

# 水道の復興支援

～応急復旧からまちづくりへ



復旧支援(事業者間マッチング)状況 平成23年12月時点

被災事業者等	支援事業者等	
岩手	大船渡市	八戸圏域水道企業団
	陸前高田市	大阪市
	大槌町	神戸市
	釜石市	盛岡市
宮城	南三陸町	横浜市
	七ヶ浜町	新潟市
その他	現地水質検査チーム (財)水道技術研究センター、横浜市)	

※この他にも、被災県、被災事業者に、知事会、市長会等を通じて人的支援を実施している

- 復興支援連絡協議会に参加する  
水道関係者のバックアップ
- 連絡協議会参加者
- ・有識者
  - ・岩手県
  - ・宮城県
  - ・(社)日本水道協会  
(本部、盛岡市、仙台市他)
  - ・水道技術研究センター
  - ・全国上下水道コンサルタント協会
  - ・厚生労働省



## 津波被災地域の水道復旧にあたって

津波により大きな被害を受けた地域では・・・

**ガレキ等により水道復旧工事の施工が困難な状況**  
水道本管、仕切弁、各家庭の給水管の止水栓など地中埋設物の位置確認が困難で作業がなかなか進まない

工事作業者の技能・経験が作業の進捗に大きく影響

# 給水装置工事の技術力の確保について

## 水道法施行規則第36条第2項【事業の運営の基準】

配水管から分岐して給水管を設ける工事及び給水装置の配水管への取付口から水道メーターまでの工事を施行する場合において、当該配水管及び他の地下埋設物に変形、破損その他の異常を生じさせないよう適切に作業を行うことができる技能を有する者を従事させ、又はその者に当該工事に従事する他の者を実施に監督させること。

## 平成20年（制定後10年後）の制度検証時の通知

平成20年3月水道課長通知「給水装置工事事業者の指定制度等の適正な運用について」において、水道事業者に対して、既存の資格や講習制度を活用し、適切な配管技能者の確保のため指定工事事業者への助言、指導に努めるようお願いしている。



## 平成23年8月事務連絡

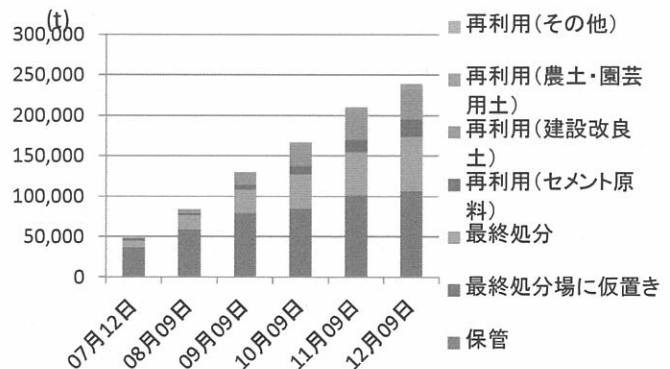
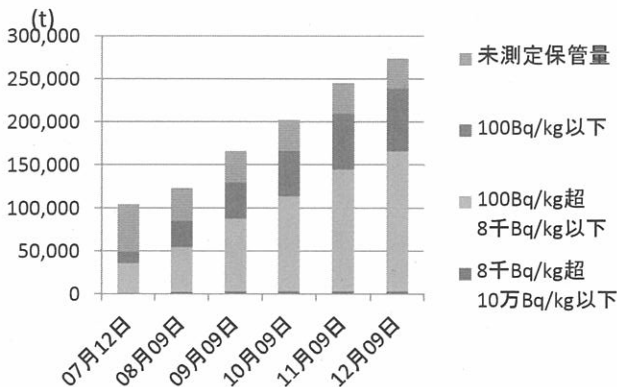
平成23年8月の事務連絡において、給水装置工事で「適切に作業を行うことができる技能を有する者」の確保のために、配管技能に係る資格等を関連する規程等に明示する等の方策を推進するよう水道事業者等にお願いしている。水道工事における工事事業者の技術力の確保は、災害時の復旧活動の迅速化にも大きく寄与する。

- ・ 被災地の応援には、現地での工法や材料の幅広い技能が必要
- ・ 迅速、確実な復旧には、現場状況を直ちに判断できる実務的技能が必要

【1-3】

## 浄水発生土の放射性物質汚染への対応

12月9日時点



### 放射性物質汚染対処特措法

#### 放射性物質により汚染された廃棄物の処理

- ① 環境大臣は、その地域内の廃棄物が特別な管理が必要な程度に放射性物質により汚染されているおそれがある地域を指定
- ② 環境大臣は、①の地域における廃棄物の処理等に関する計画を策定
- ③ 環境大臣は、①の地域外の廃棄物であって放射性物質による汚染状態が一定の基準を超えるものについて指定
- ④ ①の地域内の廃棄物及び③の指定を受けた廃棄物(特定廃棄物)の処理は、国が実施
- ⑤ ④以外の汚染レベルの低い廃棄物の処理については、廃棄物処理法の規定を適用
- ⑥ ④の廃棄物の不法投棄等を禁止

一定の基準  
8千Bq/kg

### 原子力損害賠償制度

- 「原子力損害の賠償に関する法律」(原賠法)に基づき、8月5日に「東京電力株式会社福島第一、第二原子力発電所事故による原子力損害の範囲の判定等に関する中間指針」策定。
- 中間指針において、東京電力が賠償すべき損害を類型化。
  - ✓ 水、浄水発生土の検査費用
  - ✓ 浄水発生土の処分費用

等

# 近年の自然災害による水道の被害状況

## 主な地震による被害

地震名等	発生日	最大震度	地震規模(M)	断水戸数	最大断水日数
阪神・淡路大震災	平成7年1月17日	7	7.3	約130万戸	90日
新潟県中越地震	平成16年10月23日	7	6.8	約130,000戸	約1ヶ月 (道路復旧等の影響地域除く)
能登半島地震	平成19年3月25日	6強	6.9	約13,000戸	13日
新潟県中越沖地震	平成19年7月16日	6強	6.8	約59,000戸	20日
岩手・宮城内陸地震	平成20年6月14日	6強	7.2	約5,500戸	18日 (全戸避難地区除く)
岩手県沿岸北部を震源とする地震	平成20年7月24日	6弱	6.8	約1,400戸	12日
駿河湾を震源とする地震	平成21年8月11日	6弱	6.5	約75,000戸※	3日
東日本大震災	平成23年3月11日	7	9.0	約230万戸	約5ヶ月 (津波被災地区等除く)

※駿河湾で断水戸数が多いのは緊急遮断弁の作動によるものが多数あったことによる。

## 主な大雨による被害

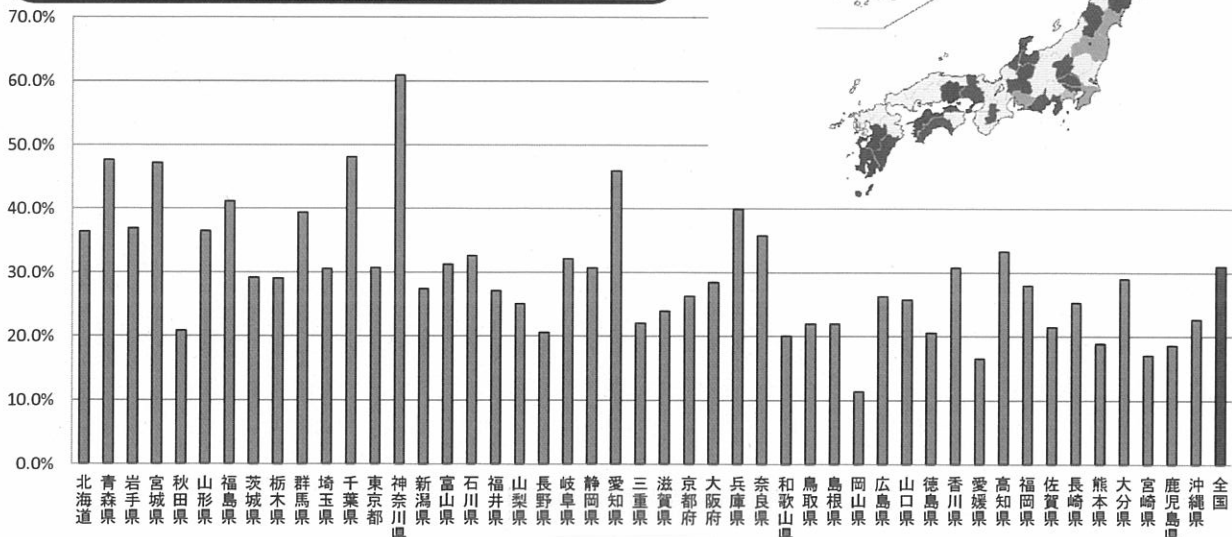
時期・地域名	断水戸数	最大断水日数
平成21年7月 中国・九州北部豪雨	約87,000戸	11日
平成22年 梅雨期豪雨(山口県、秋田県、広島県等)	約17,000戸	6日
平成23年7月 新潟・福島豪雨	約50,000戸	68日
平成23年9月 台風12号(和歌山県、三重県、奈良県等)	約54,000戸	26日(全戸避難地区除く)
平成23年9月 台風15号(静岡県、宮城県、長野県等)	約16,000戸	13日



# 水道基幹管路の耐震適合率(平成22年度)

水道管路は高度成長期に多くの布設がなされているが、これらは耐震性が低く、震災時の安定給水に課題がある。全国の耐震適合性のある管路の割合は31.0%にとどまっており、事業体間、地域間でも大きな差があることから、全体として底上げが必要な状況である。

【全国値】 (21年度) (22年度)  
**30.3% → 31.0%**  
 前年度からの伸びはわずか0.7ポイント



## 水道事業における耐震化の状況（平成 22 年度）

～送水管などの基幹的な水道管の耐震化は全国平均 31.0%～

厚生労働省では、水道事業における耐震化の推進施策の一環として、平成 20 年度から、全国の水道管や浄水施設など水道施設の耐震化状況を調査しています。

このたび、平成 22 年度末時点の調査結果を取りまとめましたので、公表します。

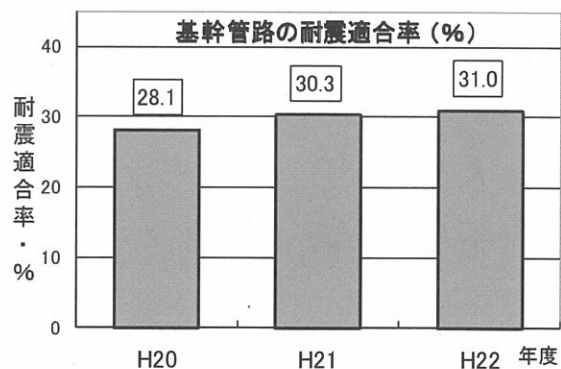
### 調査結果の概要

#### 1 基幹管路の耐震化状況

導水管や送水管など、「基幹管路」（＜補足説明 1＞参照）と呼ばれる水道管の耐震適合率は全国平均で 31.0%であり、昨年度（30.3%）から 0.7 ポイント上昇したが、耐震適合率は依然として低い状況にある。

都道府県別に見ると、神奈川県 60.9%、千葉県 48.1%に対し、岡山県 11.4%、愛媛県 16.6%などとなっている（＜別紙 1＞1-1 参照）。また、水道事業体別（自治体、一部事務組合など）でも進み具合に大きな開きがある状況となっている（＜別紙 1＞1-2、1-3 参照）。

	基幹管路の 総延長 A (km)	耐震適合性の ある管の延長 B (km)	耐震 適合率 B/A (%)
H20 年度	107,047	30,069	28.1
H21 年度	100,735	30,483	30.3
<b>H22 年度</b>	<b>97,260</b>	<b>30,128</b>	<b>31.0</b>



#### 2 浄水施設の耐震化状況

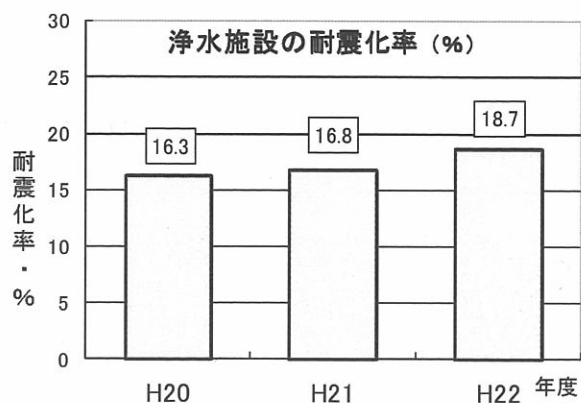
浄水施設の耐震化率は 18.7%で、昨年度（16.8%）から 1.9 ポイント上昇した。



## 水道事業における耐震化の状況(公表資料)

浄水施設は施設の全面更新時に耐震化が行われる場合が多く、基幹管路や配水池に比べ耐震化が進んでいない状況となっている（＜別紙2＞参照）

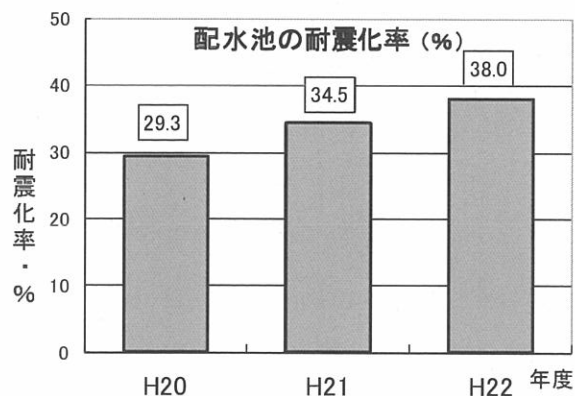
	全施設能力 A (千m <sup>3</sup> /日)	耐震化能力 B (千m <sup>3</sup> /日)	耐震化率 B/A(%)
H20年度	70,243	11,466	16.3
H21年度	70,193	11,806	16.8
<b>H22年度</b>	<b>70,210</b>	<b>13,123</b>	<b>18.7</b>



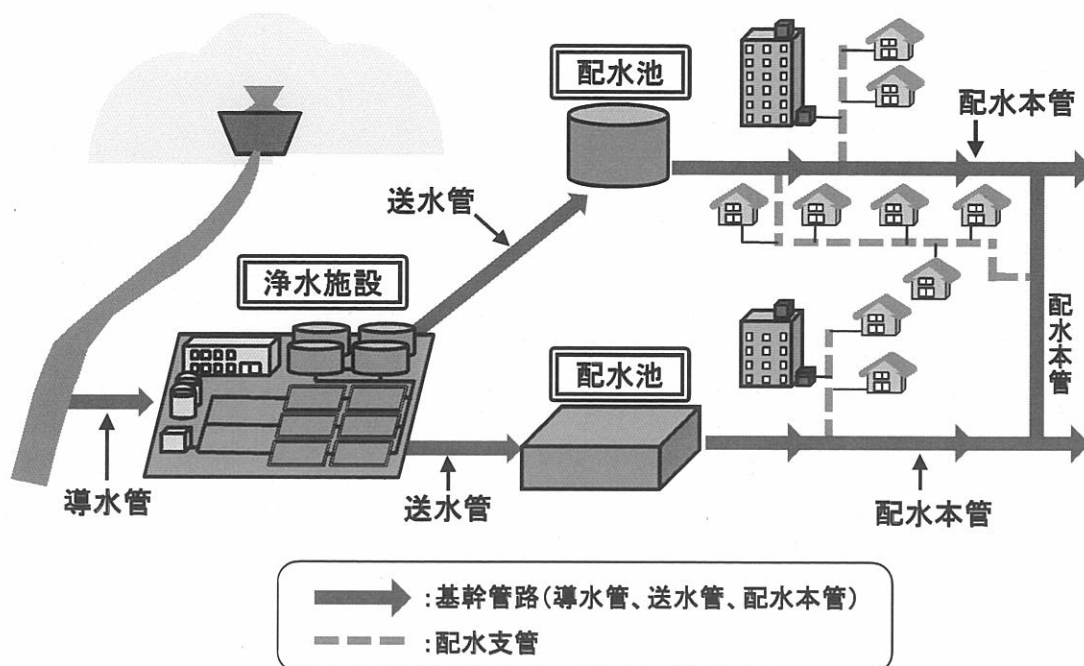
### 3 配水池の耐震化状況

配水池の耐震化率は 38.0% で、昨年度 (34.5%) から 3.5 ポイント上昇した。浄水施設に比べ耐震化が進んでいるのは、個々の配水池毎に改修が行いやすいためと考えられる（＜別紙3＞参照）。

	全施設容量 A (千m <sup>3</sup> )	耐震化容量 B (千m <sup>3</sup> )	耐震化率 B/A(%)
H20年度	41,272	12,084	29.3
H21年度	38,848	13,391	34.5
<b>H22年度</b>	<b>39,681</b>	<b>15,097</b>	<b>38.0</b>



<補足説明1> 一般的な水道施設の説明



注) 上水道事業の中には、水道用水供給事業から全量を受水して基幹管路を持たない事業もある。

<補足説明2> 基幹管路の耐震適合性について

管路の場合、管自体の耐震性能に加えて、その管が布設された地盤の性状（例えば軟弱地盤、液状化しやすい埋立地など）によって、その耐震性が大きく左右される。

耐震管とは、地震の際でも継ぎ目の接合部分が離脱しない構造となっている管のことをいう。それに対して、耐震管以外でも管路が布設された地盤の性状を勘案すれば耐震性があると評価できる管があり、それらを耐震管に加えたものを「耐震適合性のある管」と呼んでいる。

<補足説明3> 東日本大震災による被災地の集計について

東日本大震災により甚大な被害を受けた東北地方沿岸部の一部の水道事業者においては、データが散逸するなどにより集計ができなかったため、平成22年度末時点の調査結果には含まれていない。

また、被害を受けた水道施設に関しては、平成22年度末時点で、今後復旧等により稼働し得る可能性のあるものを、その施設の被災前の耐震化の状況に基づいて計上している。