

## 序 文

このたび、平成 21 年の水害を調査して取りまとめた「平成 21 年版水害統計」を発刊することとなりました。

我が国は、急峻で脆弱な地形条件にあり、また、梅雨期、台風期に降雨が集中して短時間に大量の降雨が発生するため、洪水や土砂災害が起きやすく、国土保全上厳しい条件下にあります。また、近年では地球温暖化に伴う災害リスクの増大、都市化や高齢化の進展等に伴い、ひとたび洪水が発生すると、多くの人命と資産が失われるなど激甚な被害を受けやすい状況にあります。

平成 21 年には、主に次のような水害が発生しました。

### ◎ 梅雨前線(7月17日～30日)

7月19日から21日にかけて、前線の活動が活発化し、山口県の防府では、1時間で72.5mm、24時間で275.0mmの雨を観測した。この3日間の総雨量では、7月の月間降水量平年値に相当する大雨が防府(332.0mm)と山口(294.5mm)で観測された。

また、7月24日から26日にかけて再び前線の活動が活発化し、1時間雨量の観測史上1位の値を長崎県壱岐市の芦辺(103.0mm)、福岡県の篠栗(100.5mm)と飯塚(101.0mm)などで更新し、24時間雨量でも、広島県の東広島(215.5mm)、福岡県の篠栗(326.5mm)、飯塚(338.0mm)、那珂川町の九千部山(333.0mm)などで観測史上1位の値を更新した。3日間の総雨量では、7月の月間降水量平年値の2倍に相当する雨が、福岡県の太宰府(618.0mm)、飯塚(568.0mm)で観測した。

この災害により死者35名、負傷者59名の人的被害が発生した。特に山口県防府市では、土砂災害により特別養護老人ホームや同市下右田の国道262号線付近などで合計22名の死者が生じた。福岡県でも、県内各地で土砂災害や川・側溝で流されるなどにより、10名の死者が生じている。また、住家被害としては山口県と福岡県を中心とした22府県で、住家全壊50棟、住家半壊88棟、床上浸水2,337棟、床下浸水9,831棟などの被害が発生した。

### ◎ 台風9号(8月8日～11日)

8月8日に日本の南で発生した熱帯低気圧は、北上しながら9日15時に台風第9号となり、10日には紀伊半島の南へ進み、11日には東海、関東地方の南を東に進んだ。この熱帯低気圧と台風周辺の非常に湿った空気の影響で、中国、四国地方から東北地方にかけて大雨となり、1時間雨量の観測史上1位の値を、徳島県那賀町の木頭(100.5mm)、高知県津野町の船戸(95.0mm)、兵庫県佐用町の佐用(89.0mm)で更新し、24時間雨量でも、佐用(327.0mm)、岡山県美作市の今岡(232.0mm)で、観測史上1位の値を更新した。

この災害により死者25名、行方不明者2名、負傷者23名の人的被害が発生した。

また、住家被害としては、兵庫県など19都府県で住家全壊266棟、住家半壊1,456棟、床上浸水1,474棟、床下浸水4,786棟などが発生した。

### ◎ 台風18号(10月5日～9日)

9月30日に発生した台風第18号は、10月6日には非常に強い勢力で南大東島の南へ進んだ。台風は、四国の南海上を北東に進んだ後、強い勢力を維持したまま、8日5時過ぎに愛知県知多半島付近に上陸し東海地方、関東甲信地方、東北地方を縦断、9日には暴風域を保ったまま北海道の南を北東へ進んだ。

この台風は沖縄県南大東村では最大風速39.1m、最大瞬間風速58.9mを、北海道えりも岬で最大風速36.0m、最大瞬間風速47.2mを、愛知県常滑市セントレアでは最大風速32.7m、最大瞬間風速44.2mと猛烈な風を記録した。また、8日に茨城県の土浦市、龍ヶ崎市、千葉県の山武郡九十九里町から山武市にかけて竜巻が発生した。

この災害により死者5名、負傷者137名の人的被害が発生した。また、住家被害としては、愛知県など19都道府県で住家全壊1棟、住家半壊5棟、床上浸水846棟、床下浸水3,426棟が発生した。

このように、頻発する水害に対処し、安全・安心な国土をつくるためには、長期的な視野に立って計画的な治水施設の整備を推進することが必要であり、治水行政推進等のための基礎資料として、水害の実態を的確に把握することが不可欠です。水害統計調査は、昭和 36 年以降毎年実施しており、1 年間に発生した洪水、高潮、土石流等による被害を規模の大小を問わず 1 件 1 件調査している我が国唯一の資料です。本調査の結果を治水行政、学術研究などの場面で幅広く活用していただきたく存じます。

本調査の実施に当たりまして、水害直後の多忙かつ困難な状況にもかかわらず、多大なご協力をいただきました都道府県、市区町村、その他関係者の皆様に対しまして、心から感謝申し上げます。本調査により得られた貴重な資料を十分に活用し、さらに治水行政を強力に推進していく所存でありますので、今後とも本調査の実施につきまして、より一層のご協力をお願いいたします。

平成 23 年 3 月

国土交通省 河川局 河川計画課

# 目 次

## 序文

### 水害統計調査の概要及び利用上の注意

#### 第 1. 平成 21 年の水害被害

1. 全国の被害 .....
  - 平成 21 年水害被害一覧（表－1） .....
    - 平成 21 年水害被害額構成比（図－1） .....
2. 都道府県別・市区町村別被害 .....
  - 都道府県別水害被害額図（図－2） .....
  - 都道府県別水害被害額構成比（図－3－①） .....
  - 都道府県別一般資産被害額構成比（図－3－②） .....
  - 都道府県別公共土木施設被害額構成比（図－3－③） .....
  - 都道府県別公益事業等被害額構成比（図－3－④） .....
  - 都道府県別水害被害（表－2） .....
  - 市区町村別水害被害（表－3） .....
  - 市区町村別水系別一般資産等水害被害（表－4） .....
  - 市区町村別主要異常気象別一般資産等水害被害（表－5） .....
3. 資産別等被害 .....
  - 資産等別一般資産等被害額（表－6） .....
  - 産業区分別事業所資産被害額（表－7） .....
  - 事業区分別工種区分別公共土木施設被害額（表－8） .....
  - 事業別公益事業等被害額（表－9－①） .....
  - 事業別公益事業等被害状況（表－9－②） .....
4. 異常気象別被害 .....
  - 異常気象別水害被害額構成比（図－4） .....
  - 異常気象別水害被害棟数構成比（図－5） .....
  - 異常気象別水害被害（表－10） .....
  - 主要異常気象別都道府県別水害被害（表－11－①②③） .....
5. 主要水系別被害 .....
  - 主要水系別水害被害額（表－12） .....
  - 主要水系別水害被害額（被害額上位 10 水系）（図－6） .....
  - 主要水系別河川種類別原因別一般資産等水害被害（表－13） .....
6. 河川等種類別被害 .....
  - 河川等種類別水害被害額（表－14） .....
  - 河川等種類別水害被害額構成比（図－7） .....
  - 河川等種類別都道府県別水害被害額（表－15） .....
  - 河川等種類別都道府県別一般資産等被害額（表－16） .....

	河川等種類別都道府県別公共土木施設被害額（表－17）	……………
	河川等種類別都道府県別公益事業等被害額（表－18）	……………
	河川等種類別市区町村別一般資産等被害額（表－19）	……………
<b>7.</b>	<b>水害原因別被害</b>	……………
	水害原因別一般資産等被害額及び公益事業等被害額（表－20）	……………
	水害原因別一般資産等被害額及び公益事業等被害額構成比（図－8）	……………
	水害原因別都道府県別水害被害額	
	（一般資産等被害額・公益事業等被害額合計）（表－21）	……………
	水害原因別都道府県別一般資産等被害額（農作物被害額を除く）（表－22）	……………
	水害原因別都道府県別農作物被害額（表－23）	……………
	水害原因別都道府県別公益事業等被害額（表－24）	……………
	水害原因別市区町村別一般資産等被害額（表－25）	……………
<b>第 2.</b>	<b>経 年 諸 表</b>	……………
<b>1.</b>	<b>全国の被害</b>	……………
	過去 20 年間水害被害発生水系・沿岸数等（表－26）	……………
	過去 20 年間農地・宅地等別水害区域面積（表－27）	……………
	過去 20 年間被害家屋棟数及び構成比（表－28）	……………
	過去 20 年間水害被害額（名目額）（表－29－①）	……………
	過去 20 年間水害被害額（平成 12 年価格）（表－29－②）	……………
	過去 20 年間水害被害額構成比（表－29－③）	……………
	過去 20 年間水害区域面積 1ha 当たり一般資産被害額（平成 12 年価格）（表－30）	
	一般資産水害密度の推移（図－9）	……………
<b>2.</b>	<b>都道府県別被害</b>	……………
	過去 10 年間都道府県別水害被害累積額分布図（平成 12 年価格）（図－10）	……………
	過去 10 年間都道府県別一般資産等被害累積額分布図（平成 12 年価格）（図－11）	
	過去 10 年間都道府県別水害被害額（名目額）（表－31－①）	……………
	過去 10 年間都道府県別水害被害額（平成 12 年価格）（表－31－②）	……………
	過去 10 年間都道府県別一般資産等被害額（名目額）（表－32－①）	……………
	過去 10 年間都道府県別一般資産等被害額（平成 12 年価格）（表－32－②）	……………
<b>3.</b>	<b>資産別等被害</b>	……………
	過去 20 年間資産別一般資産被害額及び構成比（表－33）	……………
	過去 20 年間施設別公共土木施設被害額（名目額）（表－34－①）	……………
	過去 20 年間施設別公共土木施設被害額（平成 12 年価格）（表－34－②）	……………
	過去 20 年間施設別公共土木施設被害額構成比（表－34－③）	……………
	過去 20 年間公益事業等被害額及び構成比（表－35）	……………
<b>4.</b>	<b>主要水系別被害</b>	……………
	過去 10 年間主要水系別水害被害額（名目額）（表－36）	……………
<b>5.</b>	<b>河川等種類別被害</b>	……………
	過去 20 年間資産別河川等種類別被害額（平成 12 年価格）（表－37）	……………

6. 水害原因別被害	.....
過去 20 年間水害原因別一般資産等被害額 (表-38)	.....
過去 20 年間水害原因別公益事業等被害額 (表-39)	.....
過去 20 年間水害原因別被害構成比の推移 (図-12)	.....
7. 市部・郡部別等被害	.....
過去 10 年間市部・郡部別水害被害額 (名目額) (表-40)	.....
過去 10 年間市部・郡部別被害家屋棟数及び構成比 (表-41)	.....
過去 10 年間三大都市圏別水害被害額構成比 (表-42)	.....
人口規模別水害被害 (表-43)	.....
(参 考)	.....
1. 明治以降の水害被害額等の推移 (表-44)	.....
2. 国民所得に対する水害被害額の割合 (表-45)	.....
3. 明治以降の水害被害額の推移 (平成 12 年価格) (図-13)	.....
4. 水害被害と火災損害の比較 (図-14)	.....
5. 水害被害額デフレーター (表-46)	.....
6. 平成 21 年災異常気象コード表 (表-47)	.....
7. 水害統計調査の集計表及び調査票	.....
第 3. 水害統計基本表	.....
1. 一般資産等水害統計基本表	.....
2. 公共土木施設水害統計基本表	.....
3. 公益事業等水害統計基本表	.....

# 水害統計調査の概要及び利用上の注意

## 1. 水害統計調査の概要

水害統計調査は、①一般資産水害統計調査、②公共土木施設水害統計調査及び③公益事業等水害統計調査から構成されており、その概要は次のとおりである。

### (1) 調査対象の水害

#### ① 調査の期間

平成 21 年 1 月 1 日から同年 12 月 31 日までに発生した水害について調査している。

#### ② 調査対象の水害の種類

調査の対象とした水害は、洪水、内水、高潮、津波、土石流、地すべり、急傾斜地崩壊等である。

#### ③ 水害の規模

調査は、水害の規模の大小を問わず、全ての水害を対象としている。

### (2) 調査の内容

#### ① 一般資産水害統計調査

水害によって生じた一般資産の被害額等を把握するため、浸水深別被害建物棟数、被災世帯数、被災事業所数等を調査する。なお、一般資産とは、以下の資産を指す。

ア 家屋	イ 家庭用品	ウ 農漁家資産
エ 事業所資産	オ 農作物	

#### ② 公共土木施設水害統計調査

水害によって生じた公共土木施設の被害額等を把握するため、被災施設、災害復旧査定額等を調査する。なお、公共土木施設とは、国土交通省所管、都道府県所管及び市区町村所管の以下の施設を指す。

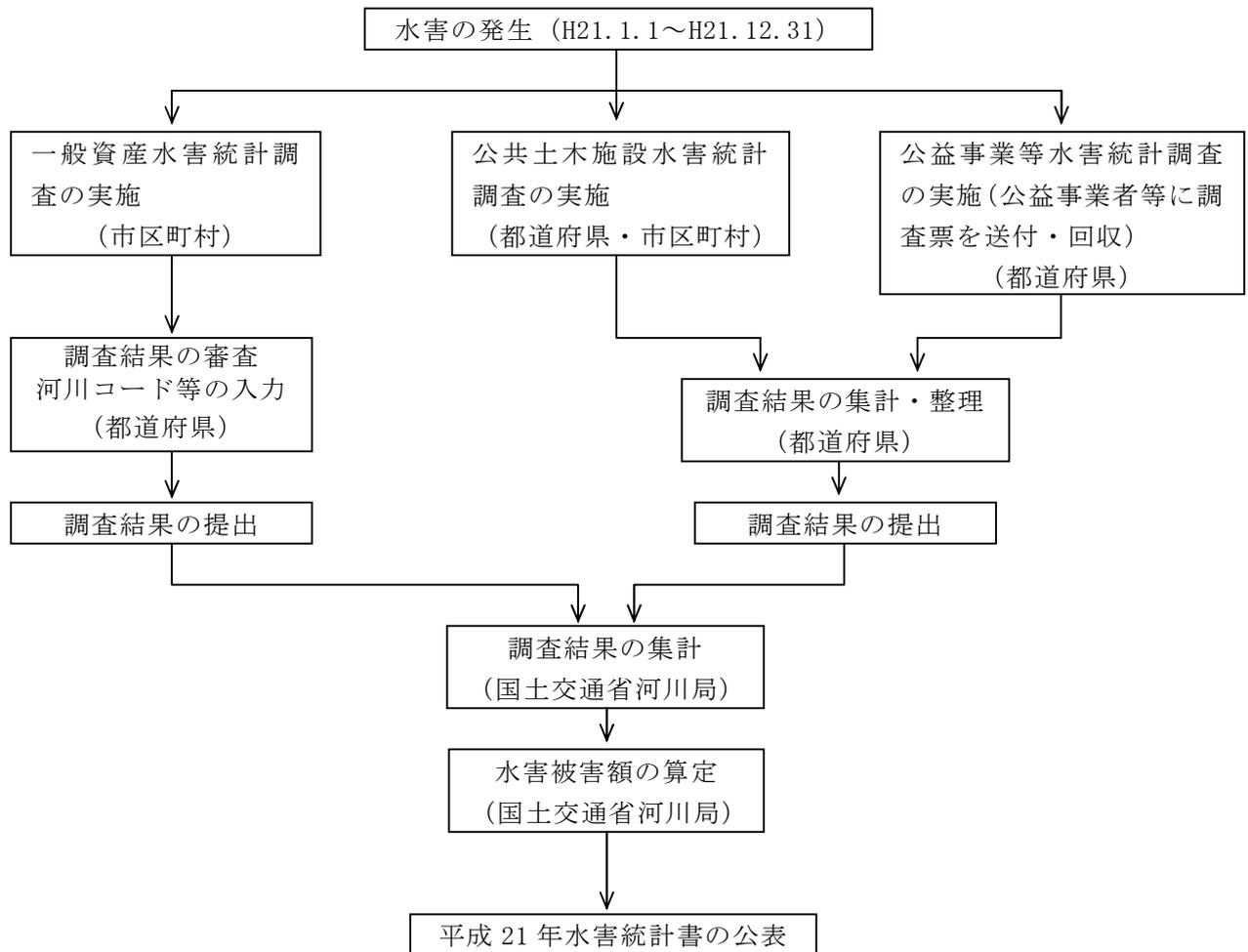
ア 河川	イ 海岸	ウ 砂防設備
エ 地すべり防止施設	オ 急傾斜地崩壊防止施設	カ 道路
キ 橋梁	ク 港湾	ケ 下水道
コ 公園	サ 都市施設	

#### ③ 公益事業等水害統計調査

水害によって公益事業等に生じた被害額等を把握するため、物的被害額、営業停止損失額等を調査する。なお、公益事業等とは、以下の事業等を指す。

ア 鉄道事業、軌道業
イ 道路定期旅客運送業、道路定期貨物運送業
ウ 電気通信事業者（電気通信事業法第 9 条に基づく総務大臣の登録を受けた者）
エ 9 電力株式会社、沖縄電力株式会社
オ ガス事業（ガス事業法第 2 条第 1 項に定める一般ガス事業）
カ 水道事業（水道法第 3 条第 2 項から第 4 項までにおいて定める水道事業、簡易水道事業及び水道用水供給事業）

(3) 調査の実施フロー



(4) 一般資産水害統計調査に係る水害被害額の算定方法

① 算定式

- ア 家屋被害額 = 浸水深別・勾配別被災家屋延床面積 × 都道府県別家屋 1㎡当たり評価額 × 浸水深別・勾配別被害率
- イ 家庭用品被害額 = 浸水深別被災世帯数 × 1世帯当たり家庭用品所有額 × 浸水深別被害率
- ウ 事業所資産被害額 = 浸水深別・産業分類別被災事業所従業者数 × (産業分類別事業所従業者 1人当たり償却資産評価額 × 浸水深別償却資産被害率 + 産業分類別事業所従業者 1人当たり在庫資産評価額 × 浸水深別在庫資産被害率)
- エ 農漁家資産被害額 = 浸水深別被災農漁家戸数 × (農漁家 1戸当たり償却資産評価額 × 浸水深別償却資産被害率 + 農漁家 1戸当たり在庫資産評価額 × 浸水深別在庫資産被害率)
- オ 事業所営業停止損失額 = 浸水深別・産業分類別被災事業所従業者数 × (浸水深別営業停止日数 + 浸水深別営業停滞日数 / 2) × 産業分類別事業所従業者 1人当たり付加価値額

カ 家庭応急対策費＝家庭代替活動費＋清掃労働対価

家庭代替活動費＝浸水深別被災世帯数×1世帯当たり浸水深別代替活動費

清掃労働対価＝浸水深別被災世帯数×1世帯当たり浸水深別清掃日数

×1世帯1日当たり清掃労働単価

キ 事業所応急対策費＝浸水深別被災事業所数×浸水深別1事業所当たり代替活動費

ク 農作物被害額＝都道府県から報告された被害額

② 各種係数の値

ア 被害率

資産種類等		浸水深等 床下浸水	床上浸水			土砂堆積（床上）		全壊 （流出）
			50cm未満	50～99cm	100cm以上 半壊	50cm未満	50cm以上	
家屋 （木造＋ 非木造）	Aグループ	0.032	0.092	0.119	0.342	} 0.430	} 0.785	} 1.0
	Bグループ	0.044	0.126	0.176	0.415			
	Cグループ	0.050	0.144	0.205	0.452			
家庭用品		0.021	0.145	0.326	0.605	0.500	0.845	
事業所	償却資産	—	0.232	0.453	0.808	0.540	0.815	
	在庫資産	—	0.128	0.267	0.628	0.480	0.780	
農漁家	償却資産	—	0.156	0.237	0.311	0.370	0.725	
	在庫資産	—	0.199	0.370	0.510	0.580	0.845	

(注) 1. A、B、Cの各グループ区分は地盤勾配の区分で、Aは1/1,000未満、Bは1/1,000～1/500未満、Cは1/500以上である。

2. 家屋の被害率は、木造、非木造それぞれの値を合成したものである。

3. 「土砂堆積（床上）」の「50cm以上」の被害率の数値を平成16年から変更しているが、これは、従来から被害額の計算時に実施していた措置（土砂堆積深50cm以上の棟数に対し、50%を全壊として別計算し、被害額に加える措置。）を被害率の数値に反映させたものである。したがって、この数値の変更による被害額の算出に関する実質的な影響はない。

イ 家屋 1 m<sup>2</sup>当たり評価額

(千円/m<sup>2</sup>)

都道府県名	評価額	都道府県名	評価額	都道府県名	評価額
北海道	156.9	石川	164.6	岡山	157.9
青森	167.1	福井	151.5	広島	159.4
岩手	139.2	山梨	181.0	山口	162.7
宮城	147.6	長野	169.1	徳島	148.7
秋田	142.1	岐阜	164.4	香川	156.7
山形	150.1	静岡	169.8	愛媛	146.4
福島	153.4	愛知	171.2	高知	159.5
茨城	169.3	三重	165.6	福岡	155.1
栃木	167.9	滋賀	157.3	佐賀	146.0
群馬	171.6	京都	184.9	長崎	149.7
埼玉	173.5	大阪	178.3	熊本	147.4
千葉	178.9	兵庫	171.3	大分	146.3
東京	255.1	奈良	169.1	宮崎	139.7
神奈川	204.7	和歌山	160.9	鹿児島	140.6
新潟	165.6	鳥取	157.7	沖縄	176.2
富山	162.8	島根	165.5		

ウ 1世帯当たり家庭用品所有額

(千円/世帯)

15,042
--------

エ 産業分類別従業者 1人当たり資産評価額

(千円/人)

産業分類名	償却資産	在庫資産	産業分類名	償却資産	在庫資産
鉱業	10,972	3,000	不動産業	20,972	18,594
建設業	1,370	2,496	飲食店・宿泊業	1,902	116
製造業	4,396	4,122	医療、福祉	1,352	87
電気・ガス・ 熱供給・水道業	116,606	3,547	教育、学習支援業	1,235	185
情報通信業	5,650	782	複合サービス業	4,406	244
運輸業	5,712	963	サービス業	4,406	244
卸売・小売業	2,003	2,105	公務	4,406	244
金融・保険業	4,406	244			

オ 農漁家 1戸当たり資産評価額

(千円/戸)

償却資産	2,353
在庫資産	536

カ 浸水深別事業所営業停止・停滞日数

(日)

	床下浸水	床上浸水		
		50cm 未満	50～99cm	100cm～
営業停止日数	3.0	4.4	6.3	10.9
営業停滞日数	6.0	8.8	12.6	21.8

キ 産業分類別事業所従業者1人当たり付加価値額

(円/人)

産業分類名	付加価値額	産業分類名	付加価値額
鉱業	61,981	不動産業	46,167
建設業	20,213	飲食店・宿泊業	21,607
製造業	27,136	医療、福祉	16,572
電気・ガス・ 熱供給・水道業	112,252	教育、学習支援業	24,462
情報通信業	37,447	複合サービス業	19,914
運輸業	22,929	サービス業	19,914
卸売・小売業	24,682	公務	19,914
金融・保険業	19,321		

ク 1世帯当たり浸水深別代替活動費

(千円/世帯)

	床下浸水	床上浸水		
		50cm 未満	50～99cm	100cm～
代替活動費	82.5	147.6	206.5	282.6

ケ 1世帯当たり浸水深別清掃日数

(日/世帯)

	床下浸水	床上浸水		
		50cm 未満	50～99cm	100cm～
清掃日数	4.0	7.5	13.3	28.4

コ 1世帯・1日当たり清掃労働単価

(円/日)

10,940

サ 浸水深別1事業所当たり代替活動費

(千円/事業所)

	床下浸水	床上浸水		
		50cm 未満	50～99cm	100cm～
代替活動費	470	925	1,714	4,190

(5) 公共土木施設水害統計調査に係る水害被害額の算定方法

都道府県から報告された被害額（補助事業分及び地方単独事業分）と国土交通省河川局で取りまとめた被害額（直轄事業分）を合計する。なお、公共土木施設の被害額は、被災した施設の災害復旧事業費の見込み額である。

(6) 公益事業等水害統計調査に係る水害被害額の算定方法

都道府県から報告された被害額（物的被害額・営業停止損失額）を合計する。

## 2. 利用上の注意

### 2-1 経年変化を見る上での注意

(1) 一般資産水害統計調査関係

① 昭和45年に調査体系の改正を行った。昭和36～44年の調査においては、一定規模以上の被害（1市町村1水害につき床上浸水家屋100～150棟以上）を受けた市区町村における被害とそれ以外の市区町村における被害とに区分し、前者については、床上浸水以上の被害を受けた世帯の全部に調査票を配布し、詳細な実態調査（一般資産調査）を実施することにより、後者については、簡単な被害数量報告（概況報告）を徴収してその数値を基に推計を行うことにより、被害額を算出するという方式を採っていた。昭和45年以降は、従来の簡単な被害数量調査を基本とし、これに新たに床上浸水深区分、被災事業所の産業分類別従業者数等の調査事項を加え、一系統の調査（一般資産等水害調査）にまとめることとした。

② 調査の対象とする水害については、昭和43年以前は、「降雨等による急傾斜地の崩壊」は対象としていなかったが、昭和44年以降新たに加えることとした（公益事業等水害調査についても同様）。

③ 水害規模については、昭和43年までは、浸水面積10ha未満、土砂埋没区域（河川の区域を除く）面積0.5ha未満及び被害家屋棟数30棟未満の水害は、概況報告を省略できることとしていたが、これらのうち建物被害に係るものについては昭和44年に、全般的には昭和45年にそれぞれ改正を行って、水害規模の大小にかかわらず全水害について調査を実施することとした。

④ 床上浸水規模の区分は、従来5段階（床上0.5m未満、0.5～1.0m未満、1.0～2.0m未満、2.0～3.0m未満、3.0m以上）としていたが、調査の簡素化のため、昭和45年からこれを3段階（床上0.5m未満、0.5～1.0m未満、1.0m以上）に改めた。

⑤ 家屋の被害棟数の把握は、従前木造、非木造の別に行っていたが、調査の簡素化のため、昭和45年からこの区分を廃止した。

⑥ 被害額の算出に用いる一般資産の評価の単位については、「昭和44年水害統計」から（集計表については「昭和43年水害統計」から）新しい単価基準（詳細は「昭和43年水害統計」を参照）に改めた。また、「平成10年水害統計」から、新しい被害率及び評価単価に改めた。

(2) 公共土木施設水害統計調査関係

① 昭和48年以降、国土交通省所管に係る施設等のみを調査の対象とすることとし、従前調査していた農地、農業用施設、水道施設等は、調査の対象から除いた。

なお、農地及び農業用施設に係る被害額は、「農地農業用施設災害統計」（農林水産省）を参照のこと。

② 平成15年より、国土交通省所管に係る「港湾」の被害を調査対象に加えた。

(3) 公益事業等水害統計調査関係

昭和37年以降、「運輸施設等水害調査」として、国鉄、私鉄、運輸業者の事業所資産（家屋含む）の被害のみを調査対象としていたが、昭和45年から通信施設、電力施設の被害を新たに加えて、名称も「運輸・通信・電力設備等水害調査」とした。更に、昭和50年からは「公益事業等水

害調査」として、一般ガス事業、上水道事業の施設等の被害を調査対象に加えた。

(4) その他

「昭和 56 年水害統計」より経年表の電算化に伴い、数値の見直しを行った。

## 2-2 統計表を見る上での注意

統計表において、合計欄の計数が各構成項目の計数の合計値と一致しない場合があるが、これは四捨五入の関係による。