

津波避難対策に関する調査

「**縣市町村の津波避難対策調査**」
結果報告書

平成30年7月

東北管区行政評価局
青森行政監視行政相談センター
秋田行政監視行政相談センター

目 次

第 1	調査の概要	1
第 2	調査結果	2
1	津波避難計画の策定等	2
(1)	津波避難計画の策定状況	2
(2)	津波避難計画の内容	5
ア	津波浸水想定区域の設定	5
イ	避難対象地域の指定	6
ウ	避難困難地域の指定	8
エ	避難誘導従事者の安全確保対策の措置状況	13
オ	避難指示・勧告の発令の見直し	16
カ	自動車による避難	19
(3)	津波ハザードマップ	28
ア	作成状況	28
イ	有効活用の工夫	29
(4)	地域ごとの津波避難計画	34
ア	策定状況	34
イ	策定事例	34
ウ	策定されていない理由	39
(5)	津波避難情報の伝達手段	40
ア	情報伝達手段の多様化の状況	40
イ	要配慮者に配慮した情報伝達手段の整備状況	46
ウ	情報伝達手段の多様化に向けた課題	49
(6)	津波災害警戒区域の指定	53
ア	津波災害警戒区域の指定等	53
イ	津波災害警戒区域指定への市町村の意見	55

(7) 津波対策の普及・啓発.....	57
ア 津波ハザードマップの活用.....	57
イ 防災マニュアルの作成・配布.....	61
ウ オレンジフラッグ運動の普及.....	63
2 避難行動要支援者対策.....	64
(1) 在宅の避難行動要支援者対策.....	64
ア 要支援者名簿の作成.....	65
イ 要支援者名簿の活用.....	68
ウ 個別計画の策定状況.....	71
(2) 社会福祉施設の津波避難対策	
別冊「社会福祉施設の津波避難対策調査 結果報告書」	
3 津波避難訓練の実施状況.....	79
(1) 訓練内容.....	82
ア 定期的な訓練.....	82
イ 悪条件を想定した訓練.....	82
ウ 複数災害の同時発生を想定した訓練.....	85
エ 要支援者関連施設の参加.....	87
オ 在宅の要支援者を支援する訓練.....	90
(2) 訓練結果の検証.....	92
(3) 自動車を使用した津波避難訓練の取組.....	99
(4) イベント来場者や観光客を対象にした避難訓練.....	102

図 表 目 次

1 津波避難計画の策定等

(1) 津波避難計画の策定状況

図表 1-(1)-①	津波避難計画に定めるべき事項	2
図表 1-(1)-②	津波避難計画の概念図	3
図表 1-(1)-③	津波避難計画の策定状況	3
図表 1-(1)-④	津波避難計画が未着手となっている理由	4
図表 1-(1)-⑤	津波避難計画策定の見込み	4

(2) 津波避難計画の内容

図表 1-(2)-①	津波浸水想定の設定指針（概要）	5
図表 1-(2)-②	調査対象 3 県の津波浸水想定設定状況	5
図表 1-(2)-③	調査対象 3 県における避難対象地域の指定についての方針	6
図表 1-(2)-④	避難対象地域の指定状況	7
図表 1-(2)-⑤	バッファゾーンを設定していない理由	8
図表 1-(2)-⑥	避難対象地域の周知状況	8
図表 1-(2)-⑦	避難可能距離算出の考え方	9
図表 1-(2)-⑧	避難困難地域の指定（抽出）状況	10
図表 1-(2)-⑨	避難困難地域の指定（抽出）例	10
図表 1-(2)-⑩	避難困難解消のための対策の検討状況	11
図表 1-(2)-⑪	避難困難地域内の避難誘導対策例	11
図表 1-(2)-⑫	C 市町村のモデル事業 （地域住民等参加による地域独自の計画策定）	12
図表 1-(2)-⑬	避難困難地域の周知方法	12
図表 1-(2)-⑭	東日本大震災における被災地域の職員等の被災状況	13
図表 1-(2)-⑮	津波災害時の消防団活動・安全管理マニュアル策定状況 （H29. 4. 1 現在）	13

図表 1-(2)-⑯	避難広報や避難誘導に当たる職員等の安全対策の方針	14
図表 1-(2)-⑰	避難誘導従事職員の安全対策の策定状況	14
図表 1-(2)-⑱	市町村における避難誘導従事職員の安全対策例	14
図表 1-(2)-⑲	避難指示の発令基準（新旧ガイドラインの比較）	16
図表 1-(2)-⑳	避難指示（緊急）発令の対象地域	17
図表 1-(2)-㉑	調査対象 3 県の避難指示（緊急）の発令基準	17
図表 1-(2)-㉒	津波に関する気象情報と避難指示（緊急）との関係 —宮城県の例—	17
図表 1-(2)-㉓	発令基準の見直し状況	18
図表 1-(2)-㉔	発令基準を見直さない理由	18
図表 1-(2)-㉕	地域防災計画における津波対策強化の手引き（抜粋）	19
図表 1-(2)-㉖	自動車避難に係る国の方針	19
図表 1-(2)-㉗	東日本大震災発生時に自動車で津波から避難した例	20
図表 1-(2)-㉘	東日本大震災時の避難における自動車の使用状況	20
図表 1-(2)-㉙	自動車で避難した理由（複数回答）	21
図表 1-(2)-㉚	津波からの避難における自動車使用率	21
図表 1-(2)-㉛	福島県沖地震における住民の避難行動の調査結果 （宮城県亘理町）の概要	21
図表 1-(2)-㉜	調査対象 3 県における自動車避難の方針	22
図表 1-(2)-㉝	自動車避難の容認状況	22
図表 1-(2)-㉞	自動車で避難せざるを得ない状況を例示している例	23
図表 1-(2)-㉟	自動車避難を容認する地域等を指定している例	23
図表 1-(2)-㊱	フローチャート（亘理町津波避難計画から引用）	24
図表 1-(2)-㊲	上記フローチャートによる抽出手順	24
図表 1-(2)-㊳	福島県いわき市自動車避難ガイドラインの概要	25
図表 1-(2)-㊴	自動車避難に要する時間の推計式	26

図表 1-(2)-④⑩	自動車による避難時間の推定結果	26
図表 1-(2)-④⑪	渋滞防止対策案	27

(3) 津波ハザードマップ

図表 1-(3)-①	津波ハザードマップの作成状況	28
図表 1-(3)-②	津波ハザードマップ未作成の理由	28
図表 1-(3)-③	津波ハザードマップにおける浸水想定区域等の色分け	29
図表 1-(3)-④	「津波警報」など津波避難情報と避難すべき地域の関係を示している例 宮城県仙台市「津波からの避難の手引き」	29
図表 1-(3)-⑤	津波からの避難の手引き（宮城県仙台市）	30
図表 1-(3)-⑥	東日本大震災の浸水区域と周辺との標高差を強調している例 宮城県名取市津波ハザードマップ	30
図表 1-(3)-⑦	宮城県名取市津波ハザードマップ	31
図表 1-(3)-⑧	青森県八戸市津波避難計画図の概要	32
図表 1-(3)-⑨	青森県八戸市津波避難計画図の例（市川地区 大津波警報発令時）	32
図表 1-(3)-⑩	青森県八戸市津波避難計画図の例（市川地区 大津波警報発令時－裏面）	33

(4) 地域ごとの津波避難計画

図表 1-(4)-①	地域ごとの津波避難計画の策定状況	34
図表 1-(4)-②	宮城県気仙沼市の地区津波避難計画の内容	35
図表 1-(4)-③	宮城県気仙沼市地域ごとの津波避難計画(鹿折地区 <small>ししおり</small> の例)	36
図表 1-(4)-④	宮城県岩沼市地域ごとの津波避難計画例	37
図表 1-(4)-⑤	宮城県名取市閑上地区防災計画（外観及び目次）	38
図表 1-(4)-⑥	宮城県名取市閑上地区津波防災マップ	39

(5) 津波避難情報の伝達手段

図表 1-(5)-①	主な情報伝達手段の種類及びその特性	40
図表 1-(5)-②	Lアラートのイメージ図	41
図表 1-(5)-③	調査対象 3 県の情報伝達手段を多様化する方針	42
図表 1-(5)-④	市町村の情報伝達手段の数（上記①～③を除く）	43
図表 1-(5)-⑤	多様な情報伝達手段	44
図表 1-(5)-⑥	震災伝承防災アプリケーションソフトの無料配信 （宮城県岩沼市）	44
図表 1-(5)-⑦	アプリケーションソフト運営会社との協定締結 （青森県青森市）	45
図表 1-(5)-⑧	災害情報システムの構築の例（宮城県気仙沼市）	45
図表 1-(5)-⑨	災害情報システムのイメージ図（宮城県気仙沼市）	45
図表 1-(5)-⑩	聴覚障害者に配慮した情報伝達手段の導入状況	46
図表 1-(5)-⑪	聴覚障害者の円滑な避難を促す取組（宮城県仙台市）	46
図表 1-(5)-⑫	視覚障害者に配慮した情報伝達手段の導入状況	47
図表 1-(5)-⑬	音声情報による情報伝達手段の導入例	47
図表 1-(5)-⑭	《参考》防災ラジオのイメージ図（宮城県塩竈市）	48
図表 1-(5)-⑮	現在の情報伝達手段への認識	49
図表 1-(5)-⑯	要配慮者のための情報伝達手段に対する認識	49
図表 1-(5)-⑰	戸別受信機と I P 告知端末の導入状況(全調査対象市町村)	50
図表 1-(5)-⑱	防災行政無線が聞き取れないことを危惧している市町村の 戸別受信機と I P 告知端末の導入状況	50
図表 1-(5)-⑲	戸別受信機の全戸設置例①（宮城県南三陸町）	50
図表 1-(5)-⑳	戸別受信機の全戸設置例②（青森県佐井村）	51
図表 1-(5)-㉑	防災情報システムのイメージ図（青森県青森市）	52

(6) 津波災害警戒区域の指定

図表 1-(6)-①	国の津波防災基本指針における津波災害警戒区域・ 同特別警戒区域の説明.....	53
図表 1-(6)-②	津波災害警戒区域・同特別警戒区域に必要な措置	54
図表 1-(6)-③	津波災害警戒区域の指定状況	54
図表 1-(6)-④	津波災害警戒区域指定に向けた状況	55
図表 1-(6)-⑤	津波災害警戒区域指定の必要性について	55
図表 1-(6)-⑥	津波災害警戒区域の指定に当たって負担と考えられる事項	56

(7) 津波対策の普及・啓発

図表 1-(7)-①	災害学習情報として水害ハザードマップに記載することが 望ましい事項.....	57
図表 1-(7)-②	ハザードマップへの津波に関する啓発情報の掲載例 (秋田県潟上市)	58
図表 1-(7)-③	防災マニュアル作成状況	61
図表 1-(7)-④	宮城県名取市民防災マニュアル (表紙、東日本大震災の被害状況)	61
図表 1-(7)-⑤	宮城県名取市民防災マニュアル (災害時の対応、東日本大震災による津波)	62
図表 1-(7)-⑥	東北大学災害科学国際研究所「みんなの防災手帳」の概要	62

2 避難行動要支援者対策

(1) 在宅の避難行動要支援者対策

図表 2-(1)-①	東日本大震災における障害者の死亡率(宮城県)	64
図表 2-(1)-②	市町村が取り組むべき要支援者対策	65
図表 2-(1)-③	要支援者名簿に記載すべき事項	66

図表 2-(1)-④	要支援者名簿の作成状況	66
図表 2-(1)-⑤	要支援者名簿の作成方法（青森県五所川原市の例）	66
図表 2-(1)-⑥	要支援者名簿の作成方法（青森県八戸市の例）	67
図表 2-(1)-⑦	要支援者名簿未作成の理由等	68
図表 2-(1)-⑧	要支援者名簿の課題と対処	68
図表 2-(1)-⑨	避難支援等関係者への名簿情報の提供状況	69
図表 2-(1)-⑩	災対法に定める避難支援等関係者の区分け	69
図表 2-(1)-⑪	要支援者名簿の名簿情報提供先機関別市町村数	69
図表 2-(1)-⑫	要支援者名簿情報提供先の検討状況	70
図表 2-(1)-⑬	宮城県東松島市総合防災訓練（平成 29 年度）の概要	70
図表 2-(1)-⑭	個別計画の様式例	71
図表 2-(1)-⑮	個別計画の策定に当たって参考とすべき事項	72
図表 2-(1)-⑯	個別計画の策定状況	72
図表 2-(1)-⑰	個別計画の策定方法（宮城県気仙沼市の例）	73
図表 2-(1)-⑱	個別計画策定対象者の抽出方法（宮城県気仙沼市の例） ..	73
図表 2-(1)-⑲	個別計画の策定内容（宮城県気仙沼市の例）①	74
図表 2-(1)-⑲	個別計画の策定内容（宮城県気仙沼市の例）②	75
図表 2-(1)-⑳	個別計画策定に際しての課題等	76
図表 2-(1)-㉑	岩手県大槌町安渡地区の要支援者支援ルール	77
図表 2-(1)-㉒	岩手県大槌町安渡町内会防災計画づくり検討会の概要	77

3 津波避難訓練の実施状況

図表 3-①	津波避難訓練を繰り返すことによる効果の検証(宮城県亘理町)	79
図表 3-②	東日本大震災時に訓練が効果を発揮したもの① （岩手県野田村 野田村保育所）	80
図表 3-③	東日本大震災時に訓練が効果を発揮したもの②	

(宮城県岩沼市 特別養護老人ホーム赤井江マリンホーム)	81
-------------------------------------	----

(1) 訓練内容

図表 3-(1)-① 津波避難訓練の実施状況	82
図表 3-(1)-② 夜間を想定した取組 (宮城県塩竈市)	82
図表 3-(1)-③ 冬季を想定した取組 (青森県おいらせ町)	83
図表 3-(1)-④ 複数災害の同時発生を想定した取組 (宮城県南三陸町) ..	84
図表 3-(1)-⑤ 自治会における夜間避難訓練の取組 (秋田県能代市上町)	85
図表 3-(1)-⑥ 複数災害を想定した訓練の実施状況	86
図表 3-(1)-⑦ 複数災害の同時発生を想定した取組① (青森県佐井村) ..	86
図表 3-(1)-⑧ 複数災害の同時発生を想定した取組② (宮城県石巻市) ..	86
図表 3-(1)-⑨ 津波避難訓練への参加状況 (要支援者関連施設及び学校)	87
図表 3-(1)-⑩ 要支援者関連施設と小中学校が参加している取組 (秋田県秋田市)	88
図表 3-(1)-⑪ 要支援者関連施設が参加している取組① (青森県五所川原市)	88
図表 3-(1)-⑫ 要支援者関連施設が参加している取組② (秋田県八峰町)	88
図表 3-(1)-⑬ 小中学校が参加している取組 (宮城県亘理町)	89
図表 3-(1)-⑭ 学校が訓練に参加することによる特徴的な効果	90
図表 3-(1)-⑮ 要支援者関連施設・学校による地域の防災訓練への参加が 難しい理由	90
図表 3-(1)-⑯ 在宅の要支援者を支援する訓練の実施状況	90
図表 3-(1)-⑰ 地域住民による要支援者の支援の取組① (青森県五所川原市)	91
図表 3-(1)-⑱ 地域住民による要支援者の支援の取組② (宮城県東松島市)	91

図表 3-(1)-⑱ 要支援者の避難誘導等を訓練していない理由	91
---------------------------------------	----

(2) 訓練結果の検証

図表 3-(2)-① 避難訓練の検証方法	92
----------------------------	----

図表 3-(2)-② 総合防災訓練のふりかえり（秋田県能代市）	93
---------------------------------------	----

図表 3-(2)-③ 平成 28 年度総合防災訓練の検証（宮城県石巻市）	94
--	----

図表 3-(2)-④ 平成 27 年度総合防災訓練 実施結果報告（抜粋） （宮城県東松島市）	95
---	----

図表 3-(2)-⑤ 様式 東松島市総合防災訓練実施報告書	96
-------------------------------------	----

図表 3-(2)-⑥ 避難訓練の検証により把握された課題	98
------------------------------------	----

(3) 自動車を使用した津波避難訓練の取組

図表 3-(3)-① 自動車を使用した津波避難訓練の実施状況	99
--------------------------------------	----

図表 3-(3)-② 自動車を使用した訓練を検討していない理由	99
---------------------------------------	----

図表 3-(3)-③ 自動車を使用した取組（宮城県山元町）	100
-------------------------------------	-----

(4) イベント来場者や観光客を対象にした避難訓練.....

図表 3-(4)-① サッカー観戦中の津波発生を想定した取組 （青森県八戸市）	102
--	-----

図表 3-(4)-② 花火大会時の避難誘導時間を検討し津波避難計画に記載 （青森県三沢市）	104
--	-----

第1 調査の概要

1 調査の目的

東日本大震災による死者の約9割が津波によるものとされ、今後の津波発生に備えて人命を守るための対策が急務となっている。

国及び地方公共団体は、災害対策基本法（昭和36年法律第223号。以下「災対法」という。）、「防災基本計画」（平成28年5月中央防災会議。以下「基本計画」という。）、津波対策の推進に関する法律（平成23年法律第77号。以下「津波対策推進法」という。）、津波防災地域づくりに関する法律（平成23年法律第123号。以下「津波防災地域づくり法」という。）等に基づき、次の取組が求められている。

- ① 津波浸水想定の設定
- ② 地域住民等が津波から安全・確実に避難することができるようにするためのハザードマップ・津波避難計画等の策定
- ③ 緊急避難場所等の指定・整備
- ④ 緊急避難場所等への迅速・安全な誘導
- ⑤ 避難行動要支援者等への対応
- ⑥ 津波避難訓練の実施

この調査は、日本海中部地震（昭和58年5月発生）、東日本大震災（平成23年3月発生）及び福島県沖地震（平成28年11月発生）で発生した津波からの避難により得られた教訓を踏まえ、今後発生する津波から地域住民等が安全・確実に避難できるようにするため、東北地方における行政機関、地方公共団体等の津波避難対策の現状について調査し、今後検討すべき課題と改善方策を明らかにするために実施したものである。

2 調査対象

- ①調査対象機関：東北地方整備局
- ②関連調査等対象機関：青森県、秋田県、宮城県、市町村、関係団体等

3 担当部局

東北管区行政評価局、青森行政監視行政相談センター、
秋田行政監視行政相談センター

4 調査時期

平成29年8月～29年12月