資料６

施策群における施策の連携事例

目次

5本柱	視点と概要	頁数
① 防災インフラの整備・管理	大和川流域（奈良県域）における流域治水の取組	3
	久留米市におけるまちづくりの取組	7
	全国における防災行政無線等整備に係る取組	11
② ライフラインの強靱化	デジタルインフラ（データセンター、海底ケーブル）整備の取組	15
	能登半島における交通ネットワークに係る取組	18
	和歌山県におけるインフラメンテナンスの取組	22
	能登地域を含めた非常用通信手段の整備に係る取組	25
	宮崎県における農林水産分野に係る取組	28
③ デジタル等新技術の活用	能登半島を含めた災害対応におけるDX活用の取組	33
	全国の緊急消防援助隊に係る取組	37
	全国の矯正施設における取組	40
	神奈川県におけるマイナンバーカードを活用した避難所運営効率化等の実証実験の取組	44
④ 官民連携強化	石川県における医療、社会福祉施設の耐災害性強化の取組	48
	全国における石油コンビナート対策の取組	52
	東京都八王子市における災害廃棄物処理対策の取組	55
⑤ 地域防災力の向上	能登半島における各種防災施策の取組	60
	能登地域における学校施設の耐震化等の取組	64
	全国における火災予防対策等の取組	68

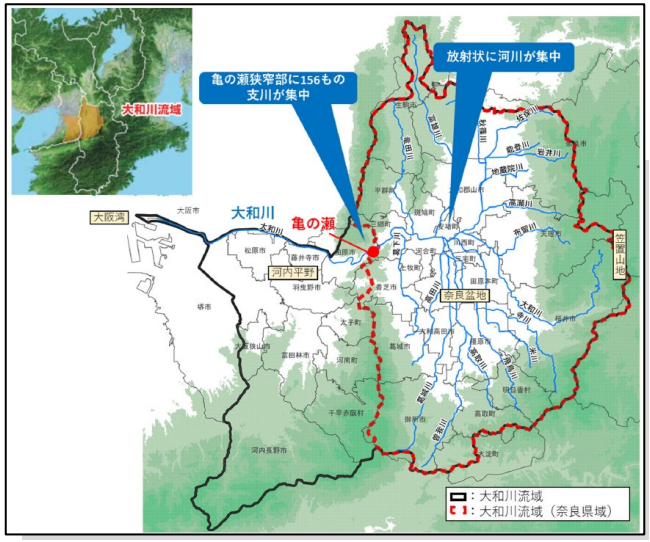
①防災インフラの整備・管理

大和川流域（奈良県域）における流域治水の取組

1. 大和川流域の概要と課題

（1）大和川流域の概要

- 大和川は、その源を奈良県桜井市の笠置山地に発し、奈良盆地、亀の瀬狭窄部、河内平野を経て大阪湾に注ぐ幹川流路延長68km、流域面積1,070㎢ の一級河川である。大和川流域は、山が浅く保水能力が低いため、昔から水不足や水害に悩まされてきた。特に、山地から亀の瀬狭窄部までの中上流域では奈良盆地の低平地を流れ、亀の瀬狭窄部に向けて156 本の川が放射状に1本に集まるなど、水害が発生しやすい特性を有している。
- 大和川流域では、昭和6 年から7 年には亀の瀬狭窄部における大規模な地すべりに伴い、大和川の河道が閉塞し、上流部では氾濫被害が発生している。昭和57 年8 月の梅雨前線、台風10 号及び台風9 号崩れの低気圧に伴う降雨による洪水では、全半壊、床上、床下浸水による被害家屋が約10,000 戸を超え戦後最大の洪水被害となった。また、近年においても平成7 年、平成11 年、平成19 年、平成29 年の洪水等で、100 戸を超える浸水被害が生じており、特に亀の瀬狭窄部上流域や奈良盆地の地盤が低い地域で繰り返し浸水被害が発生している。



（2）大和川流域（奈良県域）の課題

- 大和川の奈良県域では、亀の瀬狭窄部の開削が困難であり、放射状に広がる多くの支川が本川に集中して合流する地形等の影響もあり、特に内水による浸水被害が多発している。
- 近年では、気候変動の影響による短時間降水量は増加傾向にあり、更なる降水量の増加も懸念される。

【大和川流域（奈良県域）の主要洪水一覧表】

発生年月	発生原因	柏原上流域12時間雨量(mm/12hr)	被害状況（戸）			
昭和6年 9月	亀の瀬河道閉塞	－	亀の瀬地すべりにより、河床が9m以上隆起したことで河道が閉塞され、上流部で浸水被害が発生。（地すべりは、昭和6年9月ごろから発生、昭和7年11月にほぼ収束）			
			死者・行方不明者	家屋全・半壊	床上浸水	床下浸水
昭和28年 9月	台風13号・前線	106	11	1,169	2,205	8,444
昭和31年 9月	台風15号・前線	106	2	17	559	3,642
昭和40年 9月	台風24号・前線	104	－	10	891	2,700
昭和42年 3月	亀の瀬	－	亀の瀬地すべりにより、大和川対岸の国道25号が1.3m以上隆起し、大和川の川幅を1m狭めるなどの被害が生じた。			
昭和57年 8月	台風10号・前線 台風9号崩れ低気圧	146	－	256	2,983	7,387
平成7年 7月	梅雨前線	101	－	1	211	2,179
平成11年 8月	低気圧	133	－	2	23	211
平成19年 7月	低気圧	90	－	2	101	1,030
平成25年 9月	台風18号	117	－	1	1	24
平成26年 8月	台風11号	137	－	0	1	54
平成29年 10月	台風21号	155	－	1	78	180
平成30年 7月	梅雨前線	99	1	1	1	19

【昭和57年8月洪水浸水状況】

【平成7年7月洪水浸水状況】

大和川流域（奈良県域）における流域治水の取組

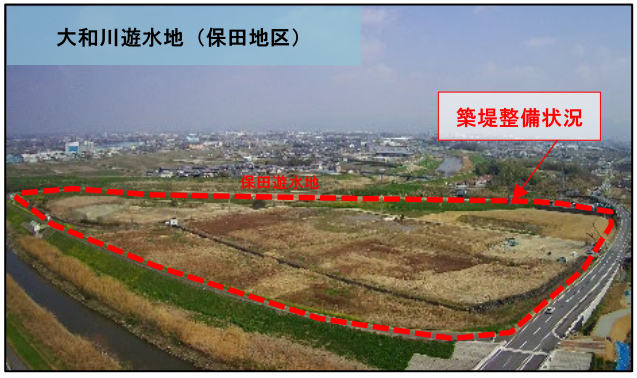
2. 大和川流域（奈良県域）における施策の取組状況

- 気候変動による水害の激甚化・頻発化、度重なる被災を踏まえ、河川整備をより一層加速するとともに、流域のあらゆる関係者の協働により、流域全体で総合的かつ多層的な水災害対策「流域治水」の考え方に基づく取組を強力に推進するため、特定都市河川・流域に指定し、大和川流域水害対策計画を策定。
- 当該計画では、5か年加速化対策も活用し約18万㎥の河道掘削を実施するとともに、堤防等の河川整備を315mにわたり推進。
- 計画策定以降、約14万㎥で農業用ため池の活用及び「田んぼダム」の推進。
- 優先的に浸水被害の解消を目指す重点地区については、概ね100年に1回の確立で発生しうる規模の降雨に対して、奈良県平成緊急内水対策事業により15,200㎥の雨水貯留浸透施設を整備。このほか、特定都市河川の枠組みにおいて、流域内の雨水浸透阻害行為に対する対策工事、貯留機能保全区域指定等に取り組むなど、まちづくりとも連携して水災害対策を推進。山地の保水機能向上及び土砂・流木災害対策として、森林整備・治山対策を推進。
- また、令和6年3月時点において、大和川流域（奈良県域）内の都市における立地適正化計画の取組は15都市で取り組まれており、今後はこれまでに作成・公表した多段階浸水想定、水害リスクマップ等も活用しながら、引き続き水害リスクを踏まえたまちづくりを推進。
- このほか、既存ダムの事前放流やハザードマップの作成・公表、訓練の実施など、ソフト対策も含めて、流域全体で対策を推進。

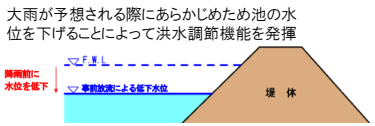
施策	実施期間	目標値	実績値	進捗率	うち5か年加速化分
河川整備（河道掘削、築堤、遊水池等）	H25年～R24年	100%	71%	71%	23.7%
（下水道）面積	H29年～R17年	4,375.8ha	2835.3ha	65%	3.63ha
（下水道）放流量	H29年～R17年	632㎥/s	371.5㎥/s	59%	0㎥/s
（下水道）雨水貯留浸透量	H29年～R17年	42,420㎥	30,220㎥	71%	0㎥
農業用ため池の活用（水田貯留含）	S60年～R23年	1,832,000㎥	1,634,905㎥	89%	141,770㎥
雨水貯留浸透施設の整備	S60年～R23年	682,900㎥	183,717㎥	29%	15,352㎥
ハザードマップ等に基づく防災訓練の実施	～R5年	25市町村	17市町村	68%	―

※施策の対象・目標値・実績値・進捗率等は奈良県域のもの

【遊水池整備】

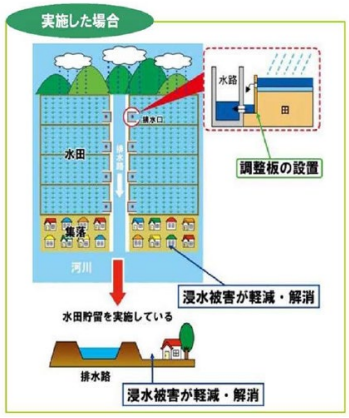


【農業用ため池の活用】



放流工の整備

【水田貯留】



【雨水貯留浸透整備】

【治山事業】

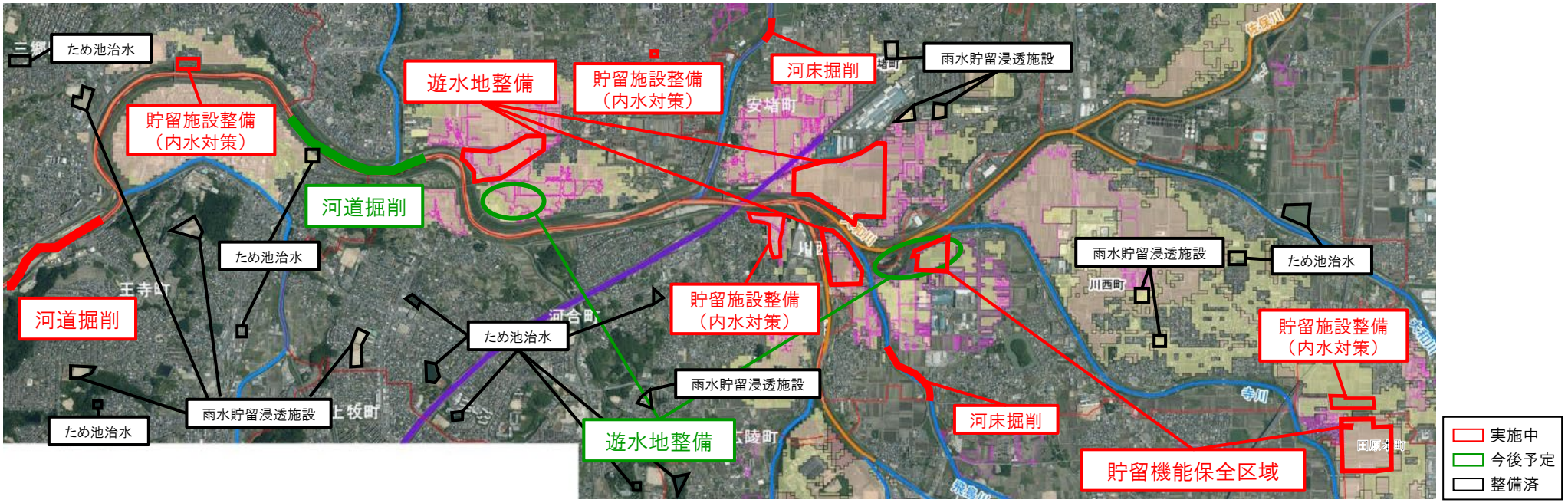
治山ダムの整備により土砂・流木の流出を抑制
（天理市滝本町）

大和川流域（奈良県域）における流域治水の取組

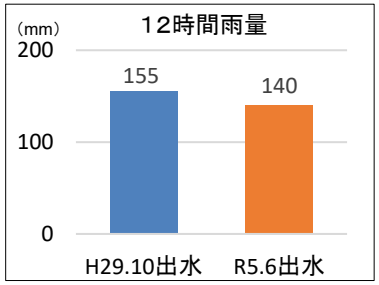
3. 大和川流域（奈良県域）における効果発揮状況

- 大和川水系では、河道掘削・遊水地等の河川整備に加え、貯留施設整備や農業用ため池の活用等の流出抑制対策など、流域治水の取組を実施。
- 令和5年6月梅雨前線による大雨では、平成30年以降、3か年緊急対策や5か年加速化対策を活用して実施した河道掘削（14万㎥）により、大和川中流の藤井地点周辺（河口から27.0km地点）において、約0.3mの水位低下効果が発現。併せて、自治体等が実施した流域対策により、雨水の貯留が行われた。
- 今回の出水では、H29出水と同規模の雨量を記録したが、これまでの治水対策により浸水戸数が大幅に軽減した。
- なお、掘削と併せて整備中の堤防について、一部未整備区間があったため、浸水被害が発生し、JR大和路線（奈良～天王寺）が2日にわたり運休となったが、継続して掘削及び堤防が整備されることで、JRの浸水被害を解消し、鉄道運休を回避できるため、経済効果が非常に大きい。

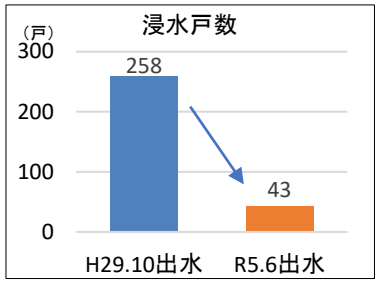
【各施策の連携状況】



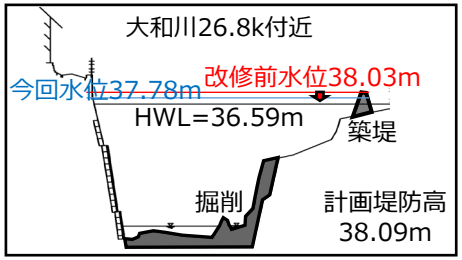
【効果発揮状況】



※柏原地点上流の流域平均雨量

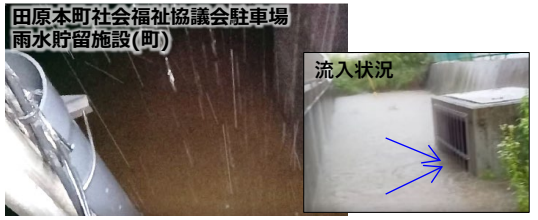


水位低減状況



※本資料の数値は、速報値であるため、今後の調査で変わる可能性があります

【大和川流域の貯留施設の状況】



大和川流域（奈良県域）における流域治水の取組

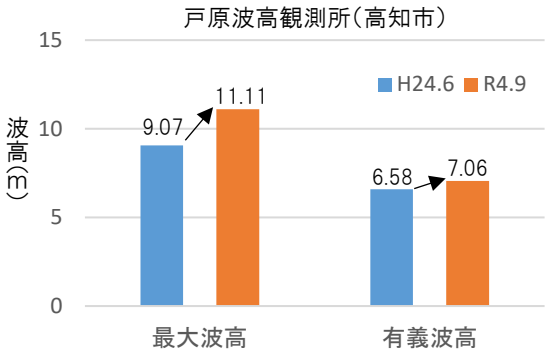
4. 類似の地域

- 全国で河道掘削・遊水地等の河川整備に加え、侵食対策及び高潮・越波対策や砂防堰堤・治山ダム等による土砂・流木の捕捉などの流域治水の取組を実施しており、各流域において同様の効果発現が期待される状況。

（1）仁淀川流域における取組

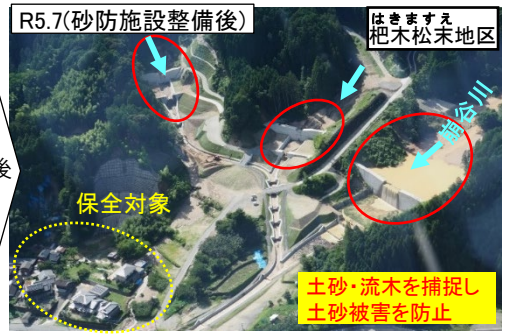
- 仁淀川水系では、令和4年9月台風第14号において、平成24年6月台風4号より強大な高波浪が発生したが、5か年加速化対策にて仁淀川の河道掘削土砂を活用した高知海岸の養浜等による侵食対策及び高潮・越波対策を実施することで、越波による浸水被害等に基づく県道の通行止め等の被害を防いだ。

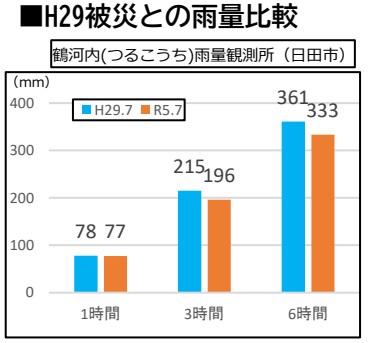
各施策の連携状況

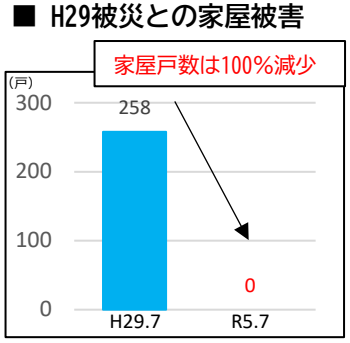


（2）筑後川水系赤谷川流域における取組

- 筑後川水系赤谷川では、令和5年7月豪雨において、平成29年7月と同様に集中豪雨となり、流域全体で大量の土砂・流木が発生したが、5か年加速化対策を活用して整備した砂防堰堤等により土砂・流木を捕捉して、赤谷川本川への土砂流出を軽減するとともに、権限代行により整備した河道で安全に流下させることで、家屋浸水被害を防いだ。







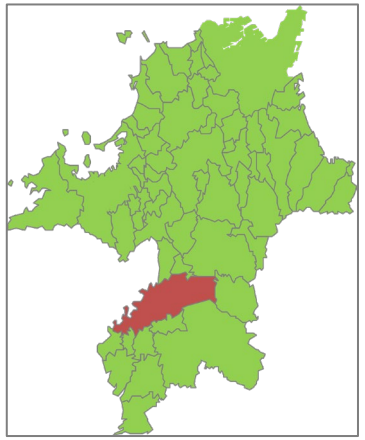
5. 関連する5か年加速化対策の対策番号・対策名

・1－1　流域治水対策（河川）
・1－2　流域治水対策（下水道）
・1－3　流域治水対策（砂防）
・1－4　流域治水対策（海岸）
・1－5　流域治水対策（農業水利施設の整備）
・1－6　流域治水対策（水田の貯留機能向上）
・1－7　国有地を活用した遊水地・貯留施設の整備加速による流域治水対策
・2　防災重点農業用ため池の防災・減災対策
・3　山地災害危険地区等における治山対策
・4　山地災害危険地区等における森林整備対策
・【国交】立地適正化計画の強化（防災を主流化）
・【国交】水害リスク情報の空白域の解消・充実

久留米市におけるまちづくりの取組

1. 久留米市の概要と課題

位置図



（1）久留米市の概要

久留米市は、九州の北部、福岡県南西部に位置し、九州一の大河である筑後川を有する地域。1889年には全国30市とともに日本で初めて市政を施行し、その後、数次の合併を経て、現在では人口30万人を擁する中核市へと成長を遂げ、県内では福岡市、北九州市に次ぐ人口第3位の都市として発展。九州自動車道と大分・長崎自動車道のクロスポイントにも近く、国道3号ほか5つの国道が通る交通の要衝となっている。2011年には九州新幹線が全線開通済。

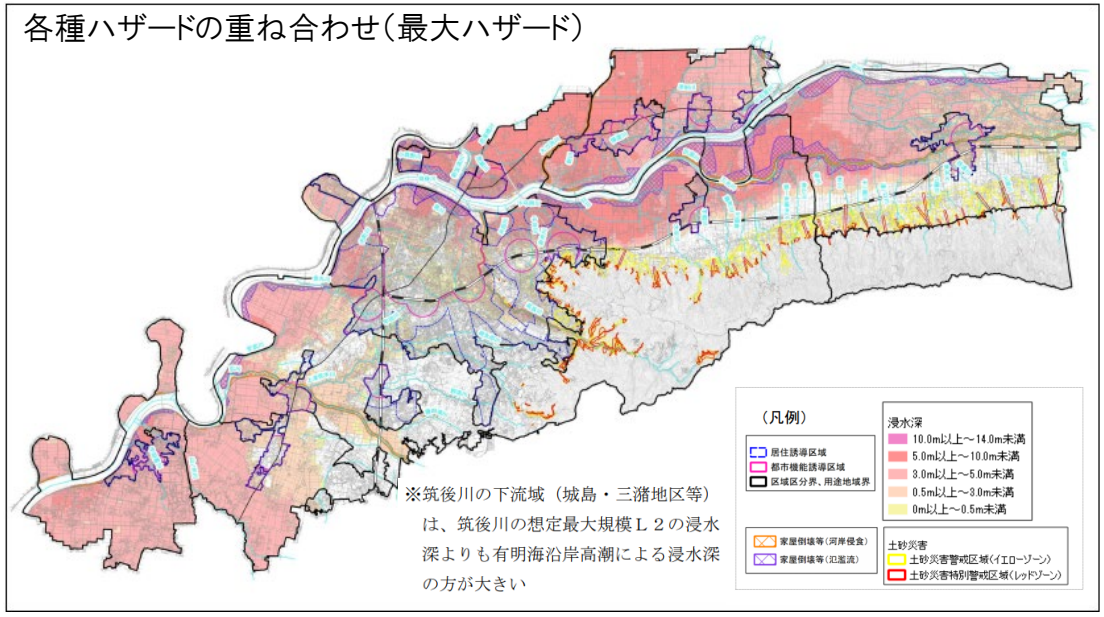
【直近の被災状況】

令和2年7月豪雨及び令和2年6月大雨による浸水被害

（人的被害0名、住宅被害1,955棟、道路被害191箇所、河川被害37箇所、土砂災害7か所）

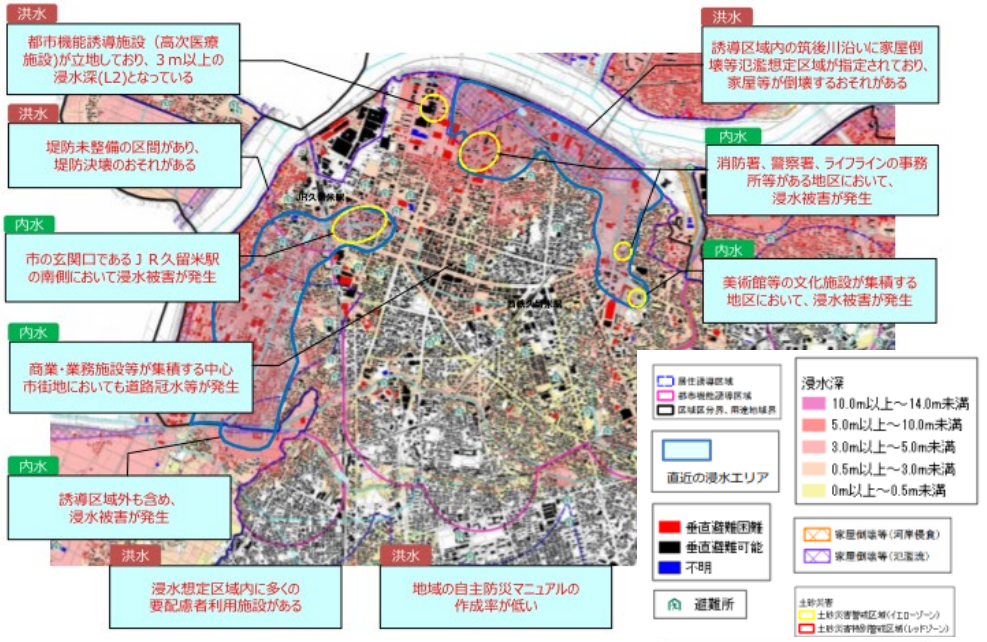
（2）久留米市の課題

- 市域の広範囲において、洪水浸水想定区域と高潮浸水想定区域の両方が指定されている。
- 人口が集積する中心拠点の一部に 5m以上の洪水浸水想定区域（L2）があり、災害リスクに対する配慮が必要である。
- 居住誘導区域内の一部に、家屋倒壊等氾濫想定区域が指定されていた。



＜市全域を対象としたマクロレベルでの課題分析＞

出典：久留米市防災指針より抜粋



＜地区ごとのミクロレベルでの課題分析＞

出典：久留米市防災指針より抜粋

久留米市におけるまちづくりの取組

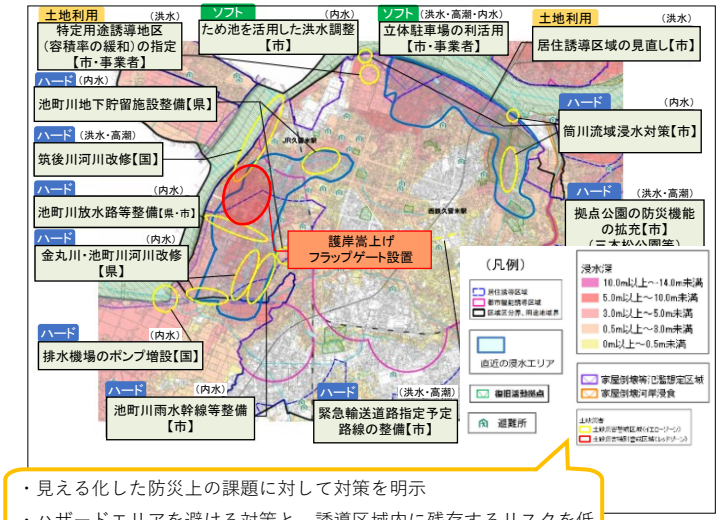
2. 久留米市における施策の取組状況

- 福岡県久留米市では、令和3年9月に都市再生特別措置法に基づく立地適正化計画を変更し、防災指針を位置付けた。頻発する水災害等に対し、防災・減災対策の取組方針及び地域ごとの課題に即した取組を定めた。また、変更にあたり災害リスクを踏まえ、家屋倒壊等氾濫想定区域等を居住誘導区域から除外した。
- 平成30年7月豪雨や令和元年7月の大雨で特に被害が大きかった筑後川水系金丸川、池町川、下弓削川、江川等において「総合内水対策計画」を策定しており、まちづくりと連携した排水機場のポンプ増設や護岸嵩上げ（パラペット）、雨水幹線の整備、校庭等を活用した流域貯留施設の整備等により、平成30年7月豪雨と同規模の降雨による床上浸水被害の軽減を図る。
- また、立地適正化計画に位置付けられているJR久留米駅前第二街区第一種市街地再開発事業において、都市機能誘導区域内に住宅や商業施設などの都市機能 の集約化を進めるとともに、災害時における帰宅困難者の一時滞在スペースを整備する。
- さらに、防災指針において防災機能の拡充が位置付けられた津福公園では、災害時に避難場所となる広場の整備を行った。

施策	実施期間	目標	実績値	進捗率	うち5か年加速化分
立地適正化計画（防災指針）の作成　※1	～令和3年	防災指針の作成	作成済	完了	―
総合内水対策計画に基づく放水路等の整備　※2	～令和7年度	H30.7同規模降雨による床上浸水の軽減	実施中	実施中	実施中
総合内水対策計画に基づく下水道施設（雨水幹線）の整備　※2	～令和6年度	下水道施設（雨水幹線）整備	1.1km	94%	17%
JR久留米駅前第二街区第一種市街地再開発事業　※1	平成29年～	再開発事業の完了	実施中	実施中	―
都市公園事業（津福公園）　※1	～令和4年度	防災機能の拡充	整備済	完了	完了

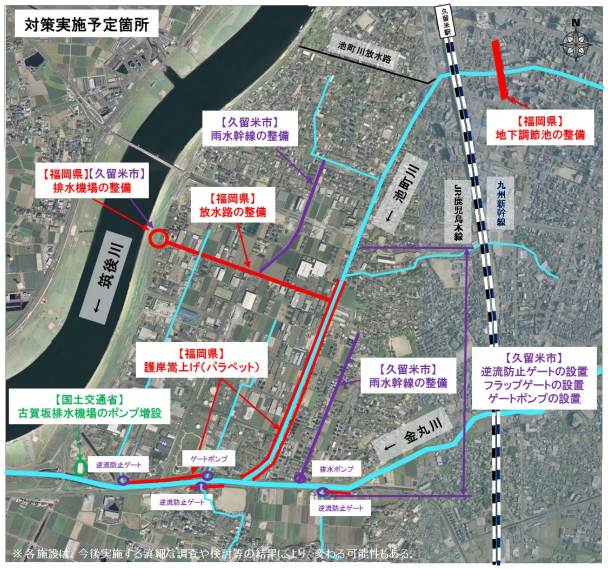
※1　施策の対象・目標・実績値・進捗率等は久留米市のもの　　※2　施策の対象・目標・実績値・進捗率等は筑後川水系金丸川・池町川のもの

立地適正化計画の防災指針に位置付けた取組の例（中心拠点地区）

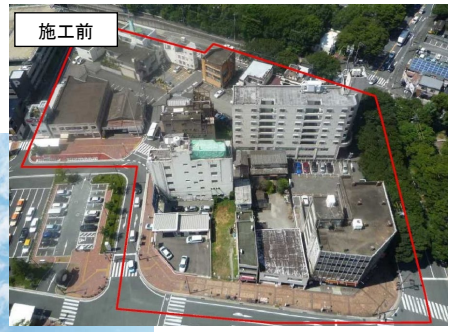


・見える化した防災上の課題に対して対策を明示
・ハザードエリアを避ける対策と、誘導区域内に残存するリスクを低減する対策とを組み合わせ

総合内水対策計画（金丸川・池町川）



JR久留米駅前第二街区第一種市街地再開発事業



久留米市におけるまちづくりの取組

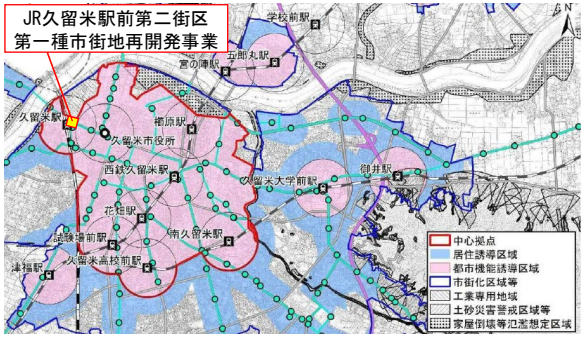
3. 久留米市における効果発揮の見込み

- 福岡県久留米市では、令和3年9月に都市再生特別措置法に基づく立地適正化計画を変更し、防災指針を位置付けた。頻発する水災害等に対し、防災・減災対策の取組方針及び地域ごとの課題に即した河川改修や内水ハザードマップの充実、避難確保計画の作成促進などの取組を定めている。これらの取組を短期（5年）～長期（20年）にわたり実施予定であり、それに伴う効果の発現が期待される。
- 筑後川水系金丸川・池町川流域や下弓削川・江川流域では、5か年加速化対策を活用して護岸嵩上げ（パラペット）や雨水幹線や排水ポンプの整備に加え、校庭等を活用した流域貯留施設の整備による流出抑制対策など、流域治水の取組を実施することにより、誘導区域内の浸水被害を軽減させる効果が期待される。
- また、立地適正化計画に位置付けられているJR久留米駅前第二街区第一種市街地再開発事業において、都市機能誘導区域内に住宅や商業施設などの都市機能の集約化を進めるとともに、災害時における帰宅困難者の一時滞在スペースを整備することで、災害リスクの低減や災害時の混乱発生の防止が期待される。
- 津福公園については、災害発生時に広域避難地及び災害復旧活動拠点として応援部隊や救援物資の拠点、仮設住宅建設地としての活用が期待される。

【各施策の連携状況】

- 久留米市では、家屋倒壊等氾濫想定区域を居住誘導区域から除く等の見直しを行うとともに、誘導区域内のリスク低減策として防災指針に取組を位置付けた護岸嵩上げや雨水幹線や排水ポンプを設置。また、久留米大学の校庭を掘り下げ流域貯留施設を整備する等、まちづくりと連携した治水対策を実施。
- 都市機能誘導区域内に住宅や商業施設などの都市機能の集約化を進めるとともに、市街地再開発事業において、帰宅困難者対策を実施。
- 災害発生時に、地域の復旧活動等の拠点となる都市公園の防災機能拡充を推進するため、防災指針に取組として位置付けた都市公園を整備 する等、防災まちづくりと連携した都市公園事業を実施。

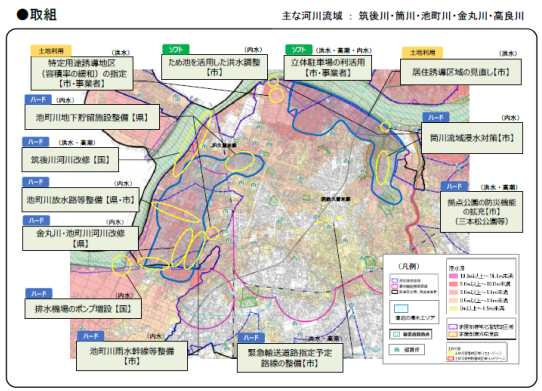
流域貯留施設(久留米大学グラウンド)

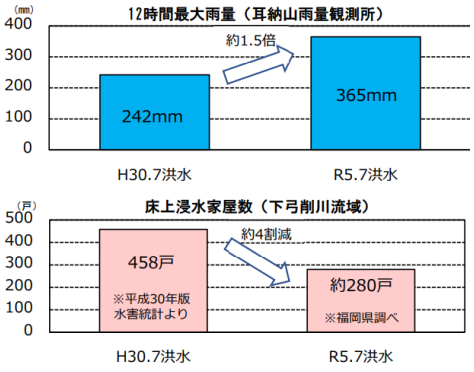


都市機能誘導区域内における市街地再開発事業

【効果発揮状況/効果発揮の見込み】

- 右図の防災指針に位置付けた取り組みが実施され、災害時の被害の低減が期待される。
- 平成30年7月豪雨では、下弓削川流域で458戸の床上浸水被害が発生したが、 国県市による一体となった治水対策の効果により、令和5年7月の大雨では床上浸水被害は約280戸に減少するなど効果を発現。



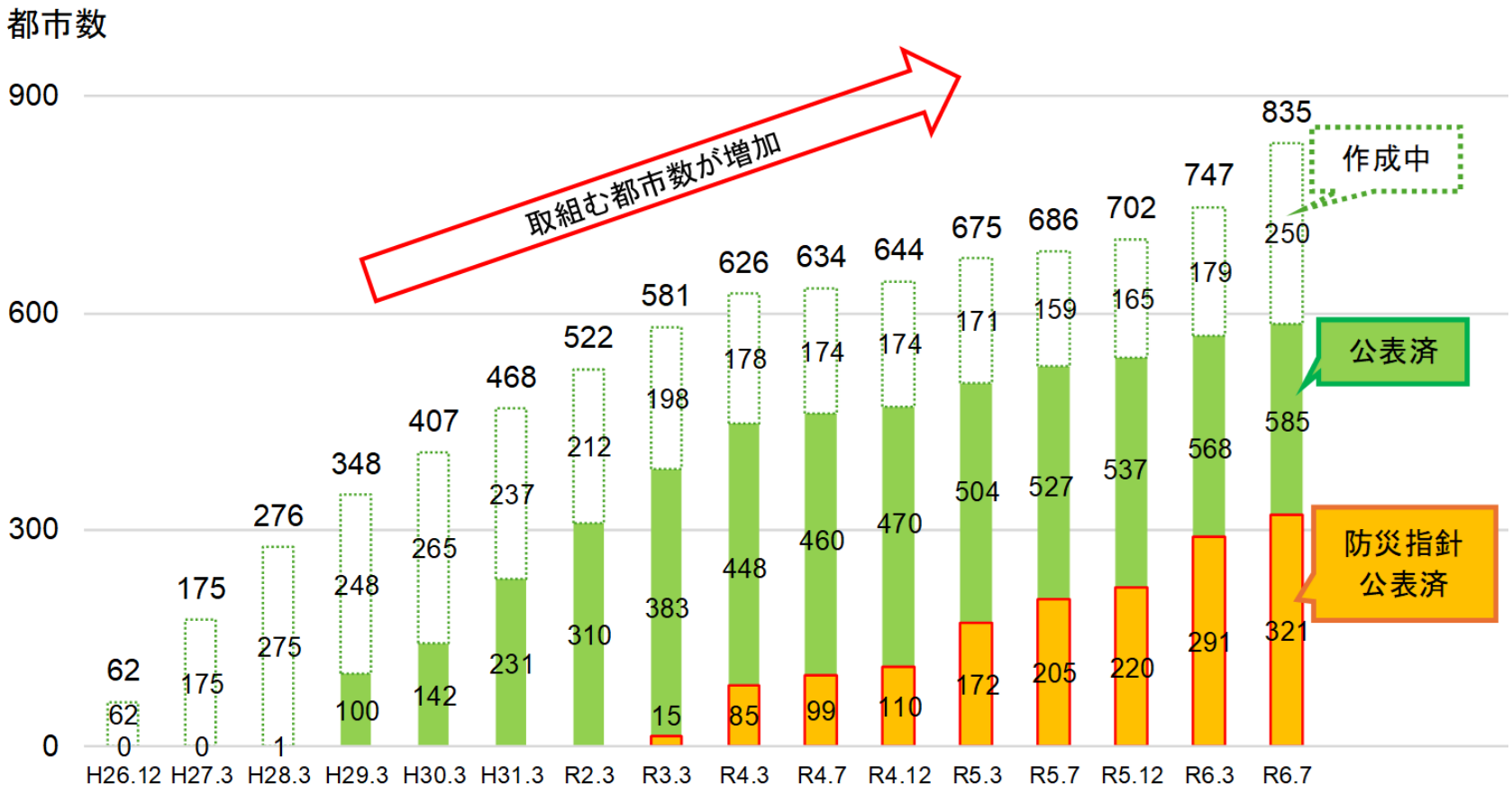


久留米市におけるまちづくりの取組

4. 類似の地域

- 立地適正化計画は都市計画区域を有する1,374都市で作成できる。令和6年7月末時点で、立地適正化計画作成済み都市は585都市、防災指針作成済み自治体は321自治体となっている。

【立地適正化計画の作成に取り組む都市数の推移】



5. 関連する5か年加速化対策の対策番号・対策名

・【国交】立地適正化計画の強化（防災を主流化）※年次計画のみに記載
・1－1　【国交】流域治水対策（河川）
・1－2　【国交】流域治水対策（下水道）
・29　　【国交】防災公園の機能確保に関する対策

全国における防災行政無線等整備に係る取組

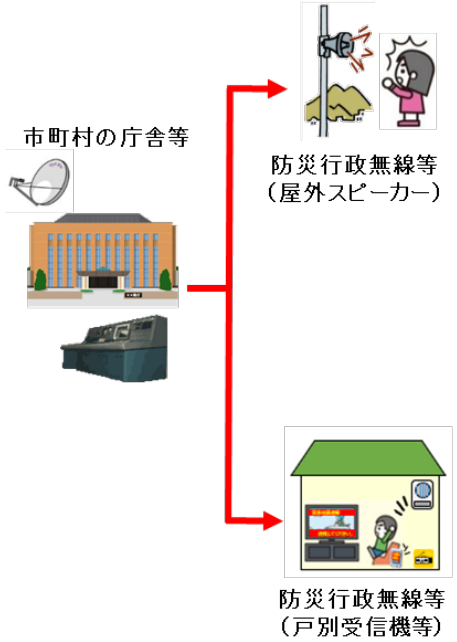
1. 全国における概要と課題

（1）概要

- 防災行政無線等は、全ての市区町村の災害対応において重要な必須の設備であり、可能な限り早急に全国の自治体における整備率100%を達成すべきである。
- 「防災行政無線等」とは、次の9手段のいずれか又は複数を活用し、屋外スピーカー又は屋内受信機等により、市町村が災害情報を放送するものをいう。

①市町村防災行政無線（同報系）	②MCA陸上移動通信システム	③市町村デジタル移動通信システム
④FM放送	⑤280MHz帯電気通信業務用ページャー	⑥地上デジタル放送波
⑦携帯電話網	⑧ケーブルテレビ網	⑨IP告知システム

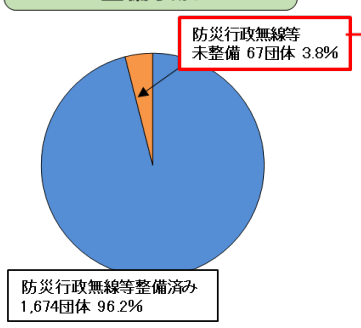
- 災害時等における住民への情報伝達を迅速かつ確実に行うため、平素からの機器の点検・動作確認を徹底するとともに、全国瞬時警報システム（Jアラート）と連携する情報伝達手段の更なる多重化を推進することが必要。
- 防災行政無線等を導入するにあたっては、より多くの住民に一斉に情報伝達ができるよう屋外向け（屋外スピーカー）や屋内向け（戸別受信機等）の情報伝達手段の導入・連携を検討するとともに他の情報伝達手段を組み合わせた連携も検討する。
- 音声による情報伝達手段に加えて、文字による情報伝達手段の導入 ・ 連携も検討する。



（2）課題

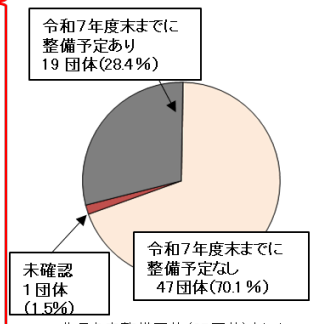
- 96.2%の市区町村で防災行政無線等が整備済み（令和5年3月31日現在）であるが、地域の特性や財源等の問題から、災害情報伝達手段の整備に困難を抱える自治体が存在する。
- Jアラートと連携しうる情報伝達手段が1手段のみの市町村においては、新たな情報伝達手段の整備及びJアラートとの連携に至急取り組む必要がある。

防災行政無線等の整備状況



・ 分母を全市区町村（1,741団体）とした令和5年3月31日現在のデータ。

未整備67団体の整備予定状況



・ 分母を未整備団体（67団体）とした。

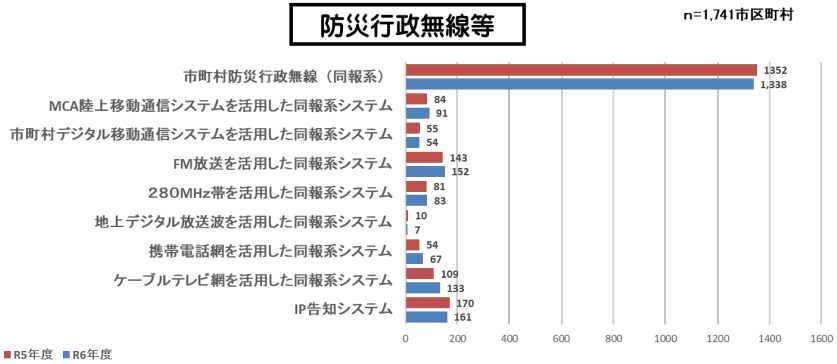
過去5年の防災行政無線等の整備状況（推移）

（各年3月31日現在）

防災行政無線等整備状況		H31	R2	R3	R4	R5
団体数	整備あり	1,507	1,514	1,523	1,668	1,674
	整備なし	234	227	218	73	67
整備率（%）		86.6	87.0	87.5	95.8	96.2

・ 分母を全市町村（1,741団体）として算出

Jアラートによる自動起動が可能な情報伝達手段の連携状況



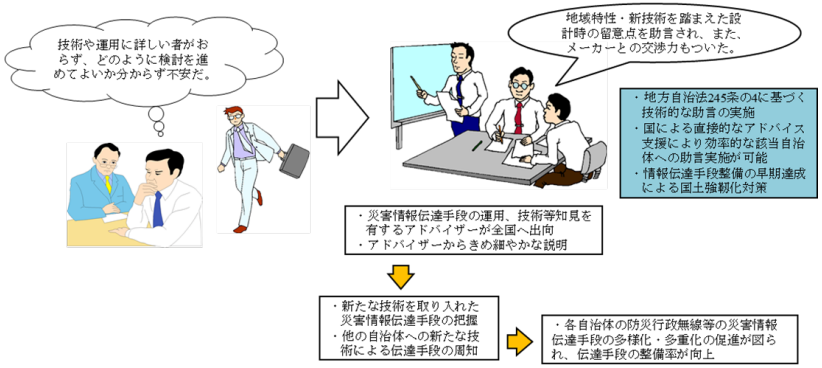
全国における防災行政無線等整備に係る取組

2. 全国における施策の取組状況

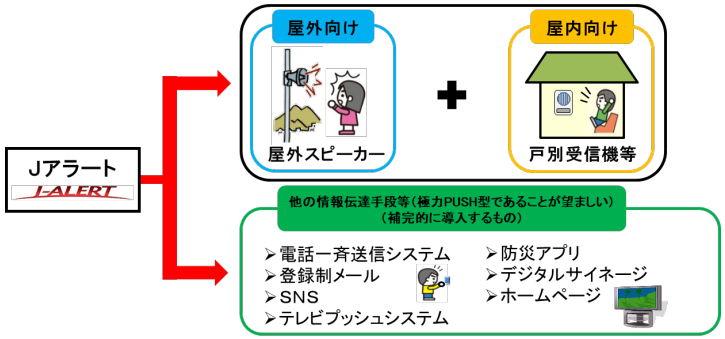
- 災害情報伝達手段に関する技術的な知見を有するアドバイザーを派遣し、各市町村や都道府県の職員に対して情報伝達の多重化の重要性に係る技術的提案及び助言を行うことにより、災害情報伝達手段の整備促進を図る。
- 防災行政無線等の整備状況を調査し、未整備団体については特に対策が必要な自治体として、優先的にアドバイザー派遣を実施。
- 防災行政無線等の各情報伝達手段の特徴を踏まえつつ、より多くの住民へ必要な情報が瞬時かつ確実に伝達できるよう、Jアラートと連携している情報伝達手段の多重化を進める必要がある。
- 特に、防災行政無線等が整備されているものの、Jアラートと未連携となっている市町村については、毎年度実施している各都道府県・市町村のJアラート担当者を対象とした研修会等の機会を捉え、整備に係る働きかけを実施。

施策	実施期間	目標値	実績値	進捗率	うち5か年加速化分
各自治体に対するアドバイス会議の実施	令和3年度～令和7年度 各年度50団体程度	防災行政無線等の災害情報伝達手段の整備率（対象1,741団体）100%	―	96.2%	―
Jアラート研修会等の機会を通じた各自治体に対する整備促進の働きかけ	令和3年度～令和7年度（予定） （令和4年度～令和6年度平均参加者　665名）	Jアラートによる自動起動が可能な情報伝達手段を複数保有する市町村数の割合（対象1,741団体）100%	―	92.4%	―
Jアラートマニュアルの全自治体への配布	令和3年度～令和7年度（予定）				

※施策の対象・目標値・進捗率等は全国値



＜アドバイザー会議実施中の様子＞



＜Jアラートと連携した情報伝達手段の多重化イメージ＞

全国における防災行政無線等整備に係る取組

3. 全国における効果発揮

各自治体においては、災害情報伝達手段の整備において、地域の実情に応じて運用の工夫や情報の収集・集約・管理の取組等を行うことにより、より効果的な災害情報の伝達を行っている。

<鳥取県鳥取市>鳥取市では、防災行政無線の屋外スピーカーに加え、防災行政無線に自動で連動する防災ラジオ・アプリ等の屋内情報伝達機器も整備し、各情報伝達手段の弱点を補完しながら住民へ災害情報を発信している。令和5年台風7号発生時には、緊急安全確保等の避難の呼びかけに防災行政無線等を活用し、住民の避難を促した。 音声合成を用いた定型文の放送のみでなく、リアルタイムな肉声での放送も可能なシステムであるため、緊急度に応じて肉声の命令口調の放送も実施され、危険を正しく認識できたとの住民の声もあった。

＜防災行政無線 操作卓(鳥取市)＞

＜防災行政無線 屋外スピーカー(鳥取市)＞

<兵庫県加古川市>加古川市では、令和4年度に輻輳せず、災害時にも安定的に情報を届けられる地上デジタル放送波を用いた情報伝達手段が導入されるなど、住民への災害情報伝達体制の強化が図られている。

＜地上デジタル放送波を活用した災害情報伝達手段(IPDC)の戸別受信機設置イメージ） 出典:加古川市提供資料＞

＜沖縄県宮古島市＞宮古島市では、各種災害情報を一元的に集約・管理・共有化し、その情報を住民等のほか複数のメディアに一括送信できる「宮古島市総合型防災情報システム」を導入している。令和5年8月24日に発生した北朝鮮のミサイル発射事案においては、システムの自動連携機能により、Jアラートからの情報を複数の情報伝達手段(防災行政無線、戸別受信機、市HP、登録制メール、マスコミへのFAX、その他SNS等)を通じて迅速に発信した。

4. 関連する5か年加速化対策の対策番号・対策名

41　住民等の避難等に資する情報伝達手段の多重化・強靭化の推進