



毎月 1 回 1 日 発行
 発行 公益社団法人 全国防災協会

〒103-0011 東京都中央区日本橋大伝馬町 3-11
 (パインランド日本橋ビル 5F)

電話 03 (6661) 9730 FAX 03 (6661) 9733

発行責任者 曾田 進 印刷所 (株)白 橋



8 月 9 日からの東北地方を中心とする大雨による被災状況 岩手県紫波町山王海 町道 山王海 2 号線

目 次

台風第18号の大雨等による被害状況等について……………内閣府… 2

台風第18号及び前線による大雨に対する国土交通省の対応……………国土交通省… 5

防災フェア2013の開催について……………公益社団法人 全国防災協会… 6

平成25年(2013年)夏の日本の極端な天候について……………気象庁… 8

各県コーナー 「北海道」……………北海道建設部土木局砂防災害課災害復旧グループ… 12

防災課だより 人事異動……………15

会員だより 「埼玉県の河川改修と新たな水害対策の取り組み」
 ………………埼玉県県土整備部 坂田 剣人…17

協会だより……………23

台風第18号の大雨等による被害状況等について

内閣府 HP より抜粋

1. 気象状況（気象庁情報：9月24日08：00現在）

(1) 気象の概況と見直し

【概況】

- 9月13日3時に小笠原諸島近海で発生した台風第18号は、発達しながら日本の南海上を北上し、16日8時前に暴風域を伴って愛知県豊橋市付近に上陸した。
その後、台風は関東地方から東北地方を通過し、16日21時に北海道の東で温帯低気圧となった。
- 15日は、前線や台風周辺から流れ込む湿った空気の影響で、東日本や北日本で局地的に激しい雨が降った。
- 16日は、台風に伴う雨雲により、四国から北海道にかけての広い範囲で大雨となった。特に福井県、滋賀県、京都府では、記録的な大雨となった。

(突風関連)

- 9月15日14時半～18時頃、和歌山県東牟婁郡串本町において3つの竜巻が発生し、全て風速が藤田スケールでF1に達したと推定された。
- 9月15日21時10分頃、三重県志摩市において、風速が藤田スケールでF0に達すると推定される竜巻が発生した。
- 9月15日22時30分頃、栃木県那須郡那須町において、風速が藤田スケールでF0に達すると推定される竜巻が発生した。
- 9月16日1時半～2時頃、埼玉県比企郡滑川町、熊谷市、行田市および群馬県太田市において4つの竜巻が発生し、うち3つは風速が藤田スケールでF1に、1つは藤田スケールでF0に達したと推定された。
- 9月16日2時20分頃、群馬県みどり市・桐生市において、藤田スケールでF1に達すると推定される竜巻が発生した。
- 9月16日15時過ぎに宮城県石巻市に被害をもたら

※これは速報であり、数値等は今後も変わることがある
した突風については、現象の特定に至らなかった。風速は藤田スケールでF0に達したと推定された。

- 9月16日18時30分頃、北海道厚岸郡厚岸町において、藤田スケールでF1に達すると推定されるダウンバーストが発生した。
(参考：藤田スケール F0（風速：毎秒17～32メートル）、F1（風速：毎秒33～49メートル）)

(2) 大雨の状況（9月15日0時～9月16日24時）

・主な1時間降水量

(アメダス観測値)

愛知県	小原	96.0ミリ	16日9時06分まで
長野県	浪合	73.5ミリ	16日9時19分まで
静岡県	熊	73.5ミリ	16日8時13分まで
神奈川県	海老名	71.5ミリ	15日8時30分まで
宮城県	亘理	69.0ミリ	15日13時12分まで
和歌山県	高野山	68.5ミリ	16日5時58分まで
静岡県	越木平	67.5ミリ	16日8時48分まで
静岡県	佐久間	65.0ミリ	16日8時36分まで
茨城県	門井	64.5ミリ	15日8時20分まで
愛知県	作手	64.5ミリ	16日7時55分まで
(気象レーダー等による解析(※))			
静岡県	浜松市	約110ミリ	16日9時00分まで
静岡県	富士宮市	約110ミリ	16日9時30分まで
静岡県	島田市	約110ミリ	16日9時00分まで
静岡県	中津川市	約110ミリ	16日9時30分まで
静岡県	川根本町	約100ミリ	16日9時00分まで
愛知県	豊田市	約100ミリ	16日9時00分まで
京都府	京丹後市	約100ミリ	15日21時00分まで

・主な24時間降水量

(アメダス観測値)

奈良県	天川	495.0ミリ	16日10時20分まで
三重県	宮川	493.0ミリ	16日4時20分まで

奈良県	上北山	473.5ミリ	16日 4時00分まで
滋賀県	朽木平良	469.0ミリ	16日12時20分まで
和歌山県	護摩壇山	450.0ミリ	16日10時10分まで
和歌山県	色川	434.0ミリ	16日 3時00分まで
和歌山県	本宮	427.0ミリ	16日 3時30分まで
徳島県	蒲生田	422.5ミリ	16日 3時10分まで
三重県	笠取山	421.0ミリ	16日11時30分まで
静岡県	井川	414.0ミリ	16日11時00分まで

(気象レーダー等による解析(※))

静岡県	富士宮市	約800ミリ	16日15時00分まで
三重県	大台町	約800ミリ	16日 4時00分まで
奈良県	上北山村	約800ミリ	16日 4時00分まで
奈良県	川上村	約800ミリ	16日 4時00分まで
新潟県	湯沢町	約700ミリ	17日 0時00分まで
静岡県	川根本町	約700ミリ	16日15時00分まで
三重県	尾鷲市	約700ミリ	16日 4時00分まで
三重県	紀北町	約700ミリ	16日 4時00分まで
和歌山県	新宮市	約700ミリ	16日 3時00分まで

・主な期間降水量
(アメダス観測値)

三重県	宮川	575.5ミリ
奈良県	上北山	542.5ミリ
奈良県	天川	533.0ミリ
三重県	笠取山	494.5ミリ
滋賀県	朽木平良	494.5ミリ
和歌山県	護摩壇山	487.5ミリ
和歌山県	色川	475.5ミリ
和歌山県	本宮	470.0ミリ
奈良県	曾爾	464.0ミリ
静岡県	井川	451.5ミリ

(気象レーダー等による解析(※))

奈良県	川上村	約1,000ミリ
静岡県	富士宮市	約 900ミリ
三重県	大台町	約 900ミリ
奈良県	上北山村	約 900ミリ
新潟県	湯沢町	約 800ミリ
和歌山県	新宮市	約 800ミリ
静岡県	浜松市	約 700ミリ
静岡県	川根本町	約 700ミリ
三重県	松阪市	約 700ミリ
三重県	尾鷲市	約 700ミリ
三重県	菰野町	約 700ミリ

三重県	紀北町	約 700ミリ
滋賀県	東近江市	約 700ミリ

※レーダー等を用いて解析された降水量(1km四方毎)の市町村内の最大値を表記。
 ～50ミリ：5ミリ単位
 50～200ミリ：10ミリ単位
 200～500ミリ：50ミリ単位
 500～ ミリ：100ミリ単位
 で表記。

・主な最大風速
(アメダス観測値)

東京都	三宅坪田	(南)	28.0m/s	16日 7時06分
愛知県	セントレア	(北北西)	26.3m/s	16日 7時51分
兵庫県	神戸	(北北西)	26.1m/s	16日 5時15分
北海道	釧路	(北北東)	25.9m/s	16日19時38分
東京都	江戸川臨海	(南)	24.5m/s	16日11時15分
北海道	えりも岬	(北東)	24.0m/s	16日16時58分
新潟県	弾崎	(北北西)	23.8m/s	16日11時05分
東京都	神津島	(南)	23.6m/s	16日 7時19分
静岡県	御前崎	(南)	23.0m/s	16日 8時35分
東京都	羽田	(南)	22.4m/s	16日10時43分

・主な最大瞬間風速
(アメダス観測値)

愛知県	豊橋	(東南東)	39.4m/s	16日 7時20分
兵庫県	神戸	(北北西)	38.3m/s	16日 5時12分
東京都	三宅坪田	(南)	37.6m/s	16日 7時02分
北海道	えりも岬	(北北東)	35.4m/s	16日16時54分
東京都	八王子	(南)	34.5m/s	16日10時47分
東京都	三宅島	(南南西)	33.9m/s	16日 7時45分
東京都	江戸川臨海	(南)	33.7m/s	16日11時07分
千葉県	銚子	(南)	33.4m/s	16日11時01分
愛知県	セントレア	(北西)	33.4m/s	16日 7時46分
三重県	上野	(北)	33.4m/s	16日 7時13分

(3) 波浪の状況(9月15日0時～9月16日24時)

・台風18号に伴う主な波浪最高値【気象庁所管】

静岡県	石廊崎	9.8m	9月16日10時00分
京都府	経ヶ岬	6.3m	9月16日10時00分

(注) 波浪観測値は速報値のため、今後修正等を行う可能性がある。

2. 人的・物的被害の状況（消防庁調べ：9月24日14：00現在）

都道府県名	人的被害				住家被害						非住家被害	
	死者 人	行方不明者 人	負傷者		全壊 棟	半壊 棟	一部破損 棟	床上浸水 棟	床下浸水 棟	合計 棟	公共建物 棟	その他 棟
			重傷 人	軽傷 人								
北海道							6	79	108	193		
青森県						2	2	269	527	800	2	
岩手県	1	1		5	1		6	163	138	308	0	0
宮城県			1	5			38	5	18	61	6	3
秋田県							6	95	323	424		2
山形県						1	4			5		
福島県	1			1			2		5	7		3
茨城県				1			5	12	72	89		
栃木県			1	2		1	5	2	25	33	1	
群馬県				4			122		7	129		1
埼玉県			2	23	26	30	485	10	56	607		
千葉県			3	6			7			7		
東京都			1	2			5		1	6		2
神奈川県			1	16			8	13	100	121		
新潟県				2			2	2	74	78	9	17
富山県							1		4	5		
石川県								1	1	2		
福井県	1				6	1	2	63	278	350		15
山梨県				1		1				1		
長野県				1		1	7	8	185	201		1
岐阜県				2			20		95	115		
静岡県				9								
愛知県			1	15	1		8	1	10	20	3	6
三重県	2	0	2	7	1	1	35	50	30	117		3
滋賀県	1		1	8	3	73	309	305	818	1,508	2	3
京都府			1	4	2	4	18	1,779	3,403	5,206		
大阪府				2			10	10	180	200		
兵庫県		1	3	2			4	26	107	137		
奈良県			1				14	19	93	126	2	31
和歌山県				5			1	69	214	284	1	3
徳島県								4	33	37		17
香川県									1	1		
合計	6	2	18	123	40	115	1,132	2,985	6,906	11,178	26	107

台風第18号及び前線による大雨に対する国土交通省の対応

TEC-FORCE (緊急災害対策派遣隊) の広域派遣による被災自治体支援

国土交通省 HP より抜粋

国土交通省では、台風第18号による被害が激しかった京都府、福井県の地方自治体を支援するために、災害が発生した9月16日より中部地方以西の地方整備局（中部、近畿、中国、四国、九州）から TEC-FORCE（緊急災害対策派遣隊）を派遣し、大規模浸水域の緊急排水作業や早期復旧のための技術支援などを実施しています。

なお、活動の状況は以下のとおりです。

○TEC-FORCE 派遣状況：385人・日（9/19現在）

○TEC-FORCE 活動地域：

福井県小浜市域、京都府福知山市域

京都府舞鶴市域、京都府綾部市域

○活動状況

- ・災害発生後、直ちに防災ヘリコプター3機により緊急被害状況調査を実施。

- ・被災状況、被災自治体が必要とする具体的な支援内容の把握ときめ細かな支援のため、リエゾン（情報連絡員）を京都市、福知山市など2府5県8市1町に派遣。

- ・福知山市等の浸水域の排水を迅速に行うため、排水ポンプ車、照明車などのべ142台を派遣。

- ・河川、道路等の早期復旧や二次災害の防止のために、自治体への技術支援を実施。

○その他

- ・河川、道路等の被災状況等は近畿地方整備局 HP に掲載しています。

<http://www.kkr.mlit.go.jp/plan/saitaishien/18goutaifu/index.html>

- ・TEC-FORCE の活動状況写真について提供可能です。



防災フェア2013の開催について

公益社団法人 全国防災協会

1. 開催趣旨

8月30日から9月5日までは防災週間です（昭和57年閣議了解）。

この期間を中心に、全国各地で展示会、講演会、訓練など、国民の防災意識の高揚と、防災知識の普及・啓発のための様々な取り組みが行われました。

この防災週間の行事の一環として、内閣府、防災推進協議会の共同開催で、8月31日（土）～9月1日（日）の2日間に亘り「防災フェア2013」が開催されましたのでご紹介いたします。（本全国防災協会も防災推進協議会の幹事メンバーとして活動しています）

平成25年では、救急活動のデモンストレーション、AED救護体験、ピンポン球1万個での自然の猛威体験、おいしい非常食の紹介・試食など、防災に関する展示や体験を通じ、災害時の心構えや日頃の備えなど、防災対策の重要性を広くアピールいたしました。

2. 開催日時及び場所

日 時：平成25年8月31日（土）

11：00～19：00

平成25年9月1日（日）

11：00～17：00

会 場：六本木ヒルズアリーナ

ヒルズカフェ／スペース

テレビ朝日 u m u

3. 主 催

内閣府、防災推進協議会

4. 後 援

警察庁、総務省、消防庁、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、気象庁、海上保安庁、防衛省、東京都、港区

5. 参 加 費

無 料

6. 主な内容

○六本木ヒルズアリーナ

- ・自然災害を体験しよう！
- ・起震車

- ・AED救護体験

- ・防災推進協議会加盟会員による展示 など

○ヒルズカフェ／スペース

- ・関東大震災を歩く

- ・小学生が語りつぐ災害教訓（協力：平野啓子さん）



- ・マンション防災を考える
- ・おいしい非常食とは
- ・アニメ 東京マグニチュード8.0
- ・3.11 私たちは何を体験したか (協力：東京防災救急協会)
- ・ピーアライブ (協力：東京防災救急協会) など



防災フェア 2013 in 六本木

日時 9月31日(土) 9月1日(日)
11:00～19:00 11:00～17:00

会場 六本木ヒルズアリーナ 六本木ヒルズカフェ/スペース
〒106-6101 東京都港区六本木

テーマ 災害をイメージーションする

イベントトピック

- 中野啓子さん(元NHK)による「防災」に関するトークショー
- 伊藤和光先生による「ぼうさいクイズ」の実演
- Dr. ナダレンジャーの防災科学実験ショー
- カードゲーム「ぼうさいダック」の実演
- ぼうさいクエスト (事前予約)

六本木ヒルズアリーナ
六本木ヒルズカフェ/スペース

アンケートご記入いただいた方に防災グッズプレゼント!
先着順にお好きなものをプレゼント!
なくなり次第終了とさせていただきます。
(六本木ヒルズアリーナ内 総合受付)

アルミブランケット

防災グッズ

携帯トイレセット

緊急用給水袋

緊急用ホイッスル

主催 内閣府・防災推進協議会
後援 警察庁・総務省・消防庁・文部科学省・厚生労働省・農林水産省
経済産業省・国土交通省・気象庁・海上保安庁・防衛省・東京都・港区

【問い合わせ先】
防災フェア事務局 03-5974-5777

会場 01 ヒルズサイド 2F 六本木ヒルズアリーナ

●ピンボン玉 1万個で自然の猛威を体験しよう

ピンボン玉 1万個で津波・なだれ・土砂崩れを再現!
君も自然災害の猛威を体験してみよう!

●救急活動のデモンストレーション

①13:00～ ②15:30～

●もしも災害にったら・・・

災害にあったとき、自分はどうなるの?

●起震車の体験

●防火服などを着用して記念撮影

消防車や救急車と

防災展示・体験・実演コーナー

今日から使える! 防災展示、体験、実演を行います。

- 一般財団法人 都市防災研究所
最新の防災に関する最新技術や防災プロジェクト
- NPO法人 気象キャスターネットワーク
大規模な地震や台風などの災害発生時の防災を学ぶ
- 防災
防災に関する最新の取り組みや防災に関する最新の取り組み
- 一般社団法人 防災安全協会
最新の防災に関する取り組みや防災に関する最新の取り組み
- 日本生活協同組合連合会
防災に関する取り組みや防災に関する最新の取り組み
- 全労済(全国労働者共済生活協同組合連合会)
防災に関する取り組みや防災に関する最新の取り組み
- 一般社団法人 日本建設業連合会
最新の防災に関する取り組みや防災に関する最新の取り組み
- 東京消防庁
最新の防災に関する取り組みや防災に関する最新の取り組み
- 一般社団法人 日本損害保険協会
最新の防災に関する取り組みや防災に関する最新の取り組み
- 日本赤十字社
最新の防災に関する取り組みや防災に関する最新の取り組み
- 株式会社ニチボク
最新の防災に関する取り組みや防災に関する最新の取り組み

ソーシャル防災訓練

最新の防災に関する取り組みや防災に関する最新の取り組み

「ぼうさいクエスト」による防災フェアアワー

身震や大切な防災。見て、聞いて、体で覚えるぼうさいクエスト!
ミュージカルカンパニー「イツフォーリーズ」からやってきた
森リーダーと西組サブリーダーが音楽を楽しくアタンドするよ。

会場 02 ヒルズサイド 3F ヒルズカフェ/スペース

【ステージイベント】

- 富士山噴火と万葉集の巻物
一橋大学防災危機管理センター 中野啓子、伊藤和光
- 神田のバケツリレーから学ぶ現在の対策
NPO法人 防災情報研究会 伊藤和光
- 伊藤和光先生に聴こう! 「ぼうさいクイズ」の実演
NPO法人 防災情報研究会 伊藤和光
- マンションシンポジウム 防災・一般財団法人マンションリサーチセンター 伊藤和光 / AUA
【災害時のマンション生活を守ろう!】
【災害時のマンション生活を守ろう!】
【9/31(土)の夜は、防災に関するイベントを開催します!】
- 防災DVD上映
【防災DVD上映】
【防災DVD上映】
- アニメ「東京マグニチュード8.0」
【東京マグニチュード8.0】
【東京マグニチュード8.0】
- 3.11 私たちは何を体験したのか
【3.11 私たちは何を体験したのか】
【3.11 私たちは何を体験したのか】
- 防災グッズコンテスト
【防災グッズコンテスト】
【防災グッズコンテスト】
- 防災グッズコンテスト
【防災グッズコンテスト】
【防災グッズコンテスト】

【展示】

- 防災グッズコンテスト
【防災グッズコンテスト】
【防災グッズコンテスト】
- 防災グッズコンテスト
【防災グッズコンテスト】
【防災グッズコンテスト】
- 防災グッズコンテスト
【防災グッズコンテスト】
【防災グッズコンテスト】

【ステージイベント】

- Dr. ナダレンジャーの防災科学実験ショー
【Dr. ナダレンジャーの防災科学実験ショー】
【Dr. ナダレンジャーの防災科学実験ショー】
- 防災のヒントについて楽しく遊んで学ぼう!
【防災のヒントについて楽しく遊んで学ぼう!】
【防災のヒントについて楽しく遊んで学ぼう!】
- 防災作りコーナー
【防災作りコーナー】
【防災作りコーナー】
- 防災グッズコンテスト
【防災グッズコンテスト】
【防災グッズコンテスト】
- 防災グッズコンテスト
【防災グッズコンテスト】
【防災グッズコンテスト】
- 防災グッズコンテスト
【防災グッズコンテスト】
【防災グッズコンテスト】

【子ども防災基地】

- 防災のヒントについて楽しく遊んで学ぼう!
- 防災作りコーナー
- 防災グッズコンテスト
- 防災グッズコンテスト
- 防災グッズコンテスト

【子ども防災基地】

- 防災のヒントについて楽しく遊んで学ぼう!
- 防災作りコーナー
- 防災グッズコンテスト
- 防災グッズコンテスト
- 防災グッズコンテスト

平成25年(2013年)夏の日本の極端な天候について

～ 異常気象分析検討会の分析結果の概要 ～

気象庁 HP より抜粋

本日開催した異常気象分析検討会⁽¹⁾において、2013年夏(6～8月)の日本の極端な天候をもたらした大規模な大気の流れについて、その要因を分析し、以下の見解をまとめました。

- ・2013年夏の日本の天候は、以下のように、極端な天候となりました(ここで示す地域平均の統計開始は1946年)。

<気温>

- ① 夏平均気温：西日本 +1.2℃(統計開始以降第1位)、東日本 +1.1℃(同第3位タイ)、沖縄・奄美 +0.7℃(同第2位タイ)
- ② 日最高気温の記録更新：高知県四万十市江川崎(8月12日、41.0℃)
- ③ 今夏に日最高気温の高い記録を更新した地点は143地点(タイ記録を含む)

<大雨>

- ④ 日本海側の地方を中心とした多雨：東北地方の7月の降水量平年比182%(統計開始以降第1位)、北陸地方の夏の降水量平年比151%(同第4位)、山口県、島根県、秋田県、岩手県の一部地域では、過去に経験したことのない豪雨に見舞われました。

<少雨>

- ⑤ 東・西日本太平洋側と沖縄・奄美の一部地域の少雨：九州南部・奄美地方の7月の降水量平年比11%(統計開始以降第1位)、東海地方の夏の降水量平年比64%(同第3位)
- ・7月以降、太平洋高気圧とチベット高気圧の強まりによって、西日本を中心に全国で暑夏⁽²⁾となりました。西に強く張り出した太平洋高気圧の周縁を吹く暖かく湿った空気が流れ込んだ日本海側ではたびたび大雨となりました。
- ・太平洋高気圧とチベット高気圧がともに優勢となった要因は、海面水温がインドネシア・フィリピン周辺で高く、中・東部太平洋赤道域で低くなったことにより、アジアモンスーンの活動が広い範囲で非常に活発となったこととみられます。

1. 天候の特徴

2013年の夏は、全国で暑夏となりました。特に、西日本の夏平均気温平年差は+1.2℃となり、統計を開始した1946年以降で最も高くなりました(表-1)。

8月上旬後半～中旬前半の高温ピーク時には、東・西日本太平洋側を中心に気温が著しく高くなりました

表-1 夏の地域平均気温平年差の歴代順位

	1位	2位	3位	今夏
北日本	+2.2℃ (2010)	+1.9℃ (1978)	+1.5℃ (1999他)	+1.0℃ 10位タイ
東日本	+1.5℃ (2010)	+1.3℃ (1994)	+1.1℃ (2013他)	+1.1℃ 3位タイ
西日本	+1.2℃ (2013)	+1.1℃ (1994)	+0.9℃ (2004)	+1.2℃ 1位
沖縄・奄美	+0.8℃ (1991)	+0.7℃ (2013他)	—	+0.7℃ 2位タイ

※統計を開始した1946年以降。

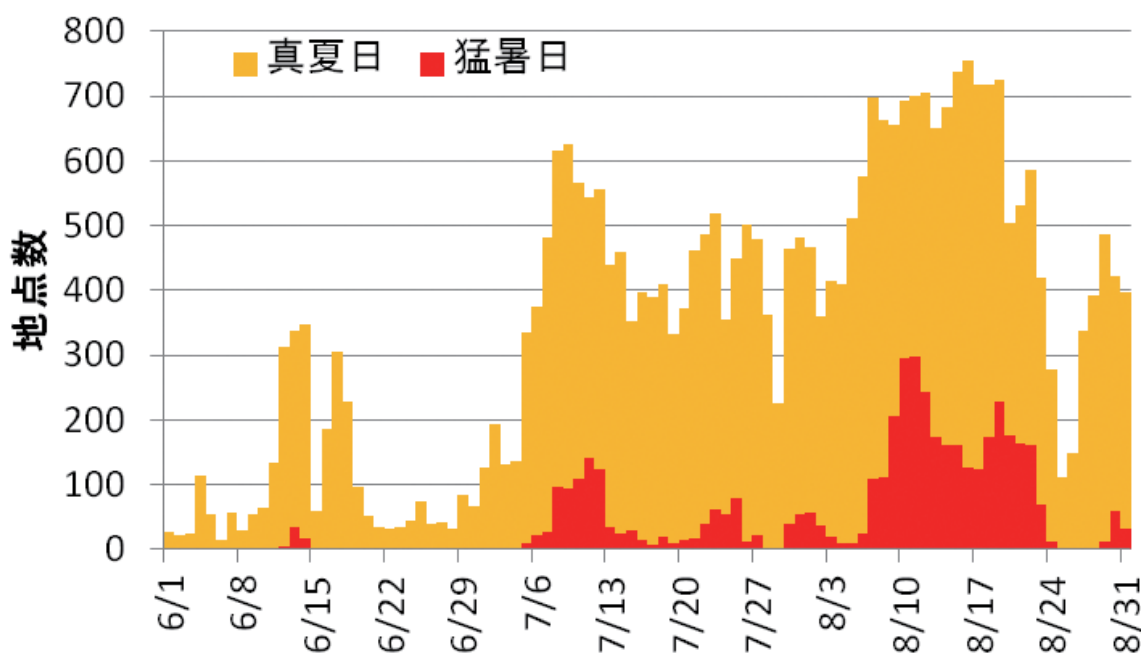


図-1 2013年の猛暑日、真夏日の地点数の経過

全国927地点中。猛暑日は日最高気温35℃以上、真夏日は日最高気温30℃以上。

た(図-1)。特に、高知県四万十市江川崎では8月12日の日最高気温が41.0℃となり、日本の日最高気温の高い記録を更新しました。また、今夏に日最高気温の高い記録を更新した地点は143地点、日最低気温の高い記録を更新した地点は93地点に上りました(タイ記録含む)。

夏の降水量は、東・西日本太平洋側と沖縄・奄美の一部で少ない一方、東北地方と本州の日本海側で多くなりました。特に、東北地方では、たびたび大雨に見舞われた7月の降水量が統計を開始した1946年以降で最も多くなりました。また、山口県、島根県、秋田県、岩手県の一部地域では、過去に経験したことのない豪雨に見舞われました。なお、アメダスによる猛烈な雨(1時間降水量80mm以上)のこの夏の観測回数⁽³⁾は1976年以降で3番目に多くなりました。

2. 大気の流れの特徴と要因

(1) 7～8月の全般的な特徴と要因(図-2)

夏の日本の天候を支配する太平洋高気圧(下層の高気圧)とチベット高気圧(上層の高気圧)は、今年の7～8月はともに平年より強くなりました。特に、太平洋高気圧は西への張り出しの強い状態が続

き、沖縄・奄美や西日本では勢力が非常に強くなりました。これらの高気圧の強まりによって、西日本を中心に全国的に高温となりました。また、高気圧に覆われて日射量が平年より多くなったことなどにより、8月の日本近海の海面水温は平年よりかなり高くなりました。

太平洋高気圧とチベット高気圧がともに優勢となった一因は、海面水温がインドネシアやフィリピン周辺で平年よりかなり高くなる一方、中・東部太平洋赤道域で平年より低くなったことにより、アジアモンスーン域の広い範囲で積雲対流活動が平年と比べて非常に活発になったこととみられます。

(2) 7～8月の大雨や少雨をもたらした要因

太平洋高気圧は7月上旬に西・東日本太平洋側まで北に大きく張り出したあと、本州の南海上から沖縄・奄美を中心に勢力の強い状態が続きました。東北地方と日本海側の地域には、太平洋高気圧の周縁を吹く暖かく湿った空気が流れ込みやすかったことが大雨の要因と考えられます(図-3)。さらに、偏西風の蛇行に伴って上空に寒気が流入するときがあり、そのため大気の状態が不安定になったことも大雨を降りやすくしたとみられます。なお、平年よ

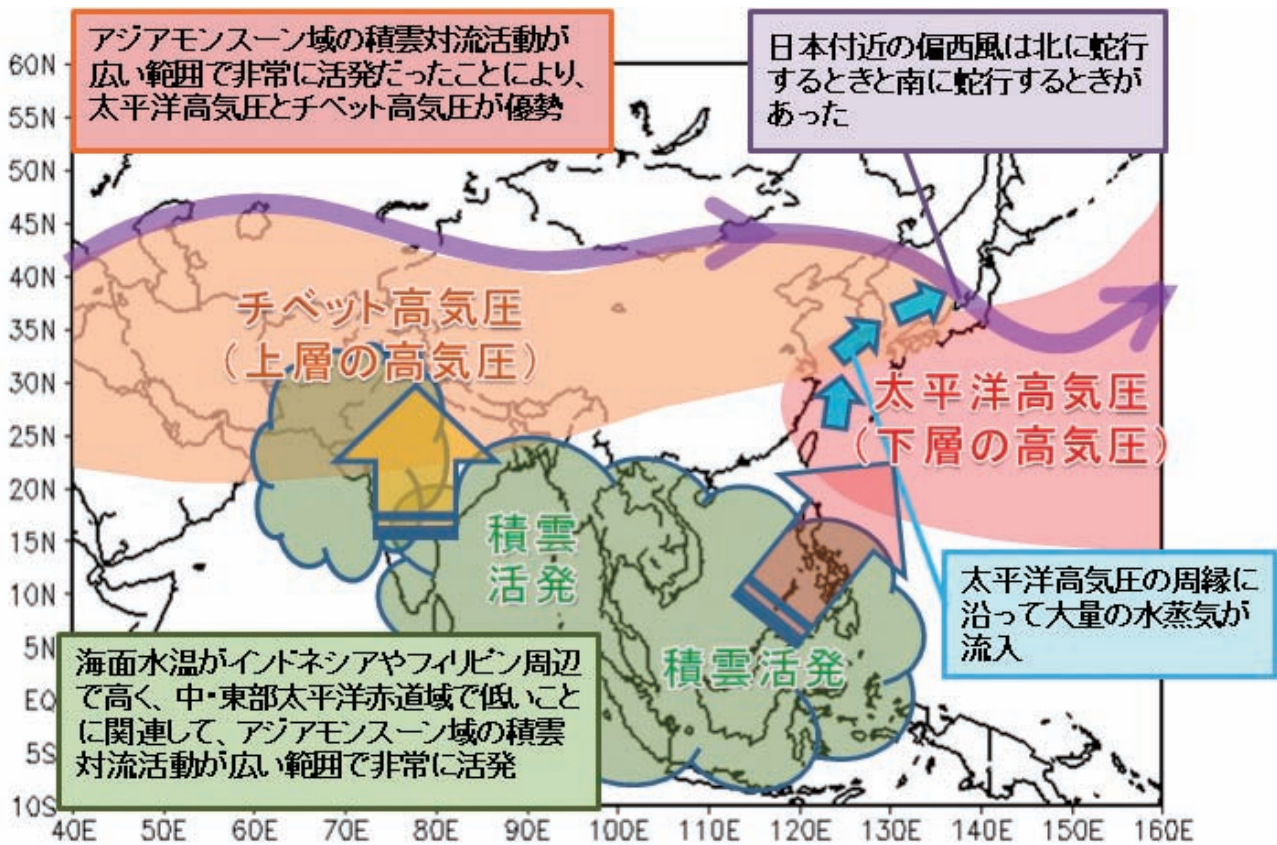


図-2 2013年7～8月の日本の極端な天候をもたらした要因 (概念図)

7～8月の太平洋高気圧と水蒸気の流れ

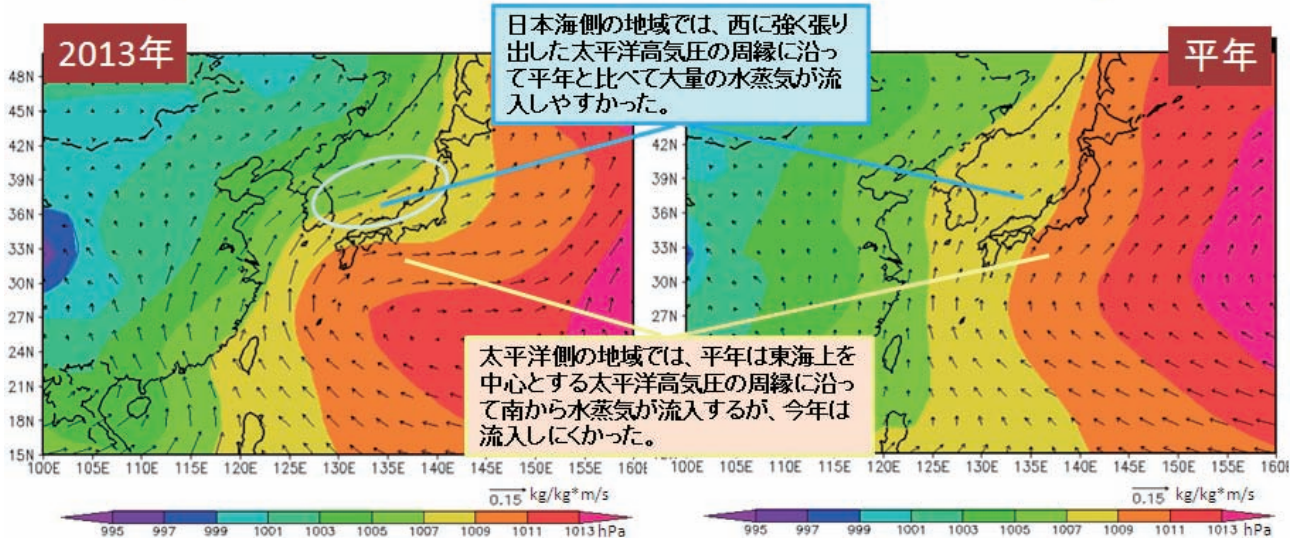


図-3 日本付近の太平洋高気圧と水蒸気の流れ (7月1日～8月27日平均)

左図は2013年、右図は平年 (1981～2010年平均) を示す。陰影は海面気圧、矢印は925hPa 水蒸気フラックスを表す。

りかなり暖かかった日本海は、大量の水蒸気を含んだ空気がほとんど水蒸気を失わずに東北地方まで達したことに寄与した可能性があります。

一方、高気圧に覆われやすかった沖縄・奄美や西・東日本太平洋側では、雨の少ない状態が続きました。

(3) 8月上旬後半～8月中旬前半の顕著な高温をもたらした要因

太平洋高気圧が沖縄・奄美から西・東日本で強まるとともに、日本付近で偏西風が北に蛇行したことに対応して、チベット高気圧の本州付近への張り出しが強まりました。このため、高気圧に覆われて晴れたことや高気圧に伴う下降流の効果によって気温が上昇しました。また、太平洋高気圧の周りを流れる風が、平年と比べて非常に暖かかった中国東部から東シナ海の空気を西・東日本に運ぶとともに、西・東日本では北寄りの流れとなることで太平洋側では海風の入りにくい状態をもたらしました。さらに、太平洋側の都市部ではヒートアイランド現象など都市化の影響が強まりやすい気象条件（日照時間が長い、海風が弱いなど）となったことが、特に夜間から明け方にかけての気温が下がりにくい一因になったと考えられます。

(4) 気温の長期変化傾向

都市化の影響が小さい観測地点で平均した日本の夏の平均気温は統計を開始した1898年以降長期的に上昇しており、猛暑日の年間日数は1931年以降増加

傾向が明瞭に現れています。これらの傾向には二酸化炭素などの温室効果ガスの増加に伴う地球温暖化の影響が現れているとみられます。

3. 今後の見通し

9月前半の気温は、全国的に平年並かやや高温傾向が予報されており、晴れた日には気温が高くなりますが、猛暑日が連日続くようなことはない見込みです。

9月の降水量は、平年同様に晴れの日が多い沖縄・奄美で平年並、湿った気流の影響を受けやすい北・東・西日本で多雨傾向の見込みです。なお、向こう一週間（9/3～9/9）は、前線や湿った気流の影響で大雨となるおそれがありますので、注意してください。

【注】

- (1) 気象庁が平成19年6月に設置。社会経済に大きな影響を与える異常気象が発生した場合に、大学・研究機関等の専門家の協力を得て、異常気象に関する最新の科学的知見に基づく分析検討を行い、その発生要因等に関する見解を迅速に発表することを目的とする。
- (2) 6月から8月までの3か月平均した地域平均気温平年差の階級が「高い」場合、暑夏と呼ぶ。「低い」場合は冷夏。
- (3) 1976年以降の観測手法を統一するために、正時に観測された1時間降水量を対象とし、1,000地点あたりの観測回数を用いた。

《各県コーナー》

北海道における平成24年災の概要について

……………北海道建設部土木局砂防災害課災害復旧グループ

1. はじめに

24年災の概要と代表的な事例について、紹介させていただきます。まず、地勢、気候についてですが、北海道は日本列島の最北端（北緯41度21分～45度33分）に位置し、面積は83,457 k m²で、国土の約20%を占めています。山地は全体のほぼ半分ですが、全国と比較すると山地や傾斜地の割合は少なく、なだらかな土地が多いのが特徴となっています。気候については、温帯気候の北限に位置し、年平均気温は6～10℃、年平均降水量は700～1,700mmとなっています。四季の変化がはっきりしていますが、地形や位置、海流、季節風などにより、地域によって、かなり気候の違いがあり、太平洋側西部、日本海側、オホーツク海側、太平洋側東部の4つに区分されます。

2. 気象概況

近年、全国各地において、甚大な豪雨災害が発生するとともに、ゲリラ豪雨による都市型災害が多発、地球温暖化による気候変動の影響が懸念されています。北海道は、他の地域と比べ地球温暖化による影響が大きい地域とされており、21世紀

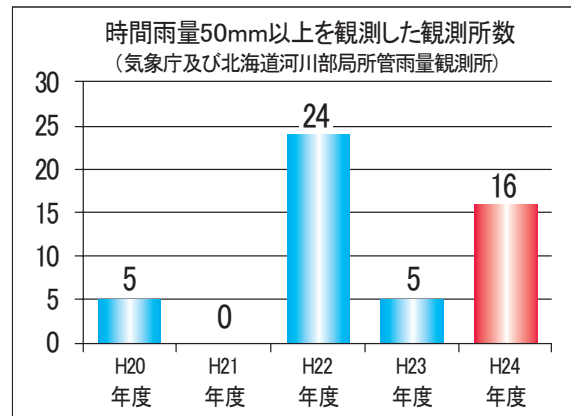
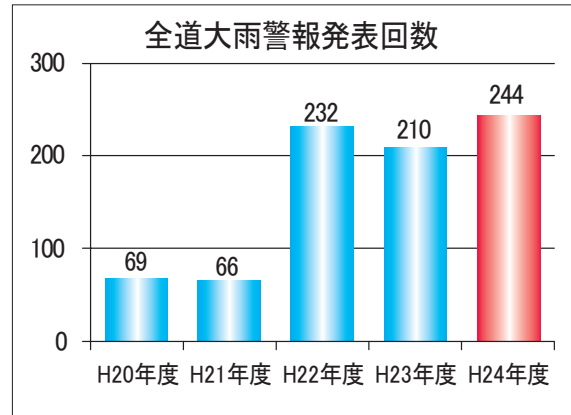


図-2

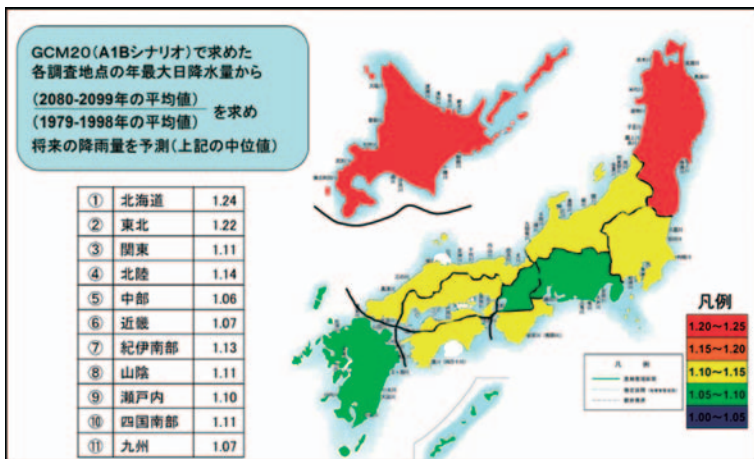


図-1

末の年最大日降水量は、20世紀末の1.24倍になると予想されています(図-1)。その影響か、時間雨量50ミリを超えた観測所は、20年5箇所、21年には0箇所でしたが、22年24箇所、24年16箇所になるなど、短時間における局所的な集中豪雨が多い年が続いています(図-2)。

3. 異常気象

24年は、このような雨による被害もありましたが、例年以上に冷え込みが厳しかったことから、融雪など、近年みられなかった異常気象が発生し、その回数も

《各県コーナー》

多い年となりました。平成18年以來6年振りとなる融雪災が26件、これを親災として、同じく6年振りの災害関連事業が1件。平成13年以來の低温（＝凍上災）が14件、24年が初の降雪が2件、平成10年以來の雪崩1件。このほかに豪雨、落雷、地すべり等が発生した結果、23年と比較すると、件数では203件から185件、決定額では37億円が31億円と、若干減少していますが、異常気象の回数は10回から17回と、ほぼ倍増しました。4月の風浪からはじまり、11月の豪雨まで8カ月間にわたって次々と発生し、災害査定も、凍上災が8月の炎天下のもとで、最後の10次査定は、結氷した河川の上で行われました。この場をお借りして、厳しい状況の中、対応いただきました、査定官、立会官の皆様にお礼申し上げます。

4. 被災事例

24年災の事例について、いくつか説明します。

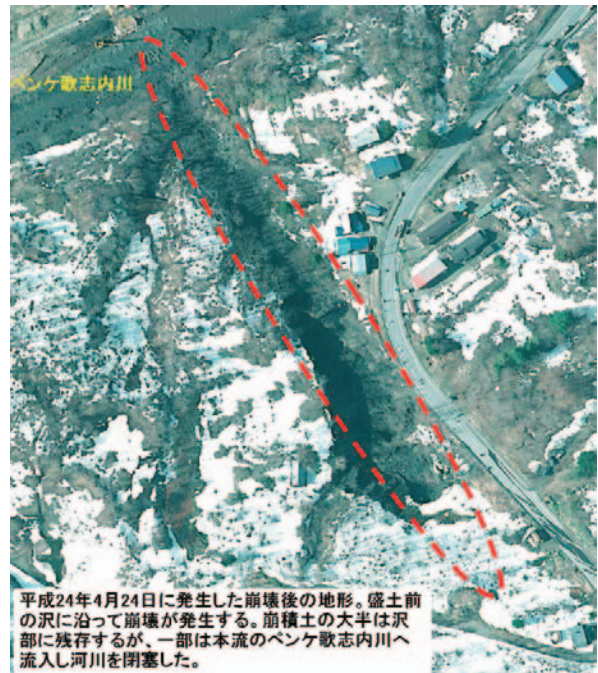
1) 融 雪

○主要地方道赤平奈井江線（歌志内市文珠）における災害関連事業による復旧（写真－3）。

○概要：主要地方道赤平奈井江線の文珠峠において、ペンケ歌志内川の左支沢が崩壊、3万㎡の土砂が流出し、これにより路肩部の欠損や路面に開口亀裂が生じました。

○原因：24年は平年並みの降雪量だったにもかかわらず、低温により雪解けが遅く、積雪が多く残っていたところへ、4月後半、暖かくて湿った空気が流入、気温が一気に上昇したことから、多量の水分が地中に浸透しました。このため土中の間隙水圧が上昇し、せん断抵抗力を減少させて崩壊が発生したものと考えられます。

○復旧工法：現況道路は、急カーブ、急勾配及び狭小な路肩幅員による交通事故が過去に発生しており、地元から線形改良の要望がある箇所であったことから、現況道路の危険箇所（急カーブ）を解消するとともに、不安定化した盛土部が残存する沢部を回避するため、災害関連事業を活用し、盛土による原形復旧を親災とし、線形を改良した新たなルートで改良復旧を行



写真－3

いました。事業延長465m、掘削工9,340㎡、盛土工4,870㎡。

2) 雪 崩

○主要地方道静内中札内線ペンケチャップ橋（河西郡中札内村南札内）における急激な温度上昇による雪崩災害（写真－4）。

○概要：雪崩により、山側の橋梁防護柵が大きく変形し、橋梁全体が谷側へ4cm程度水平移動、山側主桁も全体的に変形しました。

○原因：24年の冬は低温だったため、春まで多くの積雪が残っていたところへ、前線を伴った低気圧が接近、暖気が流入し、気温が急上昇したため、沢本筋及び沢を包括する斜面から雪崩が発生、既設の雪崩防止工及び橋梁付近に大量の



写真－4

《各県コーナー》

デブリ（雪崩により堆積した雪）が堆積しました。さらにその上部を本筋上流からの雪崩が滑落し発生したものと推定されています。

- 復旧工法：主桁（G1～G4）と支承部に変状が確認されたため、橋梁上部工の架け替えを行うこととしました。復旧延長18m、上部工18m、底張コンクリート384㎡。



写真-6

3) 低温

- 一般地方道上音標音標線(枝幸郡枝幸町上音標)における異常低温による被災(凍上災)(写真-5)。
- 概要：舗装面が冷却され、地盤中に含まれる水分が凍上(霜柱状)したため舗装面の隆起によりクラックが発生、平坦性が失われたものと考えられます。
- 原因：今年の冬は、冬型の気圧配置になる日が多く、上空に強い寒気が居座った結果、ほぼすべての期間で、気温が平年を下回り、冬期間を平均した気温は、平年より1℃以上低く、近年では平成13年以来の寒さとなりました。近傍観測点における平成23年の凍結指数は1,039.3で平成8年から23年の15年間の凍結指数から求めた10年確率凍結指数937を大きく上回りました。
- 復旧工法：舗装工(細粒度アスコン、アス安定処理)の打ち換え及び下層路盤工t=10cmの入れ替えを行いました。復旧延長85m、舗装工522㎡、路盤工522㎡。



写真-5

4) 降雪

- 事例：主要道道岩見沢三笠線(三笠市清住、西桂沢)における異常降雪による道路附属施設(転落防止柵)の被災(写真-6)。
- 概要：異常な積雪によって、転落防止柵に設計以上のグライド力(斜面に積もった雪が、重力の作用によって斜面に沿って下方に滑るときに作用する力)が作用し、施設が破損しました。
- 原因：平成23年11月の初雪から平成24年3月末まで冬型の気圧配置や低温の影響で、断続的に雪が降り続き、気象庁の地元観測所の記録では積雪量が2月12日に208cmに達し、2月の記録を更新するとともに通年での記録も更新、平年の約2倍近くに達するものでした。
- 復旧工法：ビーム、基礎ブロックは再利用、転倒により破損した支柱は新材で復旧しました。復旧延長149m、転落防止柵149m、基礎ブロック98個。

5. おわりに

今年の冬は、昨年ほどの冷え込みではなかったことから、雪崩、降雪、低温による被災はなく、7月までに豪雨及び融雪、風浪、地すべりなどがありました。8月に入ってから、秋田県岩手県を中心に記録的な大雨になり、その影響で、北海道においても、9日に時間雨量で、松前町、八雲町、24時間雨量で、八雲町で観測史上一位を更新、各地に被害を及ぼしました。その後も、豪雨、落雷があり、現在、これらの対応に取り組んでいるところです。早期復旧にむけ、日頃、ご協力頂いている関係者の皆様方に、これからも、ご指導、ご協力をいただけますようお願い申し上げます。

防災課だより

人 事 異 動

〔水管理・国土保全局関係人事発令〕

△平成25年8月1日

氏 名	新 所 属	備 考
足立 敏之	技監	水管理・国土保全局長
森北 佳昭	水管理・国土保全局長	関東地方整備局長
山崎 篤男	辞職（7月31日付）（日本下水道事業団副理事長）	水管理・国土保全局次長
加藤 久喜	水管理・国土保全局次長	水管理・国土保全局総務課長
小池 剛	東北地方整備局長	水管理・国土保全局水資源部長
越智 繁雄	水管理・国土保全局水資源部長	大臣官房技術調査課長
池内 幸司	近畿地方整備局長	水管理・国土保全局河川計画課長
岡田 智幸	九州地方整備局武雄河川事務所長	水管理・国土保全局河川計画課付
藤原 健朗	水管理・国土保全局総務課長	水管理・国土保全局水政課長
深澤 典宏	水管理・国土保全局水政課長	厚生労働省老健局高齢者支援課長
金尾 健司	水管理・国土保全局河川計画課長	水管理・国土保全局河川環境課長
渥美 雅裕	水管理・国土保全局河川環境課長	大臣官房技術調査官
高橋 伸輔	中部地方整備局庄内川河川事務所長	水管理・国土保全局河川計画課企画専門官
宮藤 秀之	水管理・国土保全局河川計画課企画専門官	水管理・国土保全局河川環境課河川保全企画室企画専門官
里村 真吾	水管理・国土保全局河川環境課河川保全企画室企画専門官	水管理・国土保全局河川環境課企画専門官
森久保 司	水管理・国土保全局河川環境課企画専門官	水管理・国土保全局治水課長補佐
荒川 泰二	水管理・国土保全局治水課長補佐	水管理・国土保全局砂防部保全課海岸室課長補佐
今井 誠	水管理・国土保全局砂防部保全課海岸室課長補佐	北海道開発局札幌開発建設部河川管理課上席治水専門官
判田 乾一	休職（一般財団法人砂防・地すべり技術センター砂防技術研究所上席研究員）	水管理・国土保全局砂防部砂防計画課付
江藤 宗明	辞職（7月31日付）（阪神高速道路株式会社経理部資金課長）	水管理・国土保全局下水道部下水道事業課長補佐
澤田 洋一	水管理・国土保全局下水道部下水道事業課長補佐	水管理・国土保全局下水道部下水道企画課下水道管理指導室課長補佐
佐藤 学	水管理・国土保全局下水道部下水道企画課下水道管理指導室課長補佐	北陸地方整備局建政部都市調整官

△平成25年8月31日

氏 名	新 所 属	備 考
川村 謙一	辞職（(独)水資源機構本社経営企画部企画課長）	大臣官房付（東北地方整備局長河川部河川調査官）

△平成25年9月1日

松井 章二	林野庁国有林野部経営企画課地域森林計画調整官	水資源部水資源政策課水源地域振興室課長補佐
小平 卓	大臣官房付	辞職（(独)水資源機構本社経営企画部企画課長）
吉川 正純	水資源部水資源政策課水源地域振興室課長補佐	林野庁森林整備部整備課森林土木専門官

△平成25年9月4日

小平 卓	大臣官房付（併）環境省放射性物質汚染対処技術統括官付参事官（併）復興庁統括官付参事官	大臣官房付
------	--	-------

△平成25年9月10日

武士 俊也	派遣（ブラジル連邦共和国）	大臣官房付
-------	---------------	-------

△平成25年 9 月25日

豊口 佳之	経済産業省大臣官房総務課企画官（併）内閣府政策統括官（防災担当）付（併）内閣府廃炉・汚染水対策担当室企画官（併）経済産業省資源エネルギー庁電力・ガス事業部原子力政策課原子力発電所事故収束対応室付（併）原子力災害対策本部廃炉・汚染水対策チーム事務局員	治水課企画専門官
-------	--	----------

△平成25年10月 1 日

丸山 和基	北陸地方整備局富山河川国道事務所調査第一課長	河川計画課河川情報企画室河川情報係長
宇根 寛	近畿地方整備局足羽川ダム工事事務所長	治水課長補佐
倉成 亮	国土技術政策総合研究所危機管理技術センター砂防研究室研究官	砂防部保全課砂防事業調整係長
渡邊 加奈	河川計画課河川情報企画室河川情報係長	関東地方整備局東京外かく環状国道事務所調査設計課
飯島 直己	河川環境課水防企画室津波水防係長	内閣府大臣官房人事課係長（併）内閣府国際平和協力本部事務局主査（併）内閣官房副長官補付
島本 和仁	治水課企画専門官	近畿地方整備局足羽川ダム工事事務所長
村山 英俊	治水課長補佐	北陸地方整備局河川部河川計画課長
菊地 信夫	防災課災害対策室課長補佐	都市局都市計画課都市計画調査室課長補佐
野村 康裕	砂防部砂防計画課長補佐	国土技術政策総合研究所危機管理技術研究センター砂防研究室研究官
前田 昭浩	砂防部保全課長補佐	九州地方整備局河川部建設専門官（併）九州地方整備局九州防災・火山技術センター
甲斐 一洋	防災課長補佐	河川環境課水防企画室課長補佐（併）防災課
澤頭 芳博	防災課災害対策室課長補佐	防災課長補佐
湯原 麻子	水資源部水資源計画課総合水資源管理戦略室課長補佐	水資源部水資源計画課水循環推進調整官
酒井 義尚	水資源部水資源計画課水循環推進調整官（併）水資源部水資源政策課地下水対策室	水資源部水資源計画課総合水資源管理戦略室課長補佐（併）水資源部水資源政策課地下水対策室
山縣 弘樹	下水道部下水道事業課長補佐（併）下水道部下水道企画課	下水道部下水道事業課長補佐
石井 崇	砂防部保全課砂防事業調整係長	砂防部砂防計画課土砂災害警戒避難対策係長
柴田 亮	砂防部保全課海岸室課長補佐	砂防部保全課付（海岸室）
今井 誠	河川環境課水防企画室課長補佐（併）河川計画課	砂防部保全課海岸室課長補佐（併）河川計画課

お知らせ

平成25年度防災セミナー 日程決まる

1. 期 日 平成26年 2 月 4 日(火)

2. 会 場 東京都港区虎ノ門 発明会館ホール

なお、詳細については、後日お知らせ致します。

会員だより

「埼玉県の河川改修と 新たな水害対策の取り組み」



埼玉県県土整備部 河川砂防課
防災担当 主任
坂田 剣人

1. はじめに

平成22年3月の東北地方太平洋沖地震による地震・津波、平成24年7月の梅雨前線による九州北部豪雨等により甚大な被害に見舞われました皆様に心よりお見舞い申し上げます。

当課は、河川計画、河川の改修をはじめ、排水機場及び水門の整備・維持管理、災害復旧事業、水防、砂防、地すべりの防止、急傾斜地崩壊の防止及び土砂災害の防止対策の推進に関することなど業務は多岐に渡ります。

私は、平成22年度に災害復旧事業や水防等を所管する現在の担当に配属になり、今年で4年目となりますが、様々な方々の御指導を賜りながら、日々業務を行っています。

2. 埼玉県の河川

2.1 地 形

埼玉県の地形は、西部の山地と東部の平地に大きく二分されます。東部の平地をさらに東西に二分すると、西側の県中央部の台地と東側の低地に分けられます。平地は総面積の約7割で、平地の占める割合は、全国で2番目に高い割合を示しています。

関東山地の中央に位置する西部の山地は、西端の長野県境では、県下最高峰の三宝山(2,483m)があり、そのすぐ南には三県(山梨、埼玉、長野)に誇る第二の高峰、甲武信ヶ岳(2,475m)が続きます。これらから東方に向かって、雲取山(2,018m)、古礼山(2,112m)など2,000m級の山々が連なり、徐々に高度を下げ、両神山(1,723m)、武甲山(1,304m)、二子山(1,166m)など、1,000m級の山々が続いています。これらの西部の山々は称して秩父山地と呼ばれ、秩父山地に源

を発しているのが荒川です。荒川は急峻な地形を作って流れ下り、秩父盆地に流れ出ます。秩父盆地は平坦でしたが、第三紀に地盤隆起がおり、その後の侵食の繰り返して、平坦地は数段の段丘面が残りました。荒川が秩父盆地から流れ出すために作りだした溪谷が長瀨で、結晶片岩の露出する石畳が続きます。

また、平地は関東平野の一部で、県中央部の比企丘陵、東京都との境の狭山丘陵及び山麓に連なるいくつかの丘陵を除けば平坦な台地と低地となります^{*1}(図-1、図-2)。

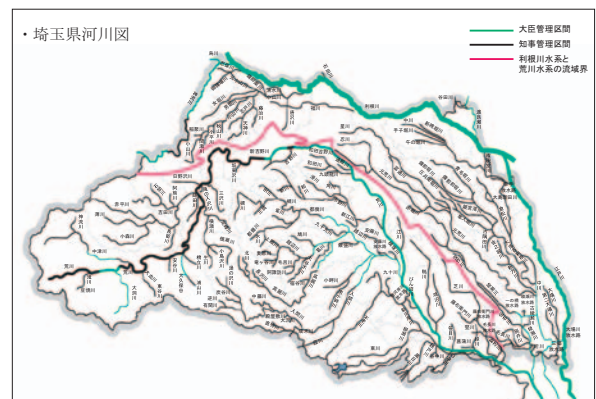


図-1 埼玉県の河川図



図-2 埼玉県地形略図

会員だより

2.2 気候と降水量

気候は、冬季は北西の季節風が強く晴天の日が多く空気が乾燥します。一方、夏は湿気も多く日中かなり高温となるため、雷の発生が多く降雷を伴うこともあります。梅雨と秋雨の期間は、一年の中で曇りや雨の日が多く、台風は初夏から晩秋にかけて県内に影響するものもありますが、大きな被害をもたらすものは稀です。

参考に、気象庁熊谷地方気象台から提供されたアメダス資料によると、1981年から2010年の30年間の平均で、県内で最も年降水量の多い地域は、秩父地方南部で1,600mm/年を超えています。一方、平野部では1,200/年~1,400mm/年のところが多く、北東部や秩父地方の北部では1,200mm程度と少なくなっています。このことから全国的にみた埼玉県の降水量は比較的少ないと言えます(図-3)。

2.3 都市化とその影響

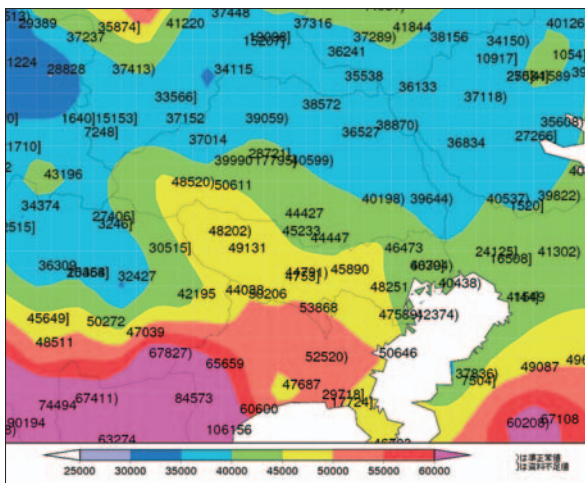


図-3 1981年から2010年の30年間雨量※2

昭和30年頃から、急激に都市化が進み、特に、東部地域を流れる中川・綾瀬川流域では、昭和30年代以降の約50年間で市街地面積が約10倍に増えました。この都市化により、雨は地中に浸透しにくくなり、河川への流入が増加して、雨の集まるスピードも速くなりました。そのため、雨が降ると河川の水量が急激に増加し、都市化した住宅地で浸水被害が増えてきました。高度成長期に発生した地下水くみ上げ等による広域地盤沈下は、その被害に拍車をかけました(図-4、図-5)。

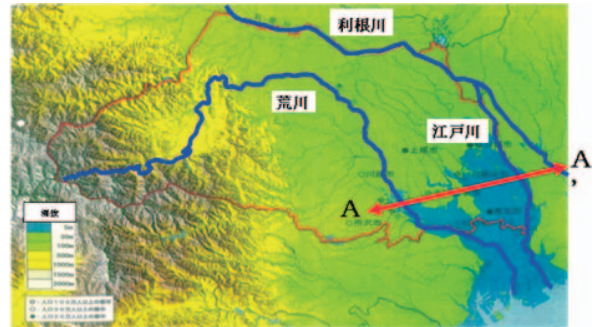


図-4 埼玉県の地盤高概念図

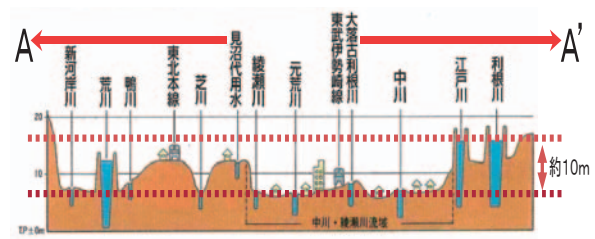


図-5 地盤高概念図

2.4 埼玉県の河川整備

埼玉県が管理する一級河川は、151河川、約1,400kmです。このうち、改修が必要な河川は106河川、約1,000kmです(図-1)。

河川整備は、急激な都市化の進展に伴う浸水被害に対応するため、河道整備に併せて調節池や排水機場、放水路等の整備も積極的に進めています。

河川の改修率(改修済延長/要改修延長)は、昭和50年頃に約18%でしたが、平成元年頃には約38%にまで向上し、平成24年度末では約60%となっています。

また、平成18年度には、「埼玉県雨水流出抑制施設の設置等に関する条例」を制定し、大規模開発の際に調整池等の雨水流出抑制施設の設置の義務化を図るなど、流域対策にも取り組んでいます。

さらに、これらの施設整備に加え、近年では、住民の円滑な避難行動を支援するため、洪水情報の提供といったソフト対策にも取り組んでいます。このような総合的な治水対策により浸水被害は大幅に減少してきています。

しかし、改修率は未だ6割の状況であり、近年のゲリラ豪雨による浸水被害の発生状況を鑑みると、今後とも、浸水被害の軽減に向けた河川整備を着実に進めていく必要があります(写真-1)。

会員だより



写真一 東川の出水状況（所沢市、平成22年7月）

3. 治水対策

3.1 治水対策の歴史

沖積低地、特に県東部の中川低地は、かつて、利根川や渡良瀬川、思川、荒川（現綾瀬川・元荒川）が乱流する広大な沼沢地でした。

鎌倉時代には、この一体の水を治めて水田に変えようとはしましたが、大河川まではなかなか手がつけられなかったようです。その後、新田開発のための溜井の造成、用水の疎通がつづきました。

このようにして茫漠と葦原の広がる池沼地帯は黄金色に輝く穀倉地帯に生まれ変わりました。

その後も、大きな水害に悩まされ続け、昭和13年に国、東京、埼玉の三者による芝川、中川、綾瀬川の「三川総合計画」が策定され、昭和15年、芝川を綾瀬川に導く芝川放水路（新芝川の前身）に着手しました。しかし、太平洋戦争により工事が中止されました。

戦後、工事再開が強く要望されましたが、その後の情勢変化により、当初計画の見通しも極めて困難となったため、県内処理方式による「芝川単独改修計画」に改定し、実施の運びとなりました。

また、私が河川の工事監督で一番苦労したことで思い入れがある芝川の改修状況を埼玉県代表としてご紹介したいと思います。

3.2 芝川改修計画の概要と多大な被害

芝川は、桶川市の台地を水源とし、大宮台地の低地部、見沼地域、川口市周辺の沖積低地を流下し、芝川水門を経て荒川（直轄管理）に合流する、



図一 6 芝川流域図

延長約26km、流域面積約96km²の一級河川です（図一6）。

芝川の出水は、6、7月の梅雨全線や低気圧に伴う降雨と、9、10月の台風による降雨に起因するものが多い。代表的な出水被害で、昭和33年9月（狩野川台風）出水では、死者5名、床上・床下浸水被害は約4万戸、当時の被害総額は約6億円、そして、昭和41年6月（台風4号）出水では、死者・行方不明者8名、床上・床下浸水被害は8万棟、当時の被害総額は約24億円など多大な被害を受けてきました（埼玉県調べ）。

芝川の洪水被害の特徴は、流域が洪積台地とそれに挟まれた沖積低地からなるため、洪水が発生すると中流の沖積低地に流出が集中し、上、中流域における氾濫とともに、河谷状の低地をゆっくり流下することにあります。

3.3 改修計画

芝川の荒川合流部では、洪水時には荒川の水位上昇により自然排水が不可能となり、沿川で治水

会 員 だ よ り

安全度の低い中流域の見沼田圃地域において氾濫することになりました。

そのため、昭和33年9月（狩野川台風）による降雨を計画の対象とし、計画安全度を超過確率1/100として河川改修、放水路（新芝川）、水門、排水機場、調節池の組み合わせにより洪水防御を図ることになりました。荒川合流部における基本高水のピーク流量660m³/secに対し、調節地群（第1～7）により高水のピーク流量の低減を目的として、計画高水流量を250m³/secとする「芝川改修計画」を策定し、昭和51年3月10日に全体計画が認可されました（図-7、図-8）。

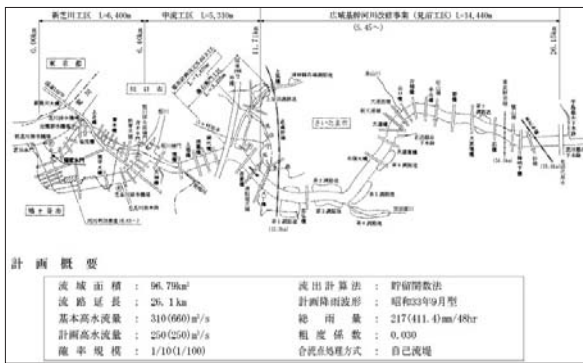


図-7 芝川改修計画概要

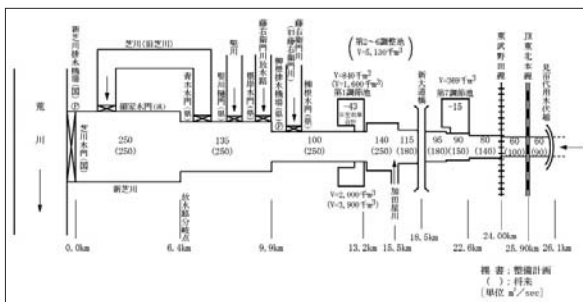


図-8 芝川改修流量配分

3.4 改修状況

河道改修工事は、上、中流部で掘削、盛土などの暫定工事が進められており、下流部については計画断面で概成しています。

また、調節池は、はじめに第7調節池（36.9万m³）が昭和57年に完成し、次いで、第1調節池（200万m³）が平成23年に概成しました（図-8）。

また、調節池計画については、第1から第7の7箇所調節池を計画しており、はじめに第7



図-9 建設中の芝川第一調節池

調節池（36.9万m³）が昭和57年に完成し、次いで、第1調節池（200万m³）が平成23年に概成しました（図-9）。

4. 河川・下水道連携による新たな水害対策の取組

4.1 課 題

県内では、近年、局地的大雨（以下、ゲリラ豪雨）が多発し、時間雨量が50mmを超えるような大雨の発生回数が増加しています。

平成22年7月には、時間雨量70mm超の集中豪雨により、南西部を中心に床上・床下浸水被害が発生しました。また、平成23年8月には、時間雨量90mm超の集中豪雨により、南部を中心に床上・床下浸水被害が発生し、今年度も7月、8月だけで時間雨量50mm超の降雨が4回ありました。

このようにゲリラ豪雨への対応は、本県において喫緊の課題となっています。

4.2 河川・下水道連携の必要性

河川及び下水道（雨水）整備は、完成まで長期間を要するため、河川整備が完了した区間で下水道が未整備である場合があります。一方で、河川が未整備のため下水道の整備が完了していても放流量を制限せざるを得ないなど、施設の整備効果が十分に発現できていない場合もあります。

そこで、事業完了時に河川及び下水道の整備効果が十分に発現されるよう、相互に事業調整等を図っていく必要があり、連携を推進しています（図-10）。

会員だより

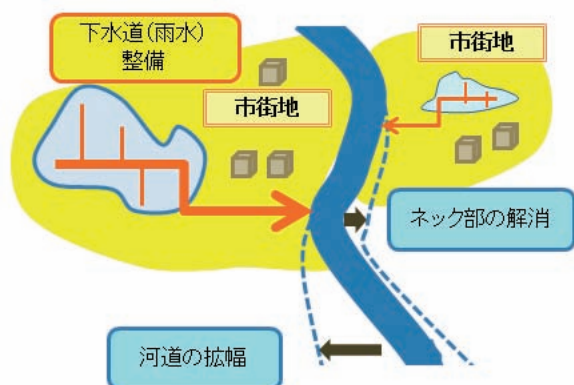


図-10 河川・下水道の連携イメージ

4.3 河川・下水道事業調整会議（さいたま市連携）

(1) 経 緯

平成24年1月、本県とさいたま市は、より一層緊密な連携と協調を図るため、県市にわたる政策課題や県市相互の重要施策に関して、意見交換や企画調整を行う埼玉県・さいたま市企画調整協議会を設置し、「ゲリラ豪雨対策における連携」を協議事項の一つに決定しました。

さらに、整備効果を十分に発揮させて浸水被害の早期解消を図るため、河川整備と下水道（雨水）整備の事業実施計画の調整や事業進度の調整等を担当課レベルで行う協議会の設置を県市で合意し、平成23年3月に「河川・下水道事業調整協議会」を設置しました。協議会の検討事項は、次のとおりです。

- ① 浸水被害の状況及び要因の把握
- ② 浸水被害軽減に向けた連携方策の検討
- ③ 事業実施計画の調整や事業進度の調整等
- ④ その他、協議会が必要と認めた事項

協議会は5回開催し連携施策をとりまとめました。

(2) 浸水被害軽減に向けた連携施策

① 緊急的な浸水被害軽減対策

「今できることを速やかに実施する」という観点から、ソフト対策を中心に現時点で緊急的に取り組む連携施策をとりまとめました。

主な事業内容は、鴻沼川流域において、県市で集水区域や放流口の現状を詳細に調査し、雨天時に速やかに排水できるよう、市が桜区合野谷及び

桜田の既設排水ポンプ施設の改造を実施することとしました。

② 浸水被害軽減対策

対象流域毎の事業の進捗状況に応じ、河川と下水道に関する連携施策を、ハード・ソフト両面から取りまとめました。

具体例は、古隅田川流域において、県は事業中の河川改修を推進するとともに、未着手区間の早期事業着手を図り、市は、引き続き流域対策を充実するとともに、支川である準用河川上院川の河川改修及び徳力調節池の整備を推進します。そして、東岩槻駅周辺において、浸水被害の軽減を図るために下水道の浸水対策基本計画を検討することとしました。

さらに、事業進捗情報等の共有化を行いました。鴨川流域において、県は鴨川大橋の架換えの完成予定年度と、完成後増加する放流量を市に情報提供し、県と市で情報の共有化を図り、市は情報を活用した下水道の浸水対策基本計画を検討することとしました。

また、施設管理に資する情報の共有化を行いました。藤右衛門川流域においては、県市で一級河川藤右衛門川及び雨水幹線内の土砂堆積状況調査を行うとともに、よりスムーズに雨水が流下するよう堆積土砂の撤去等を実施することとしました。

4.4 浸水被害の早期軽減への期待

本県とさいたま市との協議調整により、今後、さいたま市の下水道（雨水）整備と連携した、これまで以上に効果的な河川整備が実施され、浸水被害の早期軽減が期待されます。

このため、引き続き、河川・下水道事業調整協議会を開催し、進行管理を図ることで市と合意しています。

5. おわりに

この4年間を振り返ると鮮明に残っているのが、「東日本大震災」を引き起こした「東北地方太平洋沖地震」の対応でした。

震災時は、埼玉県で34年振りに災害対策本部が設置されました。私の所属する県土整備部は、「応

会員だより

急復旧班」として、「道路施設、河川施設」点検、応急対策、災害対策本部や国土交通省等への報告に追われました。

そして、地震・集中豪雨など様々な自然災害の危機が潜在しています。これらの共通点は、「避けることができず、突発的に起こる」ということです。そして、「想定外を想定」し、これからの災害に備え、知識を身につけていけるよう努力していく所存です。

今後も、埼玉県民の安心と安全な生活を守り、豊かな生活環境の整備に頑張っていきたいと考えています。

※1 出典：埼玉県の気象百年(H8.12)熊谷地方気象台

※2 作成：熊谷地方気象台

<「川の再生」の取り組み>

埼玉県では、県民誰もが川に愛着を持ち、ふるさとを実感できる「川の国埼玉」の実現を目指して、川の再生の取組を平成20年度から進めています。平成20年度から23年度までは「川の再生」のリーディング事業として県内100箇所の水辺を集中的に整備する「水辺再生100プラン」を実施してきました。平成24年度からは、市町村のまちづくりと一体となり、一つの川を上流から下流までまるごと再生する「川のまるごと再生プロジェクト」にステップアップし、17の川（河川10・農業用水7）で展開しています。

今回は、「水辺再生100プラン」の代表的な事例をご紹介します。

○旧芝川・川口市

- ・子供たちが川の中に入って遊べるような河川環境を創出
- ・ウェットランドの整備やヘドロ除去によって水質を浄化
- ・遊歩道や水辺に近づけるせせらぎ水を整備



整備前



整備後

○藤右衛門川・さいたま市ほか

- ・水に親しめるせせらぎ水路や遊歩道を整備
- ・市街地にみどり豊かな水辺空間を創出
- ・ワンドなど多様な生物の生息環境を創出



整備前



整備後

協会だより

災害復旧技術専門家新規登録者のご紹介

平成25年9月11日（水）に災害復旧技術専門家派遣制度運営委員会を開催し、国土交通省地方整備局や都道府県等からご推薦のあった新規登録候補者17名について、認定登録審査が行われました。

審査結果、ご推薦の17名全員が9月11日付で災害復旧技術専門家として新たに技術者名簿に登録されることとなりましたのでご紹介いたします。

なお、今回の運営委員会では登録抹消の申し出のあった2名についても審議がなされ、同じ9月11日付にて技術者名簿からの抹消が承認されました。

今回新たに登録された17名と、抹消された2名を合わせ、9月11日現在で災害復旧技術専門家として名簿に登録者されている方は、総計217名となります。（詳細については本協会のホームページに掲載しておりますのでご参照下さい）

この度、新規にご登録いただいた17名の災害復旧技術専門家の方には、これからの活躍を大いにご期待するとともに、名簿から抹消された2名の方には、これまでのご支援に対し、心よりお礼申し上げます。

災害復旧技術専門家新規登録者名簿

平成25年9月11日 新規登録者(17名)

No.	区 分	推 薦 先	自 宅 住 所	氏 名	ふりがな	得 意 分 野	
1	国土交通省	東北地整	宮城県仙台市	大 利 泰 宏	おおり やすひろ	河川・道路	
2		北陸地整	富山県富山市	野 田 猛	のだ たけし	河川・砂防・地すべり	
3		四国地整	香川県高松市	大 谷 博 信	おおたに ひろのぶ	河川	
4	都道府県	岩手県	岩手県盛岡市	野 中 聡	のなか さとし	河川・砂防・地すべり・海岸	
5		宮 城 県		宮城県仙台市	千 葉 光 敏	ちば みつとし	河川
6				宮城県栗原市	狩 野 力	かりの ちから	道路
7				宮城県大崎市	門 脇 和 善	かどわき かずよし	河川・砂防・地すべり
8				宮城県利府町	佐 藤 久	さとう ひさし	道路・海岸・港湾
9		栃 木 県		栃木県宇都宮市	大 塚 光 雄	おおつか みつお	河川・砂防・地すべり
10				栃木県那須塩原市	福 田 一 郎	ふくだ いちろう	河川
11		神 奈 川 県		神奈川県横浜市	網 倉 孝	あみくら たかし	河川・砂防・地すべり
12		高 知 県		高知県土佐市	野 村 満 雄	のむら みつお	河川・道路・海岸
13		長 崎 県		長崎県大村市	松 本 一 彦	まつもと かずひこ	河川・砂防・ダム・海岸
14				長崎県佐世保市	川 下 茂 樹	かわした しげき	河川・砂防・地すべり
15				長崎県長崎市	野 田 正 彦	のだ まさひこ	河川・砂防
16				長崎県佐世保市	滝 川 公 一	たきがわ こういち	河川・砂防
17				長崎県時津町	福 田 友 久	ふくだ ともひさ	河川・砂防・地すべり・海岸

災害復旧工事の設計要領(平成25年版)

B5判 1,146頁 上製本 頒価6,400円(消費税込み) 送料協会負担

「災害復旧工事の設計要領」(通称「赤本」)は、昭和32年に初版を発行して以来、平成25年版で57版を数えることとなります。その間には、請負工事への転換、機械施工の進展、新工法・新技術の開発、電算化、施工パッケージ型積算方式への移行等、社会情勢の変化とともにその都度内容の改正を行ってまいりました。

災害復旧事業は、被災後速やかに復旧することが事業に携わる者の使命であり、このためには、災害査定設計書を迅速かつ適確に作成する必要があります。

災害査定用歩掛は、文字通り災害査定設計書を作成するための歩掛ですが、実施設計書との乖離が生じないようにとの配慮から、平成5年7月より土木工事標準歩掛に準拠したものとなっています。土木工事標準歩掛は、随時施工形態の変動への対応及び歩掛の合理化・簡素化の観点からの歩掛の改正・制定が行われており、平成25年度の災害査定用歩掛の主な改正内容は次のとおりです。

〔主な改正内容の概要〕

(1) 歩掛について

災害査定用設計歩掛が準拠している土木工事標準歩掛(国土交通省)において、平成25年度は「道路除雪工」、「トンネル工(NATM)」、「地すべり防止工」等で一部改定を行うとともに、9工種の標準歩掛を廃止した。

(2) 建設機械等損料の改正

岩手県・宮城県・福島県における復興事業等での施工状況等を考慮し、「ダンプトラック」等の3機種について、運転1時間当たり損料を3%割増した。

(3) 施工パッケージ型積算方式

昨年10月に導入している63の施工パッケージ単価について物価変動に伴う標準単価および機材構成比の改定を行った。また、平成25年10月からは、新たに146の施工パッケージを設定する。なお、災害査定における施工パッケージ型積算の取扱いについては、「平成25年度土木工事標準積算基準書」と合わせ、パッケージ型積算の導入によって廃止された歩掛については、「平成24年度土木工事標準積算基準書」を災害査定設計標準歩掛表(同意歩掛)として取扱うことが出来る。

本書の内容

第I編 一般事項

- 第1章 総 則
- 第2章 工事費の積算
- 第3章 一般管理費等及び消費税相当額
- 第4章 数値基準
- 第5章 建設機械運転労務等
- 第6章 災害査定設計書記載例
- 第7章 災害復旧効率化支援システム・Photog-CAD

- 第2章 河川維持工
- 第3章 砂防工
- 第4章 地すべり防止工

第IV編 道 路

- 第1章 舗装工
- 第2章 付属施設
- 第3章 道路維持修繕工
- 第4章 共同溝工

第II編 共 通 工

- 第1章 土 工
- 第2章 共 通 工
- 第3章 基 礎 工
- 第4章 コンクリート工
- 第5章 仮 設 工

第V編 その他

- 第1章 伝統的な復旧工法(参考)
- 第2章 機械経費

第III編 河 川

- 第1章 河川海岸

第VI編 参考資料

- 第1章 設計資料
- 第2章 災害復旧における環境への取組について
- 第3章 災害復旧工法について

平成25年 発生主要異常気象別被害報告

平成25年 9月13日現在 (単位：千円)

	冬期風浪及び風浪		豪雨		地すべり		融雪		地震		梅雨前線豪雨		台風		その他		合計	
	箇所数	金額	箇所数	金額	箇所数	金額	箇所数	金額	箇所数	金額	箇所数	金額	箇所数	金額	箇所数	金額	箇所数	金額
北海道	2	260,000	67	917,700	2	160,000	3	210,000			(1)	(20,000)			22	464,800	96	2,012,500
青森			66	429,200							1	20,000					(1)	(20,000)
岩手			(22)	(251,900)													67	449,200
宮城			481	9,361,631							491	3,710,686					(22)	(251,900)
秋田			(7)	(74,000)							99	709,500			1	6,000	100	715,500
			243	3,560,500							134	1,607,000					(7)	(74,000)
																	377	5,167,500
山形			400	6,704,800	1	120,000					199	3,689,050			2	110,000	602	10,623,850
福島			231	2,373,100							113	1,654,000					344	4,027,100
茨城																		
栃木																		
群馬			8	111,800													8	111,800
埼玉			1	100,000											(1)	(74,900)	(1)	(74,900)
千葉															5	109,900	6	209,900
東京																		
神奈川			4	54,000							<4>	<29,400>					4	54,000
新潟	2	180,000	2	9,000	1	100,000					385	4,990,700	4	26,500			394	5,306,200
富山			44	399,500							2	19,000	5	31,000			51	449,500
石川			120	848,800							20	202,100	(1)	(2,000)			(1)	(2,000)
福井	<3>	<260,000>	10	110,100							20	415,000	95	591,600	1	4,000	236	1,646,500
山梨	6	720,000	10	110,100													<3>	<260,000>
長野			25	243,500	1	200,000									(1)	(10,000)	(1)	(10,000)
															1	10,000	41	1,150,000
岐阜			59	604,409							14	182,699	9	97,734			82	884,842
静岡			46	1,059,500	1	400,000											47	1,459,500
愛知			9	130,000													9	130,000
三重			28	228,000													28	228,000
滋賀			6	114,000													6	114,000
京都			38	161,000													38	161,000
大阪																		
兵庫			276	1,808,257	1	80,000			<4>	<36,000>							<4>	<36,000>
奈良			6	27,012	2	210,000			(1)	(25,000)							(1)	(25,000)
和歌山			3	13,500	2	72,000			11	240,000							288	2,128,257
鳥取	1	36,000	(1)	(10,000)													(1)	(10,000)
島根			131	1,698,867													132	1,734,867
岡山			<1>	<6,000>													<1>	<6,000>
			(10)	(166,980)													(10)	(166,980)
			1,990	18,957,086													2,030	19,148,999
広島			233	1,577,541	1	16,720					7	75,500	33	116,413			253	1,657,393
山口			216	1,289,000							4	13,740	15	49,392			328	1,881,465
			(1)	(400,000)							34	171,050	78	421,415			(1)	(400,000)
			811	17,005,400							45	432,000	16	102,200			872	17,539,600
徳島			35	278,200							6	70,500					41	348,700
香川			31	164,200									11	120,500			42	284,700
愛媛													(1)	(25,000)			(1)	(25,000)
高知			23	143,500	2	120,000					4	16,000	145	849,800			149	865,800
福岡			45	453,740							8	91,500	210	1,080,150			243	1,435,150
											36	579,000	40	257,900			121	1,290,640
佐賀			38	230,200							6	20,500					44	250,700
長崎			121	431,000							14	53,300					135	484,300
熊本			148	824,400							48	310,411	7	19,400			203	1,154,211
大分			21	305,400							41	360,000	19	170,800			81	836,200
宮崎			28	145,500							17	292,000	19	310,000			64	747,500
鹿児島			33	182,524	1	240,000					45	207,809	41	663,740			120	1,294,073
沖縄			5	59,000									2	27,000		8,000	8	94,000
札幌																		
仙台																		
さいたま																		
千葉																		
横浜																		
川崎																		
相模原																		
新潟																		
静岡																		
浜松																		
名古屋																		
京都																		
大阪																		
堺																		
神戸																		
岡山																		
広島																		
北九州																		
福岡																		
熊本			4	22,300													4	22,300
	<3>	<260,000>	<1>	<6,000>					<4>	<36,000>	<4>	<29,400>					<12>	<331,400>
補助計	11	1,196,000	6,086	73,137,167	15	1,718,720	3	210,000	(1)	(25,000)	(2)	(43,000)	(2)	(27,000)	(2)	(84,900)	(48)	(1,082,780)
	2	247,000	20	2,953,780							1,820	26,236,015	777	6,019,544	33	712,700	8,756	103,470,146
直轄計											7	531,000			2	337,273	31	4,069,053
合計	13	1,443,000	6,106	76,090,947	15	1,718,720	3	210,000	11	240,000	1,827	20,767,015	777	6,019,544	35	1,049,973	8,787	107,539,199

※上段()内書きは、下水道・公園等、< >内書きは港湾・港湾に係る海岸分である。

