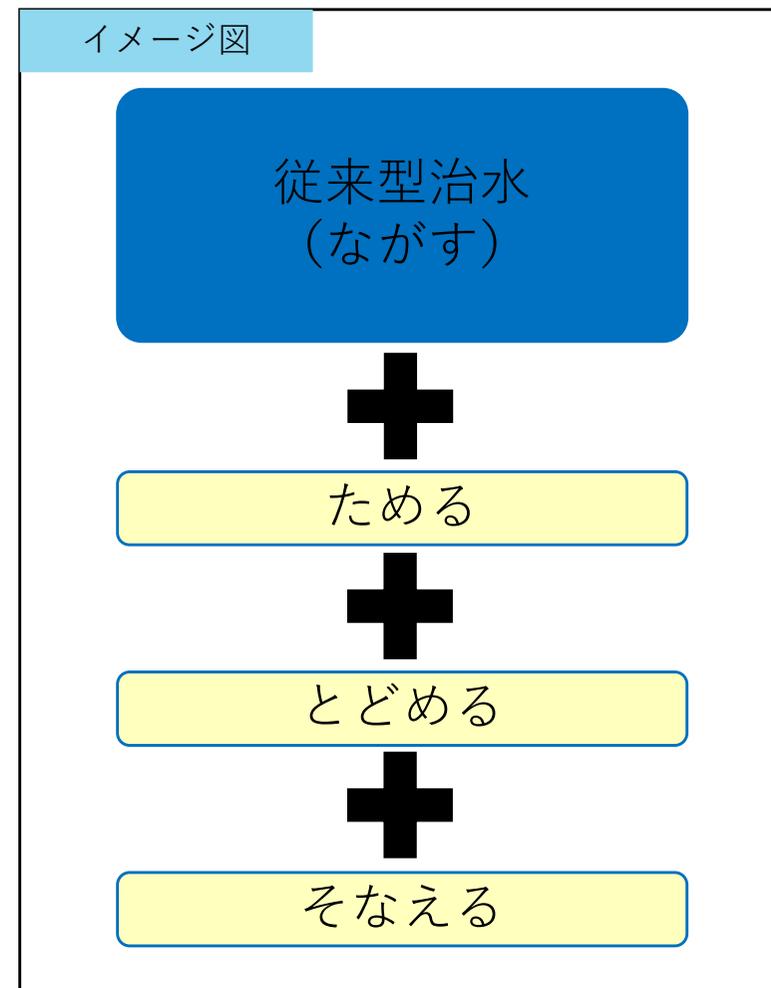
3 氾濫を一定の地域に「とどめる」対策

- (1) 砂防関係施設の整備【高知県】
- (2) ため池の防災工事及び維持管理【高知県、安芸市】

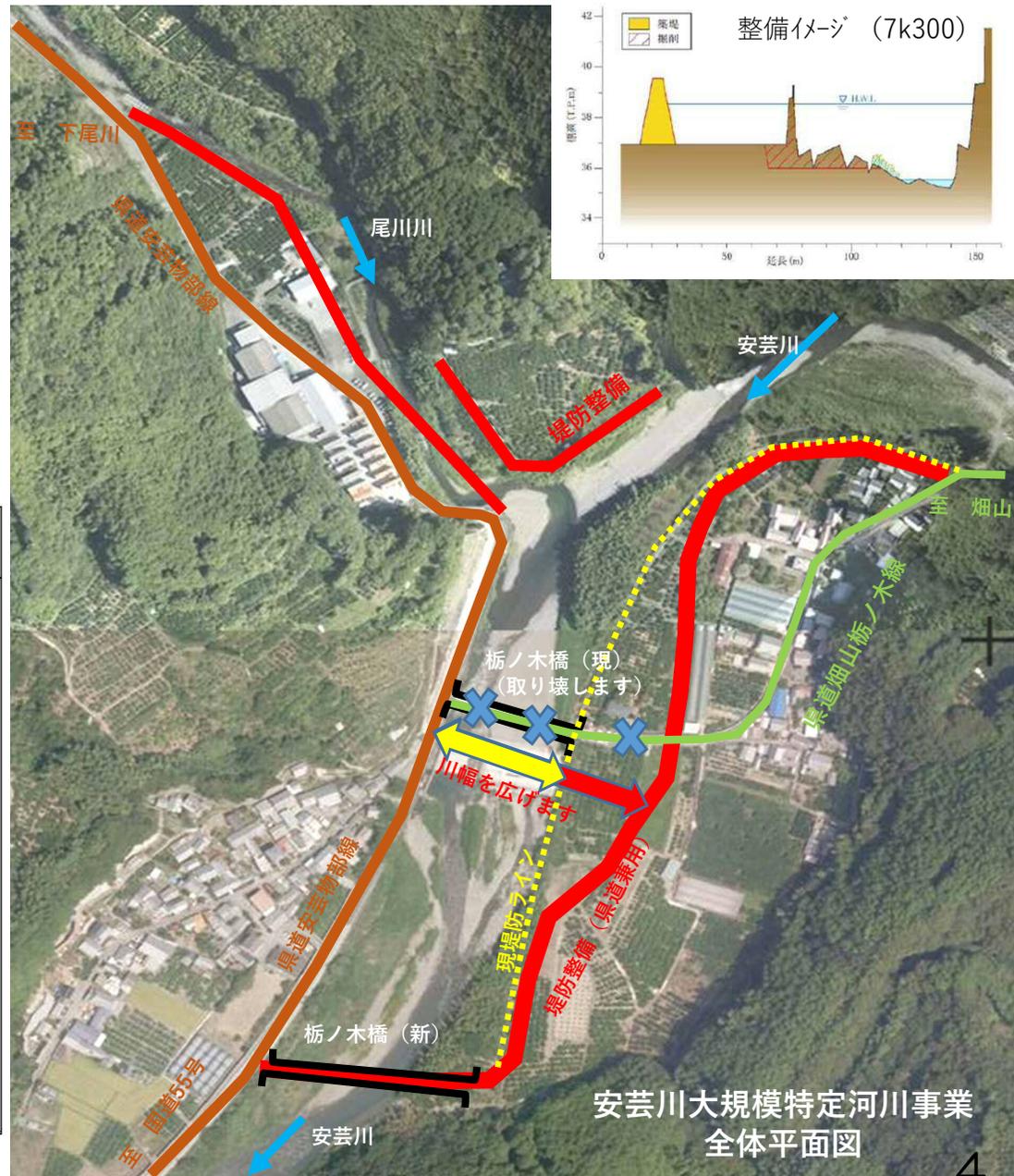
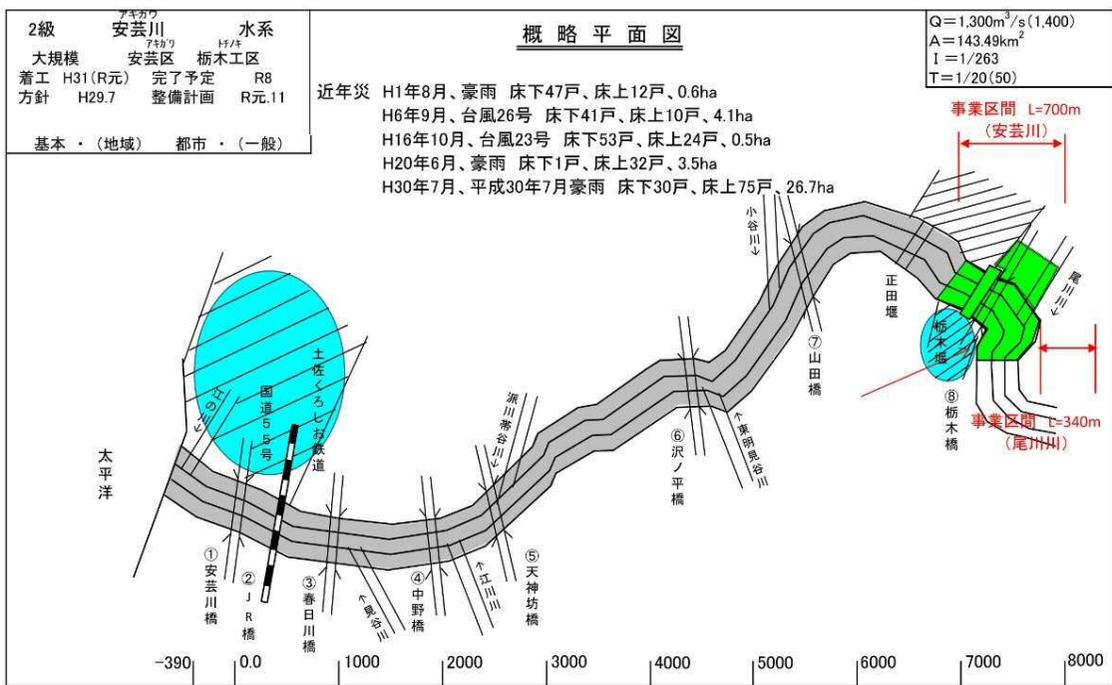
4 水害に「そなえる」対策

- (1) 土地利用の検討【高知県、安芸市】
- (2) 水害リスクの低い地域への重要施設の移転【安芸市】
- (3) 水位計・カメラの設置、水位情報及び土砂災害計画情報の提供【高知県】
- (4) 避難の判断に必要な情報の提供【高知県】
- (5) 各種浸水想定区域、土砂災害警戒区域の指定、公表【高知県】
- (6) 各種ハザードマップの作成、公表、周知【安芸市】
- (7) 安全な避難のための取組・防災教育【高知県、安芸市、流域関係者】
(要配慮者利用施設避難確保計画の作成の促進、自主防災活動の推進)
- (8) 発災時の応急措置及び発災後の早期復旧のための取組【国、高知県、安芸市、流域関係者、民間企業】
(防災拠点と緊急輸送ルートの確保、災害時の支援協定)

イメージ図



安芸川本川 平成30年7月豪雨と同規模の降雨による洪水に対して、氾濫による浸水被害を防止するための河川改修（築堤・河床掘削）を実施する。



支川江ノ川

平成16年10月台風23号と同規模の降雨による洪水に対して、氾濫による浸水被害を防止するための整備内容を設定する。
 (L=2.0km 左岸：安芸市港町1丁目～安芸市西浜 右岸：安芸市日ノ出町～安芸市宝永町)

江ノ川では、上流に放水路である派川帯谷川が開削された以降も、昭和47年7月の豪雨等により大きな被害を被ったことから、派川帯谷川分派点から安芸川合流まで河積拡大、法線是正等が現在までに実施されている。しかしながら、河川沿いに宅地が密集する等の背後地の状況から、抜本的な改修には至っておらず、平成16年10月台風23号では、流下能力不足により、甚大な浸水被害が発生している。



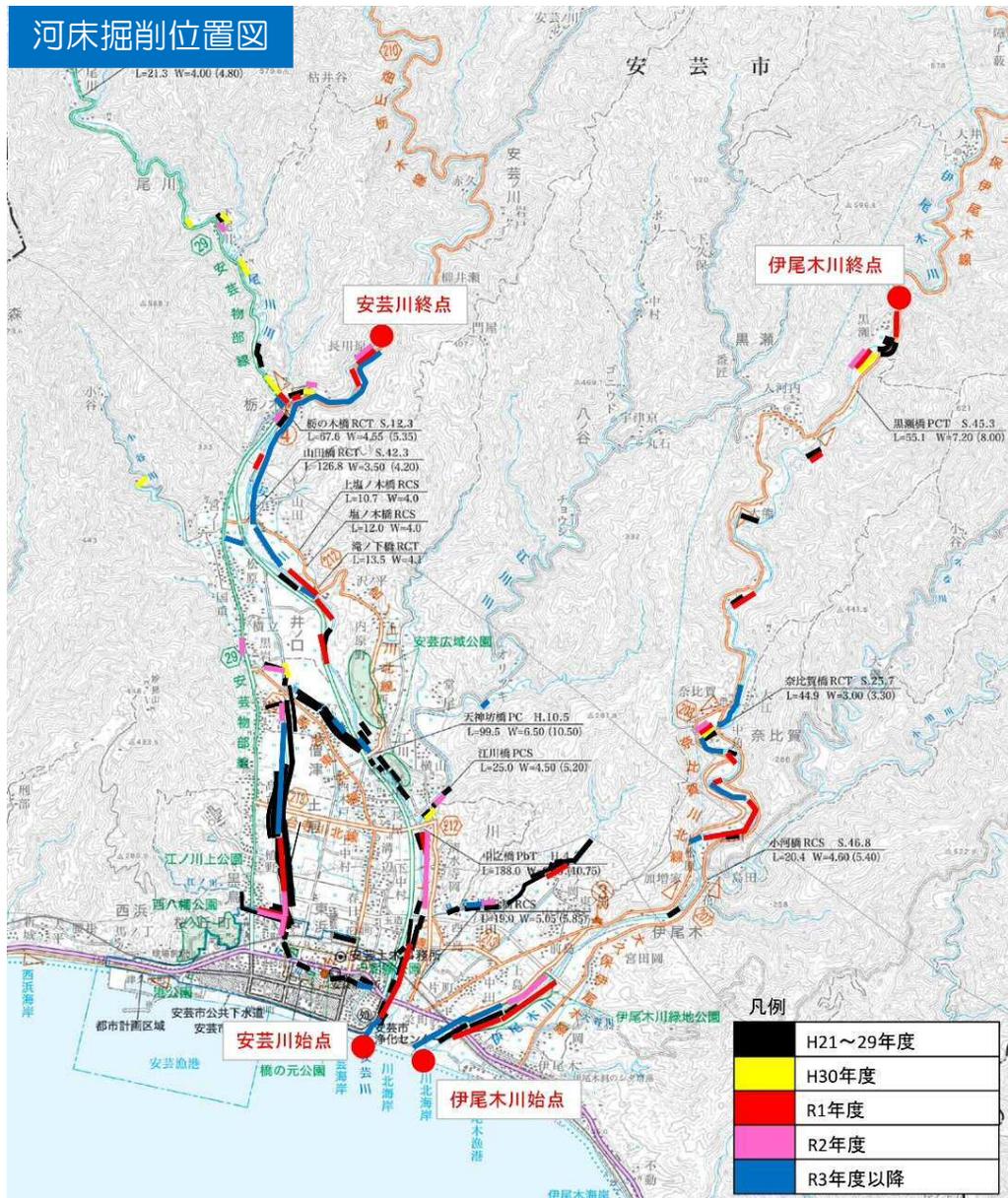
写真：平成16年10月台風23号による江ノ川梶橋上流右岸付近の浸水状況

	概要	事業内容
ケース1 河道改修案 (1/5)	計画河床高まで掘削し、両岸に護岸を整備することで、治水安全度1/5を満足させる	<ul style="list-style-type: none"> 江ノ川・帯谷川は河道掘削ならびに護岸整備を実施 河道掘削は計画河床高まで実施
ケース2 新規放水路案	江ノ川及び安芸川を横断する自動車道に並行して放水路を整備し、江ノ川下流へ流下する流出量を減少させ、治水安全度1/5を満足させる。 なお、江ノ川については現状を維持。	<ul style="list-style-type: none"> 江ノ川・帯谷川は現況を維持 70m³/s 流下できる放水路を新設 自動車道下流への流出量を抑えるために帯谷川右岸側で水路の切り替え
ケース3 遊水地案	中上流部に遊水地を整備し、江ノ川下流へ流下する流出量を減少させ、治水安全度1/5を満足させる。 なお、江ノ川については現状を維持。	<ul style="list-style-type: none"> 江ノ川・帯谷川は現況を維持 70m³/s 調整できる遊水地を整備

過年度の検討業務より

- 洪水の流下に支障を及ぼす土砂、立木の撤去を毎年度実施。
- 局所洗掘や土砂の再堆積が懸念される箇所等の重点的な河川巡視やモニタリングを実施し、適切な河川管理に努める。

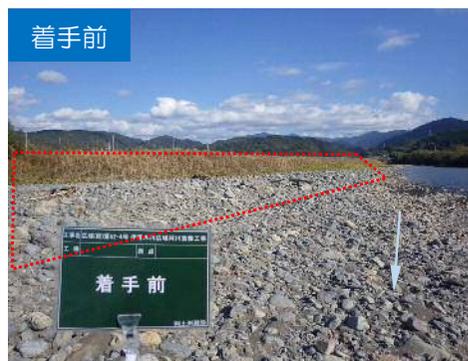
河床掘削位置図



安芸川



伊尾木川



帯谷川

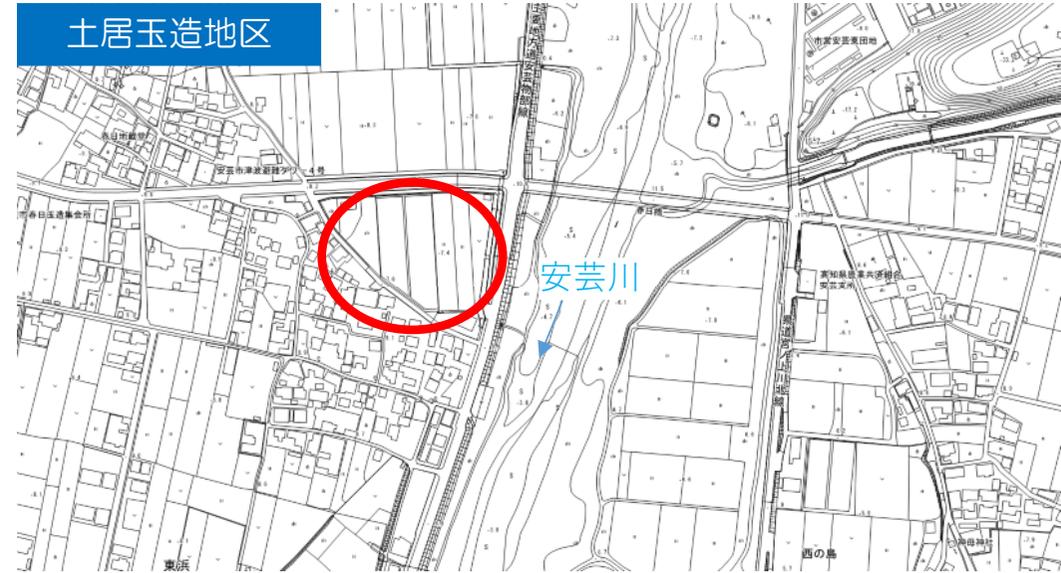


出水時、安芸川・伊尾木川の水位上昇に伴い、内水の排除が困難となる区域が存在する。
内水排除の方法等について、県、安芸市で検討を行う。

川北さんまい地区



土居玉造地区



平成16年8月豪雨

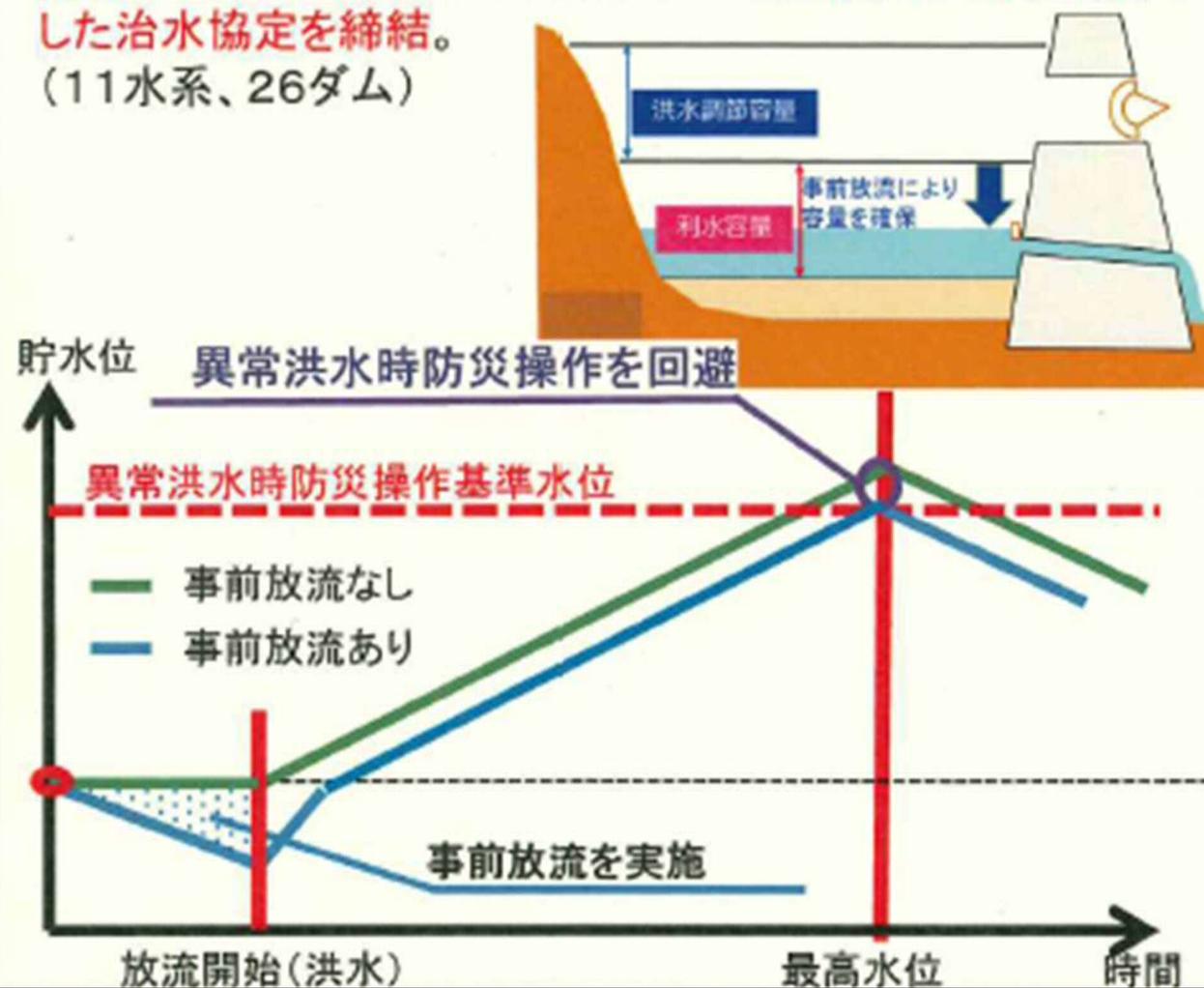


平成30年7月豪雨



✓河川やダム等の施設能力を上回る洪水が発生するおそれがあるとき、水力発電、水道用水等に使用するために蓄えられている水の一部を放流する「事前放流」の実施により、台風等による洪水に備えることが求められている。

✓このことから、河川管理者、ダム管理者及び関係利水者の間で事前放流の実施に向けお互いが協力していく旨を記載した治水協定を締結。
(11水系、26ダム)



	水系	ダム名	管理者
1	吉野川	早明浦ダム	水資源機構
2		大橋ダム	四国電力
3		長沢ダム	四国電力
4		大森川ダム	四国電力
5		穴内川ダム	四国電力
6		稲村ダム	四国電力
7	物部川	永瀬ダム	高知県河川
8		吉野ダム	高知県企業局
9		杉田ダム	高知県企業局
10	仁淀川	大渡ダム	国交省
11		桐見ダム	高知県河川
12		筏津ダム	四国電力
13	渡川	中筋川ダム	国交省
14		横瀬川ダム	国交省
15		初瀬ダム	四国電力
16		津賀ダム	四国電力
17	鏡川	鏡ダム	高知県河川
18	松田川	坂本ダム	高知県河川
19	香宗川	鎌井谷ダム	高知県河川
20	以布利川	以布利川ダム	高知県河川
21	伊尾木川	伊尾木川ダム	四国電力
22	国分川	休場ダム	四国電力
23	奈半利川	魚梁瀬ダム	電源開発
24		久木ダム	電源開発
25		平鍋ダム	電源開発

- 安芸川流域市町村には、私有林6.3万ha、国有林2.0万ha、計8.3万ha（うち人工林5.4万ha）の森林（流域市町村の土地面積の約84%）が存在。
- これまでの5年間に於いて、植林や間伐などの森林整備事業を3,711ha、溪間工28箇所、山腹工9.81haの治山事業を実施。
- 森林は山地災害防止機能や水源かん養機能等の公益的機能を有しており、この機能の適切な発揮に向け森林整備・保全の実施が重要。

安芸川流域の森林の整備・保全に向け、関係機関と連携し森林整備及び治山事業を計画的に実施し、樹木の生長や下層植生の繁茂を促し森林土壌等の保水力の強化や土砂流出量の抑制を図り、流域治水を強化促進します。

I 森林の有する機能について

1. 持続可能な森林経営

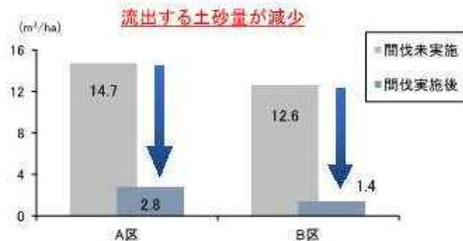
森林の持つ多面的機能を将来にわたって発揮させていくためには、適切な森林の経営管理により、豊かな人工林資源を「伐って、使って、植える」という形の循環利用が必要。



※ 出典：林野庁ホームページ

2. 森林施業による土砂流出抑制効果等

森林整備により下層植生を繁茂させ、降雨に伴う土壌流出を抑制。



※ 恩田裕一編(2008)人工林荒廃と水・土砂流出の実態
※ 土砂量：2006年6月～11月の6ヶ月間、総雨量：1,048mm

※ 出典：林政審議会（林野庁）資料

II これまでの実施状況（過去5年間の実績）

（単位：ha、溪間工は箇所）

	H28	H29	H30	R元	R2	計
森林整備事業	772	698	655	800	786	3,711
治山事業	溪間工	4	3	6	6	9
	山腹工	0.88	3.54	3.79	0.57	1.03
						9.81

※ 高知県の森林・林業・木材産業及び四国森林管理局業務資料より
※ 安芸川流域に係る高知県の市町村内の実績を計上

III 森林の整備・保全

植林



（実施前）

間伐



（実施後）

水源林の整備



針広混交林



育成複層林

治山事業



溪間工

◆森林の整備・保全を行う機関と事業◆

- 林野庁 四国森林管理局：森林整備事業、治山事業
- (国研)森林研究・整備機構 森林整備センター 高知水源林整備事務所：水源林造成事業
- 高知県：造林事業、木材安定供給推進事業、緊急間伐総合支援事業、山地治山事業、水源地域等保安林整備事業、山地防災事業等
- 市町村：森林環境譲与税を活用する事業等

- 伊尾木川流域市町村には、私有林2.2万ha、国有林0.6万ha、計2.8万ha (うち人工林1.8万ha) の森林 (流域市町村の土地面積の約89%) が存在。
- これまでの5年間に於いて、植林や間伐などの森林整備事業を1,349ha、溪間工6箇所、山腹工0.83haの治山事業を実施。
- 森林は山地災害防止機能や水源かん養機能等の公益的機能を有しており、この機能の適切な発揮に向け森林整備・保全の実施が重要。

伊尾木川流域の森林の整備・保全に向け、関係機関と連携し森林整備及び治山事業を計画的に実施し、樹木の生長や下層植生の繁茂を促し森林土壌等の保水力の強化や土砂流出量の抑制を図り、流域治水を強化促進します。

I 森林の有する機能について

1. 持続可能な森林経営

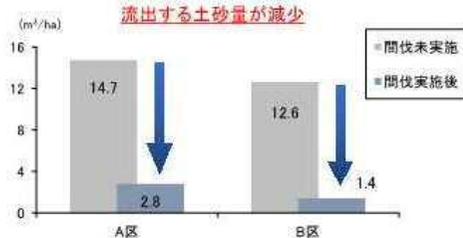
森林の持つ多面的機能を将来にわたって発揮させていくためには、適切な森林の経営管理により、豊かな人工林資源を「伐って、使って、植える」という形の循環利用が必要。



※ 出典：林野庁ホームページ

2. 森林施業による土砂流出抑制効果等

森林整備により下層植生を繁茂させ、降雨に伴う土砂流出を抑制。



※ 恩田裕一編 (2008) 人工林荒廃と水・土砂流出の実態
※ 土砂量：2006年6月～11月の6ヶ月間、総雨量：1,048mm

※ 出典：林政審議会 (林野庁) 資料

II これまでの実施状況 (過去5年間の実績)

(単位：ha、溪間工は箇所)

	H28	H29	H30	R元	R2	計	
森林整備事業	332	236	200	307	274	1,349	
治山事業	溪間工	1	1	2	1	1	6
	山腹工	0.08	0.43	0.28	-	0.04	0.83

※ 高知県の森林・林業・木材産業及び四国森林管理局業務資料より
※ 伊尾木川流域に係る高知県の市町村内の実績を計上

III 森林の整備・保全

植林



間伐



(実施前)

(実施後)

水源林の整備



針広混交林



育成複層林

治山事業



溪間工

◆森林の整備・保全を行う機関と事業◆

林野庁 四国森林管理局：森林整備事業、治山事業

(国研)森林研究・整備機構 森林整備センター 高知水源林整備事務所：水源林造成事業

高知県：造林事業、木材安定供給推進事業、緊急間伐総合支援事業、山地治山事業、水源地域等保安林整備事業、山地防災事業等

市町村：森林環境譲与税を活用する事業等

安芸市の森林保全活動

安芸市の森林面積は、28,131haと市域の約89%を占めています。

森林面積の内、約78%が民有林で、人工林は約65%となっています。

森林は、林産物の生産のみならず国土の保全、水源の涵養など、多面的機能を有していますが、木材価格の低迷などで、山の手入れが行き届かない状況になっています。

このため、本市では地球温暖化防止など、社会貢献や地球環境保護活動に関心を持つ企業に森林整備のお手伝いをさせていただき、「協働の森づくり」事業を県と連携しながら進めていきます。

森林保全活動の状況

年次	活動内容	面積
昭和63年	東山森林公園整備	80ha
平成9年	豊かな森整備	324ha
平成13年	伊尾木川源流ブナ林整備	150ha
平成14年	芸陽漁協との森林保全協定	104ha
平成15年	ニッポン高度紙工業(株)との森林保全協定	240ha

環境先進企業との協働の森づくり

環境先進企業と地域が協働して「森林の再生」と「交流の促進」を柱とした取り組みを行うことで、現在手入れの行き届かない状況となっている森林の再生を進めていきます。【協働の森 締結事例】

協定締結日	企業・団体名	協定森林の名称	面積
H19.8.6 ～H22.8.5	日本興亜思いやり倶楽部	日本興亜・畑山の森林(もり)	142ha
H21.2.3 ～H25.3.31	三菱商事株式会社	三菱商事 千年の森	251ha
H21.5.15 ～H26.5.14	東京海上日動火災保険株式会社	東京海上日動 未来への森	47.1ha
H22.9.14 ～H25.9.13	日本興亜思いやり倶楽部	日本興亜・畑山の森林(もり)	30.28ha
H25.4.1 ～H30.3.31	三菱商事株式会社	三菱商事 千年の森(第2期)	263ha
H26.5.15 ～H31.5.14	東京海上日動火災保険株式会社	東京海上日動 未来への森(第2期)	67.2ha
H30.4.1 ～R5.3.31	三菱商事株式会社	三菱商事 千年の森(第3期)	263ha
R元.5.15 ～R6.5.14	東京海上日動火災保険株式会社	東京海上日動 未来への森(第3期)	86.7ha

○国土の保全、水源の涵養（かんよう）などの多面的機能を発揮するには、農地を保全することが必要

○そのため、農地の整備などの基盤整備や地域の住民主体による農業用施設の適正管理等を推進することにより、耕作放棄を抑制し、農地を維持

<高知県における農地の現状>

農振農用地29,854ha 耕地面積27,000ha 水田面積20,400ha 水稻作付面積11,400ha

※令和元年データ



I これまでの取り組み実績について（流域内）

○農地の整備済面積（単位:ha）

基盤整備事業	令和元年度まで
流域のほ場整備面積	172

※県農業基盤課調べ



○多面的機能支払交付金の取組面積及び組織数（単位:ha・組織）

多面的機能支払交付金	H27	H28	H29	H30	R元
取組面積(活動組織数)	45(4)	45(4)	45(4)	44(4)	43(4)

※1組織は伊尾木川流域のエリアと重複

※交付金対象農地は、農振農用地

II 今後の取り組みについて（県下全域）

○基盤整備の推進

•土地条件（形状や排水等）が悪い農地は耕作者から敬遠されるため、耕作の放棄が増加

⇒地形条件や地域のニーズに応じた農地の整備を実施し、効率的な営農を行うことで農地を保全

•農業水利施設の整備により、新たな湛水被害等を防止

○多面的機能支払交付金の実施面積の拡大、活動の充実化

•農地として管理し、耕作放棄の発生を抑制

•多面的機能（水源の涵養など）を維持

•田んぼダムの検討（取組にあたっての課題整理、住民の意識醸成等）



○農地の整備済面積及び単年度整備面積（単位:ha）

年度	H27	H28	H29	H30	R元	・	R5(目標)
整備済面積	10,014	10,029	10,046	10,067	10,092	⇒	10,331
単年度整備	10.2	14.9	17.2	21.0	25.2	⇒	81.0

※県農業基盤課調べ

○多面的機能支払交付金の取組面積及び組織数（単位:ha・組織）

年度	H27	H28	H29	H30	R元	・	R5(目標)
取組面積	8,940	9,339	9,253	9,437	9,211	⇒	9,800
組織数	318	334	331	341	333	⇒	-12

※交付金対象農地は、農振農用地

○国土の保全、水源の涵養（かんよう）などの多面的機能を発揮するには、農地を保全することが必要

○そのため、農地の整備などの基盤整備や地域の住民主体による農業用施設の適正管理等を推進することにより、耕作放棄を抑制し、農地を維持

<高知県における農地の現状>

農振農用地29,854ha 耕地面積27,000ha 水田面積20,400ha 水稻作付面積11,400ha

※令和元年データ



I これまでの取り組み実績について（流域内）

○農地の整備済面積（単位:ha）

基盤整備事業	令和元年度まで
流域のほ場整備面積	81

※県農業基盤課調べ



○多面的機能支払交付金の取組面積及び組織数（単位:ha・組織）

多面的機能支払交付金	H27	H28	H29	H30	R元
取組面積(活動組織数)	15(2)	15(2)	15(2)	15(2)	15(2)

※1組織は安芸川流域のエリアと重複

※交付金対象農地は、農振農用地

II 今後の取り組みについて（県下全域）

○基盤整備の推進

•土地条件（形状や排水等）が悪い農地は耕作者から敬遠されるため、耕作の放棄が増加

⇒地形条件や地域のニーズに応じた農地の整備を実施し、効率的な営農を行うことで農地を保全

•農業水利施設の整備により、新たな湛水被害等を防止

○多面的機能支払交付金の実施面積の拡大、活動の充実化

•農地として管理し、耕作放棄の発生を抑制

•多面的機能（水源の涵養など）を維持

•田んぼダムの検討（取組にあたっての課題整理、住民の意識醸成等）



○農地の整備済面積及び単年度整備面積（単位:ha）

年度	H27	H28	H29	H30	R元	・	R5(目標)
整備済面積	10,014	10,029	10,046	10,067	10,092	⇒	10,331
単年度整備	10.2	14.9	17.2	21.0	25.2	⇒	81.0

※県農業基盤課調べ

○多面的機能支払交付金の取組面積及び組織数（単位:ha・組織）

年度	H27	H28	H29	H30	R元	・	R5(目標)
取組面積	8,940	9,339	9,253	9,437	9,211	⇒	9,800
組織数	318	334	331	341	333	⇒	-13

※交付金対象農地は、農振農用地

- 安芸川流域を含む安芸市では、土砂災害警戒区域300箇所、土砂災害特別警戒区域278箇所がある。
- 砂防関係施設の整備により、土砂や流木の流出を防止・抑制する。
- 現在、安芸川流域で砂防関係施設を整備中。



ため池マップ

安芸市



392030003
小谷池

392030002
内原野池

龍王池

392030009
不動池

凡例

赤字: 防災重点農業用ため池
 緑字: その他のため池

緊急時の連絡先

安芸市農林課
 0887-35-1016

防災重点農業用ため池とは

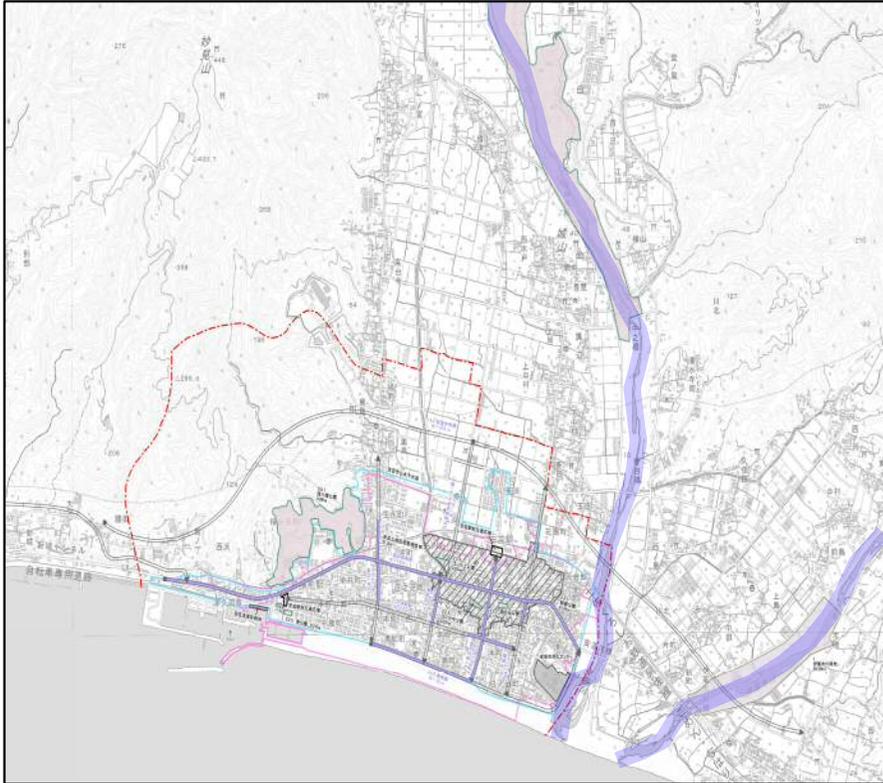
決壊した場合の浸水区域に家屋や公共施設が存在し、人的被害を与えるおそれのあるため池

安芸川流域に2か所（小谷池、内原野池）、伊尾木川流域に1か所（龍王池）のため池がある。

項目	備考
防災工事	<ul style="list-style-type: none"> 全面改修は県が、部分改修は安芸市が行う。 地元調整等は安芸市が行う。
防災点検	<ul style="list-style-type: none"> 管理者及び安芸市が年1回ため池の現状を確認。 異常が確認された場合は県が立会を行い、対策を検討。

国	名称		防災重点農業用ため池	所在地		総貯水量 (m ³)
	ため池名	ふりがな		市町村名	大字番地等	
	8					
392030002	内原野池(弁天池)	うちはらのいけ	○	安芸市	川北乙1525	88,600
392030003	小谷池	おだごいけ	○	安芸市	小谷52-1ほか	203,000
392030004	龍王池	りゅうおういけ	○	安芸市	伊尾木3286ほか	60,000
392030005	普当池	ふとういけ	○	安芸市	赤野甲3128	20,000
392030006	六丁池	ろくちょういけ	○	安芸市	穴内甲583ほか	45,500
392030007	吉野池	よしのいけ	○	安芸市	赤野甲2529	60,000
392030008	長池	ながいけ	○	安芸市	赤野甲775	10,000
392030009	不動池	ふどういけ	○	安芸市	下山1861	2,800

(C)国土地理院 SIP4 (C)CORE CORP.(C)農研機構



【都市計画区域等】

- 安芸都市計画区域A=524ha（非線引き都市計画区域）
- 立地適正化計画は策定していない。
- 主な都市施設：都市計画道路、都市計画公園、緑地、下水道、市場。

【まちづくり方針】

健康で安心して暮らせる人にやさしいまちづくり、元気でにぎわいのあるまちづくり、多極ネットワーク型のコンパクトなまちづくり、災害に強いまちづくり、自然豊かで固有の歴史・文化を活かしたまちづくり

【安芸川に関する取組】

- 堤防や護岸の強化の推進、総合治水等による内水氾濫への対応を図り、土砂災害等の危険性のある地域は、土砂災害防止への取組などにより、自然災害に強い地域づくりを推進。
- 安芸平野を取り巻く山地等の自然環境の保全や多自然川づくりの促進。

【伊尾木川に関する取組】

- 沿線地域や土砂災害等の危険性のある地域は、堤防強化の推進、総合治水等による内水氾濫への対応、土砂災害防止への取組などにより、自然災害に強い地域づくりを進めている。
- 河川、沿岸域の山地等の自然環境の保全や多自然川づくりや水質や生態系の保全とともに親水空間としての整備を推進。

高規格道整備・重要施設移転に伴う課題

- ▼都市計画区域内外の適切な土地利用について検討が必要。特に、IC周辺は利便性や利用価値から民間開発の需要も高まるため、土地利用のコントロールによる計画的なまちづくりが必要。
- ▼IC南側などの都市計画区域内は、県道安芸中インター線の整備、地区計画の導入などにより、計画的な土地利用を進めることが可能であるのに対し、市役所移転、学校統廃合による移転先は都市計画区域外となるところも多く、農地と調和した土地利用の保全、無秩序な開発の抑制が重要な課題。

雨水流出による河川や排水路の洪水負担を軽減するため、市街地周辺の農地や山林を保全し、無秩序な開発を抑制。



高規格道整備・重要施設移転に伴う課題

- 将来人口や産業の見通し、総合計画などまちづくり計画の進捗状況等を把握のうえ、都市計画区域の見直しについて検討。
- 地区計画制度等の都市計画手法を活用できるようにすることで、無秩序な都市化をコントロールし、安芸市の持続可能な発展に資する適正な土地利用を進める。

「安全なまちづくり」の推進

東日本大震災による津波被害や、頻発するゲリラ豪雨等を踏まえ、都市計画においても自然災害による被害の防止・軽減を位置付けるとともに、防災部局との連携が求められており、今後は防災まちづくりへの取組を推進する必要があります。

一方、国では頻発・激甚化する自然災害に対応するため、災害ハザードエリアにおける新規立地の抑制や移転の促進、防災まちづくりの推進の観点から総合的な対策を講じることが喫緊の課題であるとして、令和2年に都市再生特別措置法等の改正を行っています。

本市においても、土砂災害や河川浸水に加え、市街地等において南海トラフ地震による津波浸水が予測されていることから、今後は「安全なまちづくり」を推進するため、高台移転等による災害対策を引き続き推進するとともに、災害リスクが残存するエリアに対して総合的な対策を検討するなど、計画的かつ着実に必要な防災・減災対策に取り組みます。

頻発・激甚化する自然災害に対応した「安全なまちづくり」

頻発・激甚化する自然災害に対応した「安全なまちづくり」(都市計画法、都市再生特別措置法) 国土交通省

○ 頻発・激甚化する自然災害に対応するため、災害ハザードエリアにおける開発抑制、移転の促進、立地適正化計画の強化など、安全なまちづくりのための総合的な対策を講じる。

◆ 災害ハザードエリアにおける開発抑制 (開発許可の見直し)

＜設置レドゾーン＞

- 一部市計画区域域内、住宅等（自己所有住宅を除く）に加え、**自己家族用施設**（店舗、病院、社会福祉施設、病院・ホテル、工場等）の**設置を原則禁止**
- ＜浸水ハザードエリア等＞
- 市山止調整区域における住宅等の開発許可を厳格化（安全上及び環境上の対策を要する条件とする）

(開発許可の対象とならない小規模な住宅等の開発に対する勧告・公表)

- 設置レドゾーン内の住宅等の開発について**勧告に違反し、適合は公表**であることとする
- 3戸以上又は1,000㎡以上の住宅等の開発（開発許可の対象となる場合）

区域	用途
浸水ハザードエリア	市街化調整区域、市街化区域、市街化調整区域、市街化区域
浸水ハザードエリア	市街化調整区域、市街化区域

【都市計画法、都市再生特別措置法】

【設置レドゾーン】

- 市街化調整区域（河川、山等）
- 土砂災害警戒区域
- 浸水ハザード区域
- 土砂災害警戒区域

◆ 立地適正化計画の強化 (防災を主流化)

- 立地適正化計画の**防災関連区域の設置**（**レドゾーン**を原則除外）
- 立地適正化計画の居住誘導区域内で行う防災対策・安全確保を定める**防災設計の作成**
- 避難所、防災公園等の確保、避難経路の確保

【都市再生特別措置法】

◆ 災害ハザードエリアからの移転の促進

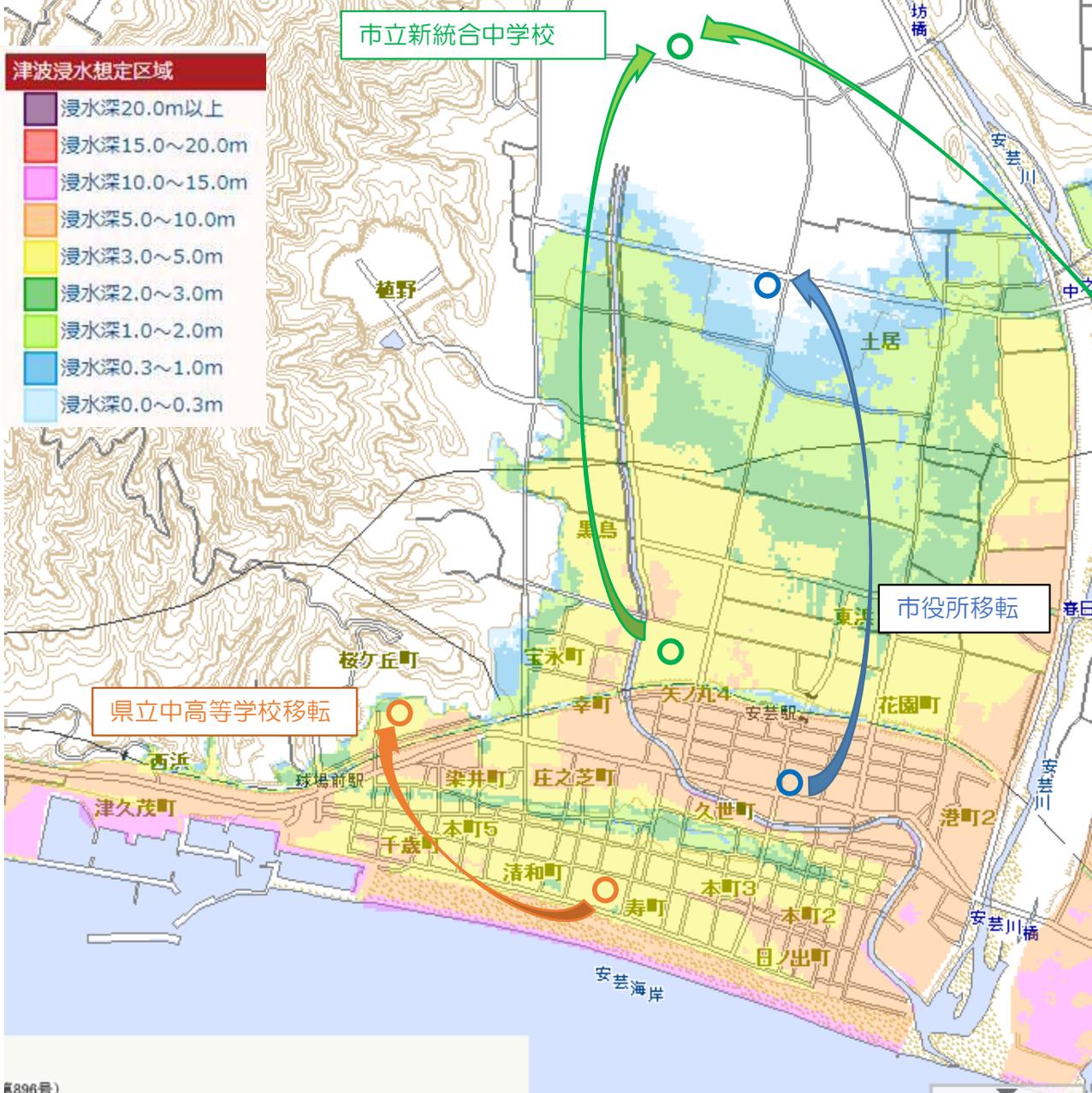
- 市町村による防災移転支援計画
- 市町村が、移転者のコーディネートを行い、移転に関する関係行政機関と連携し、手続代行の等
- ※上記の取組は、防災・減災、国土強靭化等（防災対策推進事業の要件）（国土法第10条）

【都市再生特別措置法】

高知県防災マップ（津波浸水想定区域）

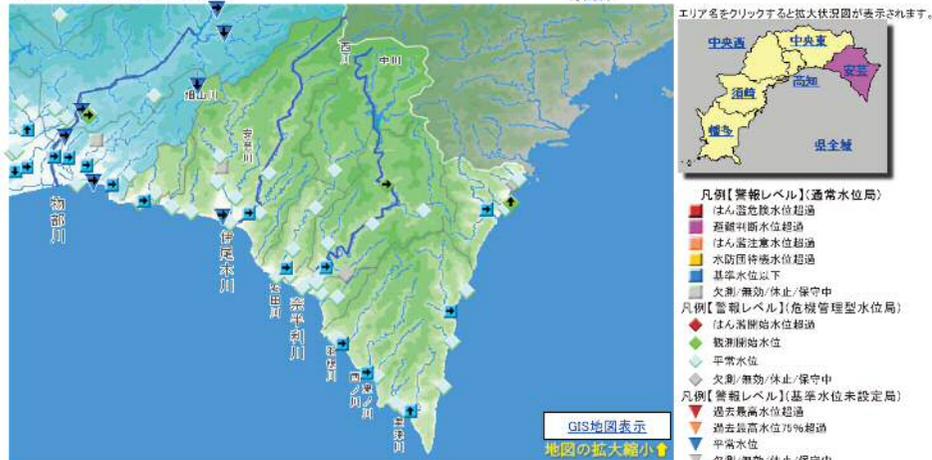
津波浸水想定区域

- 浸水深20.0m以上
- 浸水深15.0～20.0m
- 浸水深10.0～15.0m
- 浸水深5.0～10.0m
- 浸水深3.0～5.0m
- 浸水深2.0～3.0m
- 浸水深1.0～2.0m
- 浸水深0.3～1.0m
- 浸水深0.0～0.3m



水位状況

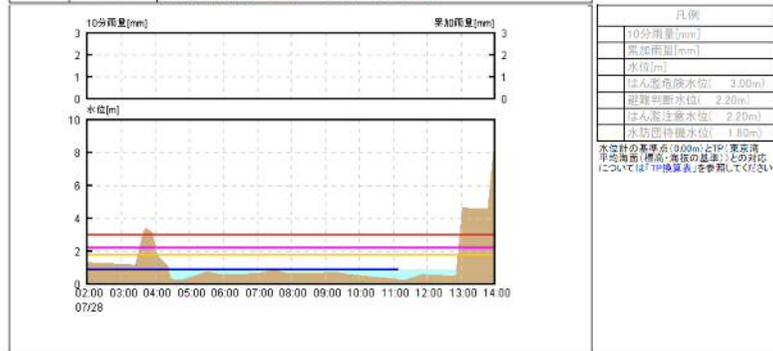
水位(全局)状況図(安芸) 2021年07月28日14時00分 現在
アイコンをクリックするとグラフが表示されます。



■下記の水位観測局については、点検作業実施のため、期間中はデータの配信を停止します。
 停止時間 9:00から17:00(予定)
 ※作業進捗状況により延長の可能性があります。
 停止日、該当水位観測局
 ・7月28日：新田橋、長谷橋、田防形、上田の口
 ・7月29日：紙山橋、市野々第2橋、下ノ加江
 ・7月30日：横原

水位グラフ 2021年07月26日 14:00 時 表示 10分 間隔表示

観測局情報				
西里局	観測所名	標高	フリガナ	オンタニ
	所在地	高知県安芸市(緯度:33度36分38.0秒経度:133度54分37.0秒)		
	観測所名		フリガナ	トチノキ
水位局	河川名	安芸川	管轄官名	高知(河)
	水系名	安芸川		
	所在地	高知県安芸市(緯度:33度33分25.0秒経度:133度54分 8.0秒)		

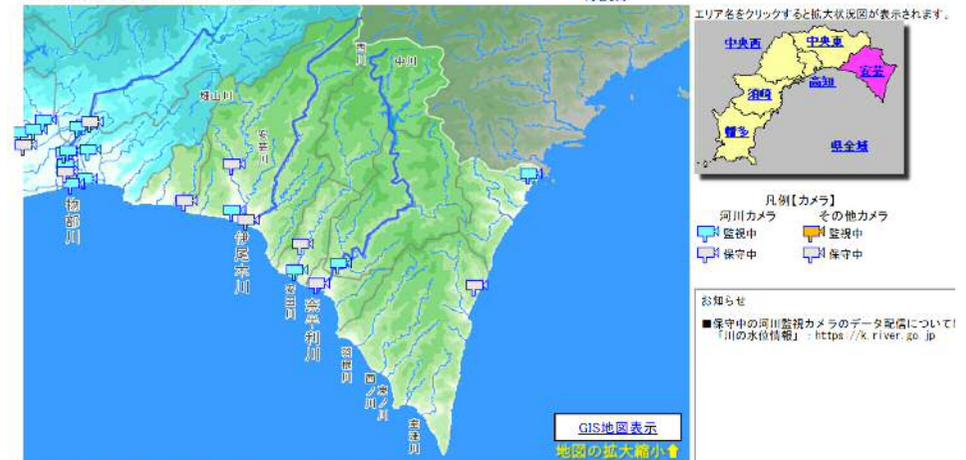


観測データ(07/28 12:10-07/28 14:00)													
月/日	07/28												
時/分	12:10	12:20	12:30	12:40	12:50	13:00	13:10	13:20	13:30	13:40	13:50	14:00	最新
雨量	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
累加	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
水位	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***

※10分雨量:過去10分間に行った雨量(例)100の場合「0.50~1.00」の雨量
 ※累加雨量:雨の降り始めからの積算雨量、時間雨量で無雨時は0時間継続するとリセットする。

河川監視カメラ

河川監視カメラ設置図(安芸) 2021年07月28日14時10分 現在
アイコンをクリックすると監視カメラ画像を表示します



●水防観測情報はMicrosoft Internet Explorer11.0以上、1024x768以上で最適にご覧いただけます。

現在LIVE

平常時

最新 2021年07月28日14:20 現在

カメラ局名	帯谷橋
フリガナ	オビタニバシ
管理者	高知(河)
水系名	安芸川
河川名	江ノ川
所在地	安芸市 西浜



表示画像をクリックすると拡大表示を行います。

高知県防災アプリ

- ▼ 気象情報や避難情報、河川水位や土砂災害の危険度など避難の判断に必要な情報を自動的にプッシュ通知。
- ▼ カメラ機能では、24時間前から現在までの河川水位の変化などを確認可能。
- ▼ 防災マップ機能では、開設された避難所の位置やハザードマップ、避難所までのルートなどの確認が可能。
- ▼ グループ機能で家族や近所の方を登録しておけば、自分の安全を知らせたり、SOSを発信することが可能。
- ▼ 幅広い年代が使用できるように、各年代に合わせた「一般モード」、「ジュニア（こども）モード」、「シニア（高齢者）モード」の切替機能あり。

自分の命を守るために
家族や知人を守るために

高知県防災アプリ

2020年4月1日（水）
最高気温 20℃ 最低気温 10℃
湿度 80% 80% 80%

防災情報、河川水位、土砂災害、避難情報、気象情報、台風情報、川の水位、避難所、危険度、ハザードマップ、避難ルート、家族登録、SOS発信

高知県公式アプリ！
インストールはこちら！
無料

災害時に必要となる
防災情報をプッシュ通知で
お知らせします

高知防災

高知県防災アプリとは？

プッシュ通知 自分の住んでいる市町村などの
防災情報をプッシュ通知でお知らせ

通知設定 プッシュ通知される防災情報や
市町村を選択可能

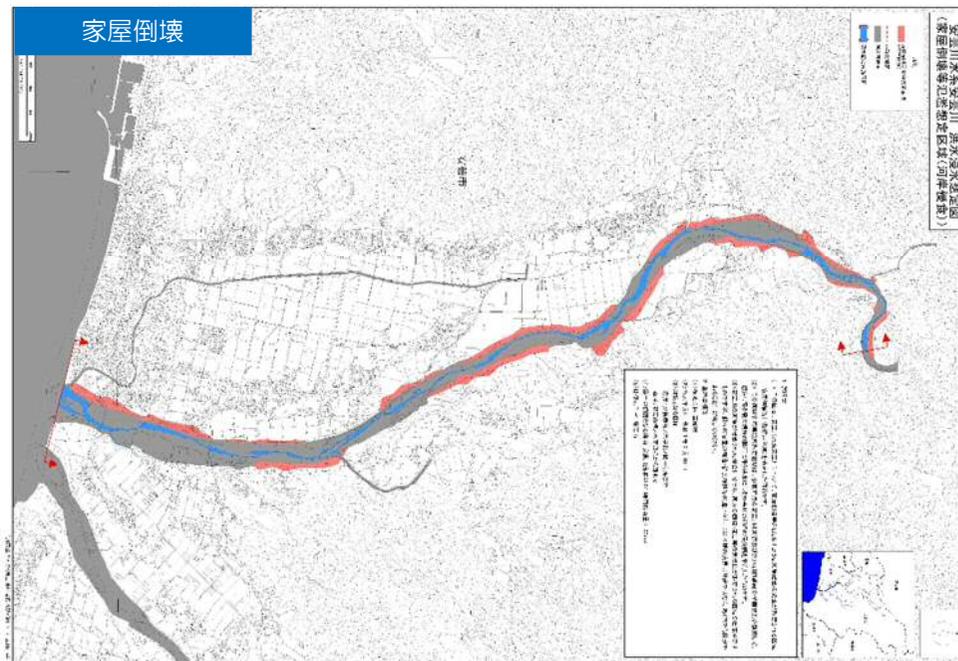
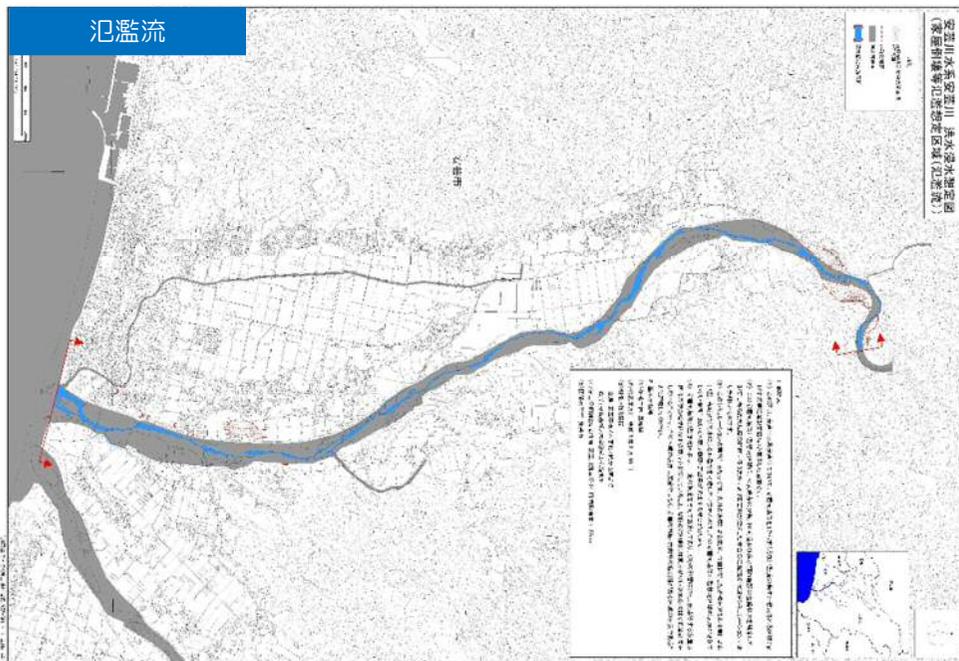
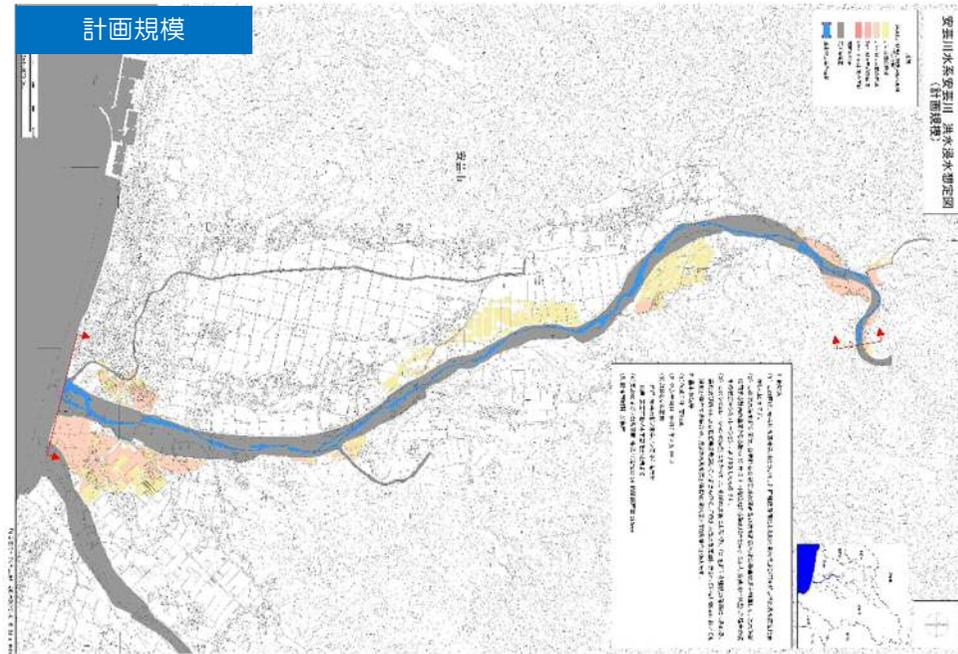
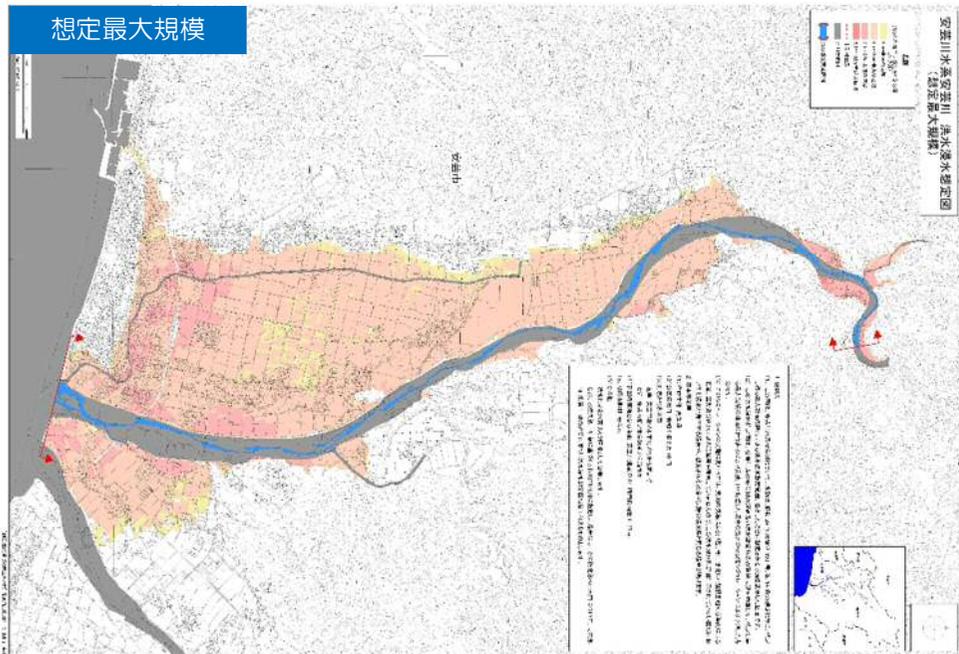
防災情報 リアルタイムの雨量や
避難情報などを表示

防災マップ 浸水想定区域や土砂災害警戒
区域など各種ハザードのほか、
開設中の避難所などを表示

カメラ 河川カメラなどの
リアルタイム画像を表示

他にも、災害時に使える
安否確認・連絡機能や平時から
防災知識について学べる学習
コンテンツなどを搭載しちゃうからね！
日頃から利用し、
いざというときに備えちゃよき！

お問い合わせ窓口
088-823-9320



基礎調査の実施・公表

都道府県が、溪流や斜面及びその下流など土砂災害により被害を受けるおそれのある区域の地形、地質、土地利用状況等について調査し、結果を公表します。



急傾斜地の崩壊

※傾斜度が30度以上である土地が崩壊する自然現象



土石流

※山腹が崩壊して生じた土石等又は溪流の土石等が水と一体となって流下する自然現象



地滑り

※土地の一部が地下水等に起因して滑る自然現象又はこれに伴って移動する自然現象



区域の指定

基礎調査結果の公表後、土砂災害のおそれのある区域等を指定します。

土砂災害警戒区域 (通称：イエローゾーン)

- 急傾斜地の崩壊
 - イ 傾斜度が30度以上で高さが5m以上の区域
 - ロ 急傾斜地の上端から水平距離が10m以内の区域
 - ハ 急傾斜地の下端から急傾斜地の高さの2倍(50mを超える場合は50m)以内の区域
- 土石流
 - イ 土石流の発生のおそれのある溪流において、扇頂部から下流で勾配が2度以上の区域
- 地滑り
 - イ 地滑り区域(地滑りしている区域または地滑りするおそれのある区域)
 - ロ 地滑り区域下端から、地滑り地塊の長さに相当する距離(250mを超える場合は250m)の範囲内の区域

土砂災害特別警戒区域 (通称：レッドゾーン)

急傾斜地の崩壊等に伴う土石等の移動等により建築物に作用する力の大きさが、通常の建築物が土石等の移動等に対して住民の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれのある損壊を生ずることなく耐えることのできる力の大きさを上回る区域。

※ただし、地滑りに係る土石等の移動等により建築物に作用する力の大きさについては、作用した時から30分間が経過した時において作用するものとされている。また、地滑りに係る特別警戒区域は地滑り区域の下端から60mの範囲内で指定することとされている。

警戒区域では

特別警戒区域ではさらに

土砂災害警戒区域

土砂災害のおそれがある区域

警戒避難体制の整備

土砂災害時の生命や身体を守るため、災害発生時の対応が迅速なように、避難経路の確保を図ります。
【自治体】

土砂災害特別警戒区域

土砂災害警戒区域のうち、建築物に損壊が生じ、住民に著しい危害が生じるおそれがある区域

特別警戒区域ではさらに

特定の開発行為に対する許可制
住宅等が密集する区域で、土砂災害時の被害を拡大させるおそれがあるため、土砂災害防止法に基づき、一定の開発行為の許可が必要となる。
【自治体】

建築物の構造規制

土砂災害時に損壊が生じ、住民等に著しい危害を生ずるおそれのある建築物の所有者等に対し、移動等の禁止が図られます。
【自治体】

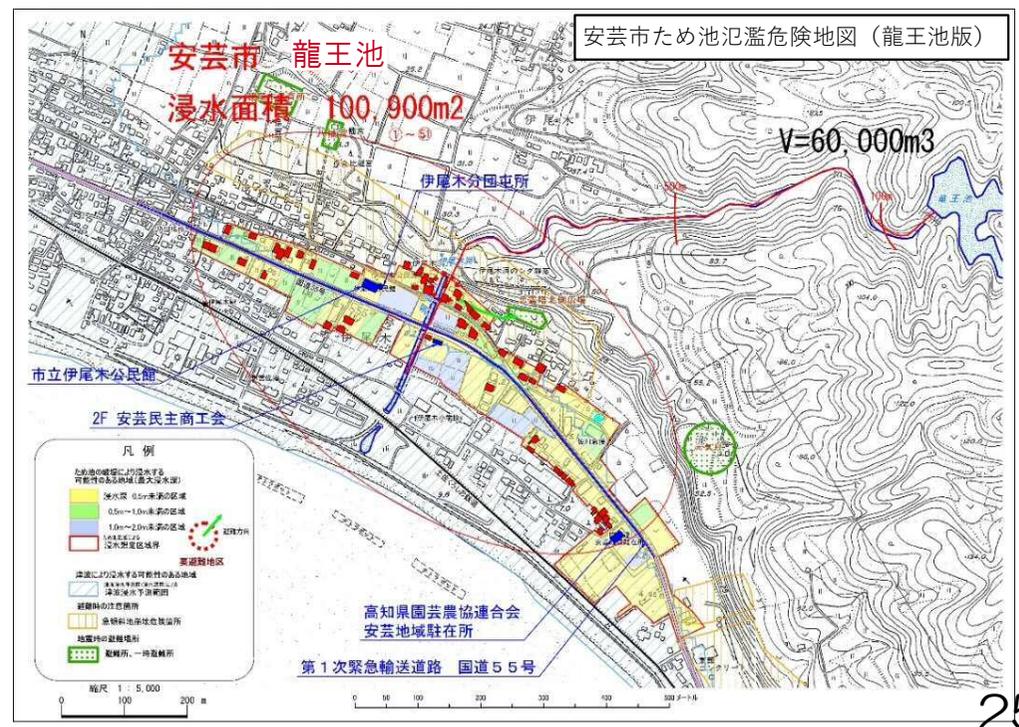
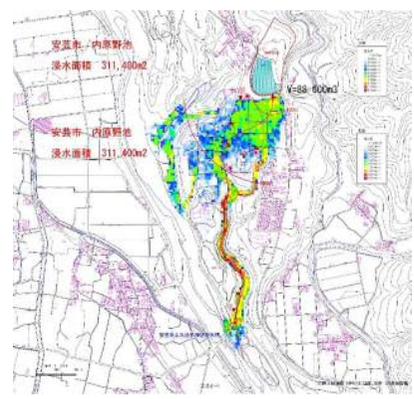
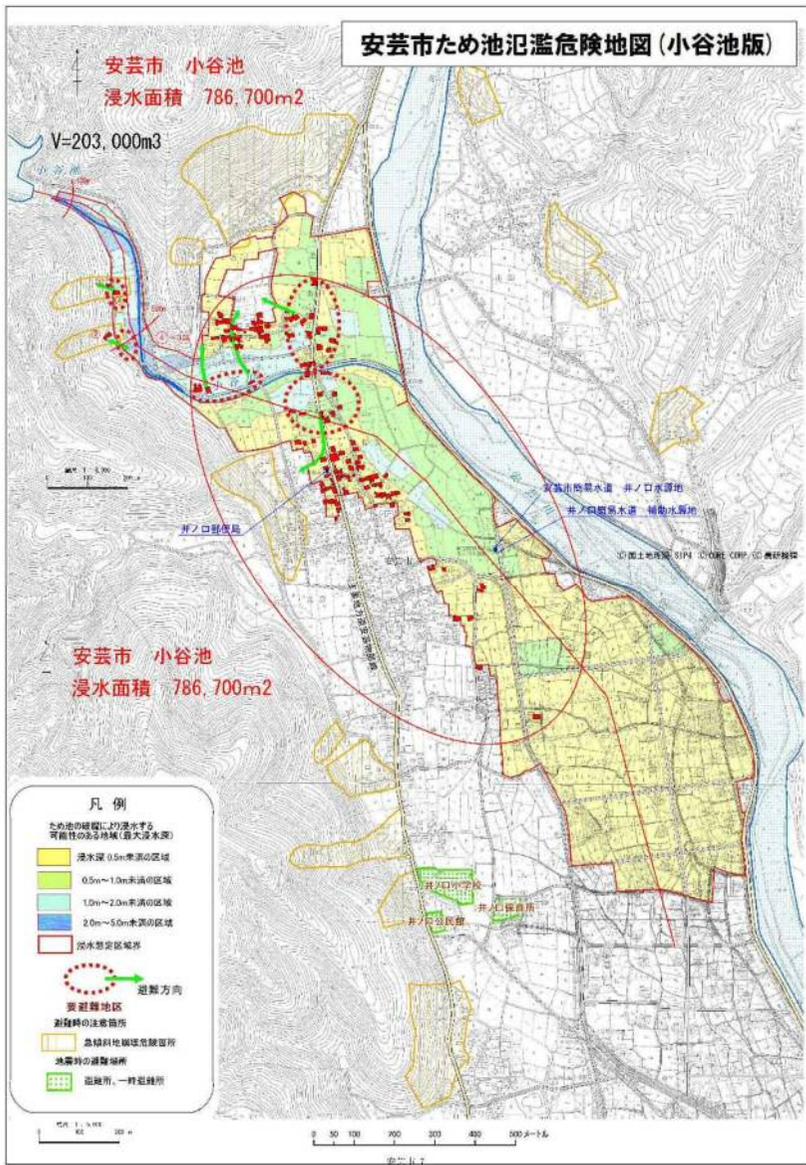
平成27年5月の水防法改正により、想定し得る最大規模の高潮に対する避難体制等の充実・強化のため、浸水想定区域を公表する制度が新たに創設されたことから、想定し得る最大規模の高潮による浸水の危険性についての高潮浸水想定区域図の作成を行い、高潮時の円滑かつ迅速な避難を確保し、水災による被害の軽減を図る。

令和3年度より県内3沿岸全域において高潮浸水想定区域図の作成に着手する。

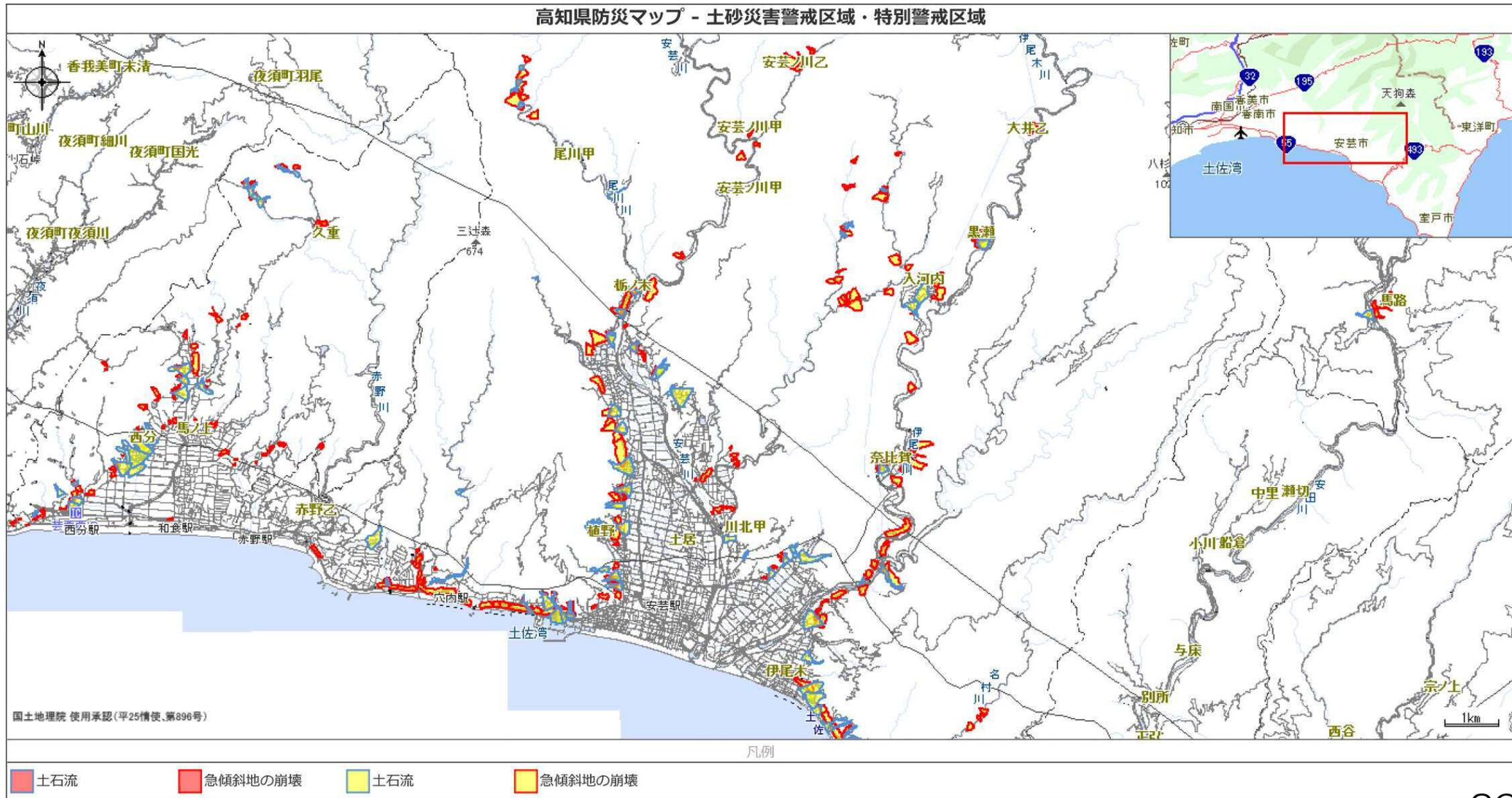


国は、浸水想定区域の中に家屋や公共施設が存在し、人的被害を与える恐れのあるため池を「防災重点農業用ため池」と定義することとしており、県とため池のある市町村とで調整のうえ防災重点農業用ため池を決定している。

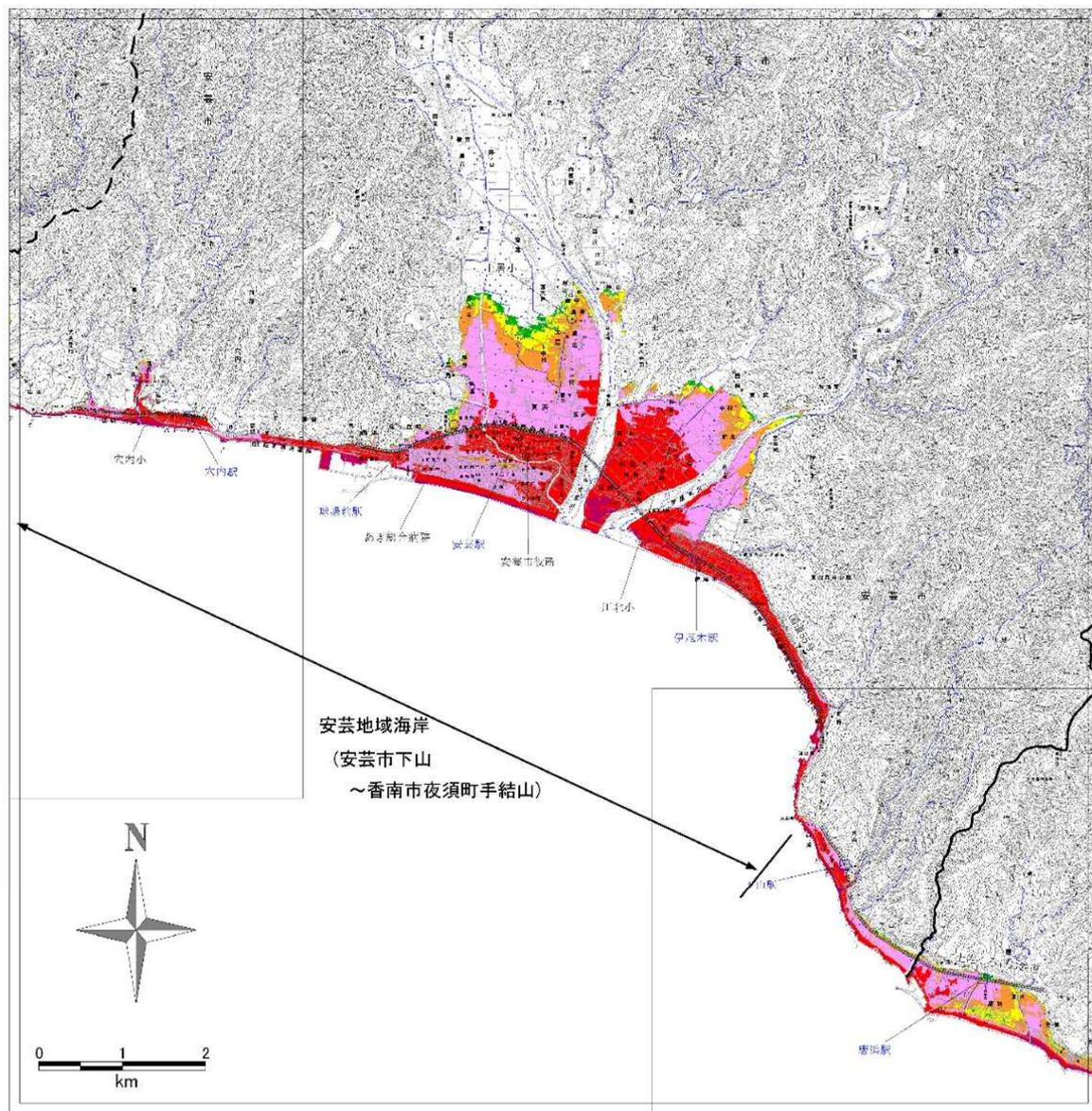
防災重点農業用ため池について、ため池が決壊した場合の下流の家屋や公共施設等への浸水による影響範囲を浸水想定区域図として公表している。



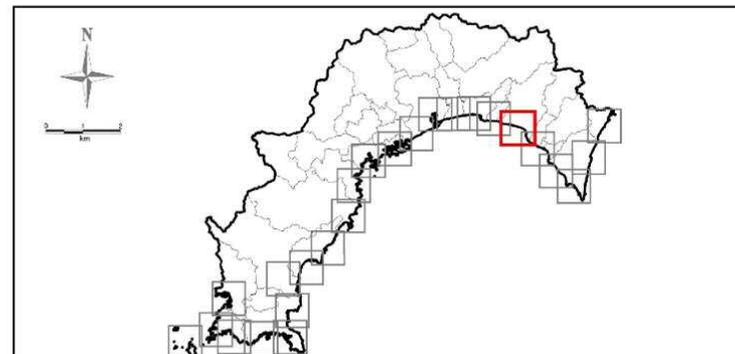
安芸市
 ○土砂災害警戒区域（イエロゾーン）：300箇所
 ○土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）：278箇所



高知県津波浸水想定（安芸地域海岸） < 6 安芸市（その1） >



安芸地域海岸
（安芸市下山
～香南市夜須町手結山）



【留意事項】

- この図に関する詳細な説明については、「津波浸水想定について（解説）」をご参照下さい。
- 「津波浸水想定」は、津波防災地域づくりに関する法律（平成23年法律第123号）第8条第1項に基づいて設定するもので、津波防災地域づくりを実施するための基礎となるものです。
- 「津波浸水想定」は、最大クラスの津波が悪条件下において発生した場合に想定される浸水の区域（浸水域）と水深（浸水深）を表したものです。
- 最大クラスの津波は、現在の科学的知見を基に、過去に実際に発生した津波や今後発生が想定される津波から設定したものであり、これよりも大きな津波が発生する可能性がないというものではありません。
- 浸水域や浸水深は、局所的な地面の凹凸や建築物の影響のほか、地震による地盤変動や構造物の変状等に関する計算条件との差異により、浸水域外でも浸水が発生したり、浸水深がさらに大きくなったりする場合があります。
- 「津波浸水想定」の浸水域や浸水深は、避難を中心とした津波防災対策を進めるためのものであり、津波による災害や被害の発生範囲を決定するものではないことにご注意下さい。
- 浸水域や浸水深は、津波の第一波ではなく、第二波以降に最大となる場所もあります。
- 「津波浸水想定」では、津波による河川内や湖沼内の水位変化を图示していませんが、津波の遡上等により、実際には水位が変化することがあります。
- 今後、数値の精査や表記の改善等により、修正の可能性があります。

【用語の解説】

- (1) 海岸の区分について
 - 地域海岸：高知県沿岸を湾の形状や山付け等の自然条件、過去の津波の浸水範囲等から区分したものです。
- (2) 浸水想定について（図-1参照）
 - 浸水域：海岸線から陸地に津波が遡上することが想定される区域。
 - 浸水深：陸上の各地点で水面が最も高い位置にきたときの地面から水面までの高さ。

最大浸水深（m）	
■ 20.0 -	
■ 10.0 - 20.0	
■ 5.0 - 10.0	
■ 2.0 - 5.0	
■ 1.0 - 2.0	
■ 0.3 - 1.0	
■ 0.01 - 0.3	

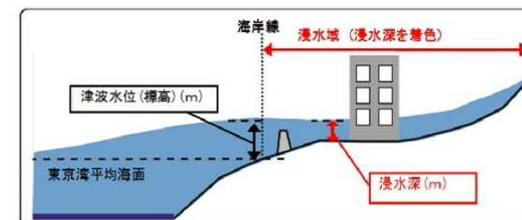
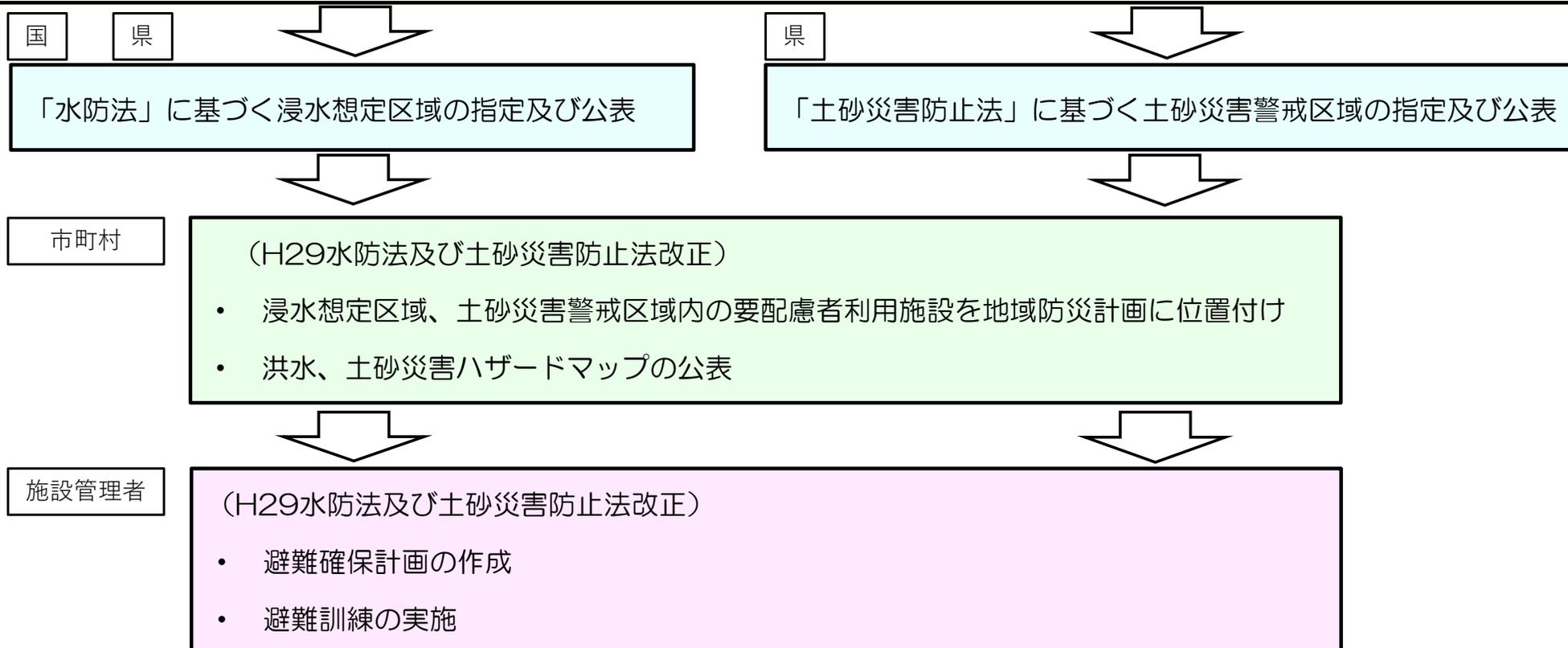


図-1 各種高さの模式図

※現在の基図は古いものが含まれています。最新の基図が発行されましたら、差し替えとなります。

- ① H27年1月に「土砂災害防止法」（H13.4施行）が改正され、土砂災害警戒区域の指定に加え、速やかな公表が義務化された。
- ② H27年9月関東・東北豪雨の洪水氾濫被害を受けて、H27年11月に「水防法」が改正され、洪水に係る浸水想定区域について、想定し得る最大規模の降雨を前提とした浸水想定区域の公表が義務化された。
- ③ H29年6月に「水防法」及び「土砂災害防止法」が改正され、要配慮者利用施設の避難体制の強化を図るために、市町村は、浸水想定区域・土砂災害警戒区域内の要配慮者利用施設を地域防災計画に位置付ける等が義務化され、また、施設管理者は、避難確保計画の作成等が義務化された。
- ④ H29年6月、国土交通省は「社会資本整備審議会河川分科会大規模氾濫に対する減災のための治水対策検討小委員会」の答申を踏まえ、緊急的に実施すべき事項のうち、概ね5年（H33年度）で取り組む事項について、緊急行動計画として取りまとめた。その中で、令和3年度末までに、対象となる全施設で避難確保計画の作成・避難訓練を実施することが明記された。



誰でも無理なく参加しやすい組織づくりの工夫

■ 取組の内容

日頃から子育てや介護に関わる機会が多い女性が自主防災組織に参画することで、生活者の視点で子どもから高齢者まで幅広い世代に目が行き届いた活動に繋がることが期待されます。

そのためには、子育てや介護などで忙しい女性も含めて、住民が活動に無理なく参加できる仕組みづくりがポイントとなります。

■ 規約について

会長 1名 副会長（男女各1名）会長の任期は最長2年

班長 1名 副班長（男女各1名）班長、副班長は、原則として名簿順（諸事情により免除有り）

役員21名のうち8名が女性です（平成28年12月）。防災に女性の視点を取り入れることを大切にしており、女性が参加しやすいよう環境づくりに力を入れています。

■ 会議は短時間で女性を含めて住民が参加しやすい時間帯に開催

多様な支援のあり方を考えるうえで、家庭において子育てや介護などを担っている割合が多い女性の参画を進めることは、重要です。また、女性が出席しやすい時間帯に会議を計画することも必要で、新しい情報がキャッチでき、日頃の不安が解消できる、参加してよかったと思える会議を開けるように工夫をしています。

なお、会議が長引くとだんだんと参加意欲が衰えるようになるため、毎回1時間から1時間半で終えるよう、三役会などを前もって開き、資料も整えるようにしています。さらには、事務局だけがその作業を担うのではなく、役割分担して会に臨むことの配慮も大切です。

担当	内容	備考
総務	総務部	総務部
広報	広報部	広報部
防災	防災部	防災部
福祉	福祉部	福祉部
環境	環境部	環境部
文化	文化部	文化部
体育	体育部	体育部
少年	少年部	少年部
青年	青年部	青年部
婦人	婦人部	婦人部
その他	その他	その他

担当者は男女関係なく割当てる

■ 防災訓練の役割分担

タイムテーブルに沿って活動内容とメンバー表を作成しています。

災害時はどんなメンバーとなるかわからないため、原則として役割に男女分けはしていません。

例えば、炊き出し班は女性とは限らない、力仕事は男性とは限らないなど、誰でもできるように体験することが訓練と考えています。

また、次の世代を担う中学生たちも参画し、訓練の司会進行役として活躍しています。

■ 川向防災会

設立：平成17年度 世帯数：200世帯 人口：411人

問合せ先：安芸市危機管理課
0887-37-9101

女性の視点を取り入れた地域防災

■ 取組の内容

安芸市自主防災組織連絡協議会では、平成25年より役員を男女2名ずつとし、女性の意見が反映されるよう取組んでいます。

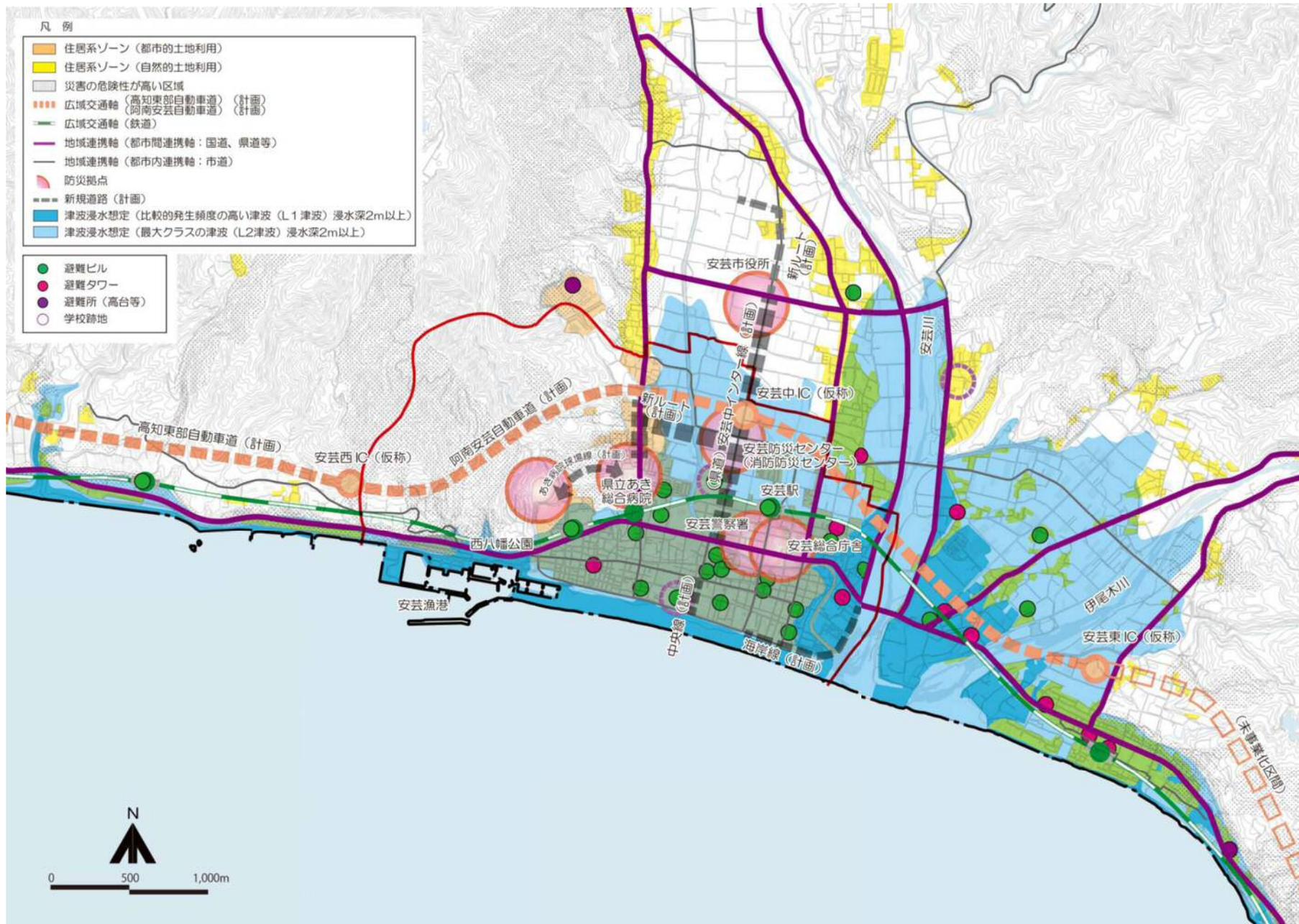
また、大規模な災害対策・事後の対応・生活は、行政だけでなく全市民の取組が無ければ成り立ちません。その中でも、女性の視点からの意見・取組は、防災活動を進めていくうえでとても大事なものです。

平成25年11月より女性部会を立ち上げ、「女性だけの参加者」で、避難所運営や要支援者対策などの勉強会のほか、家具転倒防止対策や護身術など様々に活動しています。

■ 活動の様子



高知東部自動車道・阿南安芸自動車道、（県道）安芸中インター線、中央線、安芸病院球場線、安芸漁港からの海岸線、安芸IC～県立あき総合病院への新ルートなどにおいて緊急輸送道路網の形成を図る



大雨・豪雨等に備える下水道の対策

県内の下水道において、大雨・豪雨等の災害により被害が生じた施設の早期復旧等を図るため、災害時の支援協定を締結するなどの対策を行っている。

① 災害時の支援協定

大雨・豪雨等の災害発生時に備え、県、16市町村及び関係団体と下記の3つの協定を締結している。

- ・災害時における下水道施設を管理する市町村等の相互支援に関する協定（県、16市町村）
- ・災害時における高知県内の下水道終末処理場及びポンプ場の復旧支援に関する災害支援協定（県、16市町村、日本下水道事業団）
- ・災害時における高知県内の下水道管路施設の復旧支援に関する協定（県、16市町村、公益社団法人日本下水道管路管理業協会）

※（）内は協定締結者を示す

② 中国・四国ブロックの下水道事業災害時支援に関するルール

中国・四国地方の自治体において、大規模地震やその他災害により、被災自治体では対応が困難な下水道施設の災害が発生した場合に備え、中国地方整備局、四国地方整備局、県（中国・四国地方）、市（県庁所在地）、日本下水道事業団、公益社団法人日本下水道協会等の関係機関で、災害時相互支援体制を整備している。

当ルールに基づき、災害支援連絡会議を年1回開催するとともに、年2回程度、情報連絡訓練を実施している。

③ 雨の勉強会

市町村の下水道担当者を対象に、気象庁（高知地方气象台）や四国地方整備局（下水道係）などから講師を招き、高知県の気象特性や防災気象情報、下水道における都市浸水対策の最新の情報などについての勉強会を平成27年度から年1回程度実施している。



雨の勉強会実施状況

◆下水道事業を実施している16市町村

高知市、安芸市、南国市、須崎市、宿毛市、四万十市、香南市、香美市、東洋町、芸西村、土佐町、いの町、中土佐町、越知町、梶原町、四万十町

※下線部は雨水対策を実施している11市町村を~~示す~~

■行政機関相互の応援に関する協定

協定等の名称	相手先	締結日
姉妹都市災害相互応援協定	兵庫県たつの市	H13.12.12
災害救助用備蓄物資の保管に関する協定	高知県	H19.10.31
高知県内各市町村災害時相互応援協定	県内各市町村	H20.1.25
高知県消防防災ヘリコプター支援協定	高知県、県内各市町村	H20.7.30
災害時における情報交換及び支援に関する協定（リエゾン協定）	国土交通省 四国整備局	H23.11.1
農業集落排水施設災害対策応援に関する協定	国内参加市町村	H24.1.4
災害時における下水道施設を管理する市町村等の相互支援に関する協定	県内各市町村	H25.7.23
安芸圏域内における広域避難に関する協定	高知県東部9市町村	H27.12.22
大規模災害発生時における施設使用に関する協定書	高知県	H28.7.11
災害時における相互応援に関する協定	千葉県富里市	H28.3.29
	広島県広島市	H29.11.2
	岩手県雫石町	H30.11.21

■医療に関する協定

協定等の名称	相手先	締結日
災害時の医療救護活動及び医薬品等の供給に関する協定	高知県薬剤師会 安芸支部	H26.4.1
安芸市災害救急医薬品等整備管理に関する協定	高知高須病院附属安芸診療所	H27.9.15
	EASTマリンクリニック	H27.9.15
災害時における医薬品の提供に関する協定	株式会社 メディコ	H20.3.21
	有限会社 あき薬局	
	有限会社 西田屋薬局	H23.10.1
	有限会社 あき薬局	
災害時における医薬品の管理及び搬送に関する協定	有限会社 西田屋薬局	H21.3.30
	有限会社 あき薬局	H23.10.1

■食料・飲料水等物資の供給に関する協定

協定等の名称	相手先	締結日
大規模災害救助に必要な食料品等の調達に関する協定	株式会社マルナカ 安芸店	H17.10.25
災害救助に必要な白米の調達に関する協定	株式会社安芸ショッピングセンター	H17.11.8
	東部フーズ	H18.6.20
	土佐あき農業協同組合	H17.11.17
	小松 聡	H18.3.16
	小松 昌平	H18.3.17
	横田 省悟	H18.3.17
	廓中ふるさと館 郷土料理研究会	H18.3.17
	NPO法人コメリ災害対策センター	H21.7.30
	こうち生協協同組合	H24.7.13
	よどやドラッグ安芸駅前店	H24.10.15
	ファミリーマート 安芸矢ノ丸店	H25.9.30
	小松 茂	R2.8.25
	災害時における救援物資提供に関する協定	四国コカ・コーラボトリング株式会社
災害時における自動販売機在庫品の無償提供に関する協定	大塚ベネックス有限責任事業組合	H20.1.24
	株式会社ムラタ	H20.2.18
非常時における飲料供給に関する協定	タイトー・タケナカベンディング株式会社	H24.12.28
	タイトードリンク株式会社	
災害時における地図製品等の供給等に関する協定書	株式会社 ゼンリン	H26.8.20
緊急災害時の備蓄品の倉庫使用に関する協定	すまいる あき	H23.4.28

■避難場所・避難所に関する協定

協定等の名称	相手先	締結日
大規模災害発生時の支援協力に関する協定書	ニッポン高度紙工業株式会社	H17.7.26
大規模災害時における避難所としての施設の使用に関する協定	安芸建設協会	H26.9.19
大規模災害時における避難所としての施設の使用及び 救援物資の提供に関する協定	高知県旅館ホテル生活衛生同業組合	H28.12.26
地震津波発生時における緊急避難施設としての使用に関する協定	安芸広域市町村圏事務組合	H29.9.30

■応急対策に関する協定

協定等の名称	相手先	締結日
災害時等の応急対策活動協力に関する協定	安芸建設協会	H18.5.9
災害時等の応急活動に関する協定	安芸市上下水道工事業協同組合	H23.7.26
高知県被災建築物応急危険度判定士の招集に関する協定	社団法人 高知県建築士会	H24.3.21
大規模災害発生時における支援活動に関する協定	有限会社 梶原建設	H26.9.1
	株式会社 石建組	H30.7.23
災害時における葬祭用具等の供給に関する協定	有限会社 白川	H24.10.11
	全日本葬祭業協同組合連合会	H24.11.13
	四国ブロック会高知県葬祭業協同組合	
災害時における遺体の搬送に関する協定	一般社団法人全国霊柩自動車協会	H24.11.13
	高知県霊柩自動車協会	
災害時におけるレンタル機材の提供に関する協定	株式会社 アクティオ	H24.6.11

■電気供給に関する協定

協定等の名称	相手先	締結日
災害時における電気設備等の復旧に関する協定	高知県電気工事業工業組合 安芸支部	H23.9.30
災害時の協力に関する協定	四国電力株式会社 高知支店	R3.9.14
	四国電力送配電株式会社 高知支社	

■燃料供給に関する協定

協定等の名称	相手先	締結日
災害時における応急生活物資の供給に関する協定	社団法人高知県エルピーガス協会安芸支部	H23.6.13
	土佐あき農業協同組合	H25.9.9
災害時における燃料の供給に関する協定	株式会社 武井石油店	H29.3.27
	有限会社 並村石油店	H29.2.1
	竹内石油	H29.2.1

■情報収集・通信に関する協定

協定等の名称	相手先	締結日
事故・災害時における電話使用に関する協定	四国電力株式会社 高知支店	H20.11.10
災害に係る情報発信等に関する協定	ヤフー株式会社	H24.11.1
災害時における電気通信設備等の復旧に係る相互協力に関する協定	西日本電信電話株式会社 高知支店	H26.4.9
G P S 波浪計観測情報配信システムを使用した情報の活用に関する協定	国土交通省 四国整備局	H27.2.23
災害発生時における安芸市と安芸市内郵便局の協力に関する協定	市内郵便局	H27.5.26

■トイレに関する協定

協定等の名称	相手先	締結日
災害時におけるし尿等の収集運搬の協力に関する協定	芸陽清掃社	H27.8.17
	安芸清掃社	
	轟山衛生社	H27.8.20
	西部衛生社	

■防災対策活動への協力に関する協定

協定等の名称	相手先	締結日
防災対策活動への協力に関する協定	株式会社 フタガミ	H25.3.5