



毎月1回1日発行
 発行 公益社団法人 全国防災協会

〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町2-8
 (新小伝馬町ビル6F)

電話 03(6661)9730 FAX 03(6661)9733

発行責任者 水落雅彦 印刷所 (株)白 橋



新潟市中央区東大通りの除雪作業の様子 (H30.1.16 北陸地方整備局新潟国道事務所 HP)

目 次

平成30年度国土交通省関係予算決定概要
国土交通省 HP 抜粋... 2

「中小河川緊急治水対策プロジェクト」をとりまとめました
水管理・国土保全局... 5

「洪水時に特化した低コストな水位計」の機器開発を完了
水管理・国土保全局河川環境課... 9

協会だより 災害カレンダー(2月).....12

被害報告.....13

平成30年度国土交通省関係予算決定概要

平成29年12月22日 国土交通省 HP 抜粋

第1 平成30年度予算のポイント

《平成30年度国土交通省予算》

1. 国費総額

(1) 一般会計	5兆8,047億円 (1.00倍)
公共事業関係費	5兆1,828億円 (1.00倍)
○一般公共事業費	5兆1,284億円 (1.00倍)
○災害復旧等	544億円 (1.02倍)
非公共事業	6,220億円 (1.01倍)
○その他施設費	531億円 (0.86倍)
○行政経費	5,688億円 (1.03倍)

(2) 東日本大震災復興特別会計

4,564億円 (0.86倍)

2. 財政投融资 3兆3,981億円 (0.93倍)

(参考)財投機関債総額 3兆1,629億円 (1.07倍)

※計数は、整理の結果異動することがある。

《平成30年度予算の基本方針》

(基本的な考え方)

- 平成30年度予算においては、東日本大震災や熊本地震、九州北部豪雨等による「被災地の復旧・復興」、「国民の安全・安心の確保」、「生産性の向上と新需要の創出による成長力の強化」及び「豊かで活力のある地域づくり」の4分野に重点化し、施策効果の早期発現を図る。
- 特に、気候変動の影響により激甚化・頻発化する災害や切迫する巨大地震等から国民の生命と財産を守ることは最重要の使命である。このため、国土強靱化に向けて、防災意識社会への転換を図りつつ、ハード・ソフトを総動員した防災・減災対策を推進するとともに、戦略的なインフラ老朽化対策に取り組む。また、我が国の領土・領海を守るため、戦略的海上保安体制を構築する。

- また、「成長と分配の好循環」の拡大に向けて、生産性革命の推進により、人口減少下でも生産性向上による持続的な経済成長を実現するとともに、アベノミクスの成果を十分に実感できていない地域の隅々までその効果を波及させる必要がある。このため、ストック効果を重視した社会資本整備の推進、コンパクト・プラス・ネットワークの推進、子どもから高齢者まで誰もが豊かに暮らせる住生活環境の整備、空き家や空き地等への対策など魅力・活力のある地域の形成に取り組む。さらに、訪日外国人旅行者数2020年4,000万人等の目標達成を目指し、観光先進国の実現に取り組む。

(ストック効果を重視した社会資本整備)

- 社会資本整備に当たっては、既存施設の活用を図りつつ、生産性向上をはじめとしたストック効果が最大限発揮されるよう戦略的な取組を進めることにより、我が国の持続的発展を支えていくことが重要である。このため、地域における生産性を向上させる社会資本整備についても、重点的かつ計画的に取り組んでいく必要がある。
このようなストック効果を重視した公共投資により経済成長を図り、経済再生と財政健全化の双方を実現するため、必要な公共事業予算を安定的・持続的に確保する。

(公共事業の効率的・効果的な実施等)

- 公共事業の効率的・円滑な実施を図るため、改正品確法の趣旨を踏まえ、適正価格での契約、地域企業の活用に配慮しつつ適切な規模での発注等に取り組む。あわせて、中長期的な担い手の確保・育成等に向けて、国庫債務負担行為による施工時期の平準化、新技術導入やICT等の活用によるi-Constructionの推進、適正な工期設定等による

週休2日の実現等の働き方改革に取り組む。

- また、限られた財政資源の中での効率的な事業執行に向け、地域のニーズを踏まえつつ、情報公開を徹底して、投資効果や必要性の高い事業への重点化を進めるとともに、地域活性化にも資する多様なPPP/PFIの推進により民間資金やノウハウを積極的に活用する。

第2 平成30年度予算の概要

予算の重点化

各事業・施策分野においては、ハード・ソフトの手段の選択・組合せを適切に行い、その目的・成果に踏み込んできめ細かく重点化し、限られた予算で最大限の効果の発現を図る。

I. 被災地の復旧・復興

(1) 東日本大震災からの復興・創生 (P.5)

- (a) 住宅再建・復興まちづくりの加速
- (b) インフラの整備
- (c) 被災地の公共交通に対する支援
- (d) 被災地の観光振興

(2) 熊本地震等の相次ぐ大規模自然災害からの復旧・復興 (P.6)

II. 国民の安全・安心の確保

(1) 「防災意識社会」への転換に向けた防災・減災対策の推進 (P.7)

- (a) 「水防災意識社会」の再構築に向けた水害対策の推進
- (b) 総合的な土砂・火山災害対策の推進
- (c) 南海トラフ巨大地震・首都直下地震対策等の推進
- (d) 先進技術の活用や情報の高度化等による災害対応の強化
- (e) 災害時における人流・物流の確保

(2) インフラ老朽化対策の推進 (P.12)

- (a) インフラ老朽化に対応する戦略的な維持管理・更新の推進

(3) 生活の安全・安心の確保 (P.13)

- (a) 密集市街地対策の推進、住宅・建築物の耐震化の促進

- (b) 公共交通における安全・安心の確保

- (c) 踏切や通学路等における交通安全対策の推進

(4) 地域における総合的な防災・減災対策、老朽化対策等に対する集中的支援 (P.15)

- (a) 地域における総合的な防災・減災対策、老朽化対策等に対する集中的支援（防災・安全交付金）

(5) 戦略的海上保安体制の構築等の推進 (P.16)

- (a) 戦略的海上保安体制の構築等の推進

III. 生産性の向上と新需要の創出による成長力の強化

(1) ストック効果を重視した社会資本整備の戦略的な推進 (P.17)

○ 「ストック効果最大化戦略」の推進

- (a) 効率的な物流ネットワークの強化
- (b) 都市の国際競争力の強化
- (c) 首都圏空港等の機能強化
- (d) 地方空港・地方航空ネットワークの活性化
- (e) 整備新幹線の着実な整備
- (f) 鉄道ネットワークの充実
- (g) 国際コンテナ戦略港湾等の機能強化
- (h) 地域の基幹産業の競争力強化のための港湾整備
- (i) 成長の基盤となる社会資本整備の総合的支援（社会資本整備総合交付金）

(2) 観光先進国の実現に向けた取組の推進 (P.24)

- (a) 訪日プロモーションの抜本改革と観光産業の基幹産業化
- (b) 「楽しい国日本」の実現に向けた観光資源の開拓・魅力向上
- (c) 世界最高水準の快適な旅行環境の実現
- (d) 社会資本整備と一体となった観光振興

(3) 民間投資やビジネス機会の拡大 (P.27)

- (a) PPP/PFIの推進
- (b) 不動産市場の活性化に向けた環境整備
- (c) インフラシステム輸出の戦略的拡大
- (d) 海洋開発等の戦略的な推進、造船・海運の技術革新の推進 (j-Ocean, i-Shipping)

(4) 現場を支える技能人材の確保・育成等に向けた働き方改革等の推進 (P.31)

- (a) 建設業、運輸業、造船業における人材確保・育成、物流の生産性向上
- (b) AIや新技術の導入による i-Construction の取組の拡大

(5) オリンピック・パラリンピック東京大会等に向けた対応 (P.34)

IV. 豊かで活力のある地域づくり

(1) コンパクト・プラス・ネットワークの推進 (P.35)

- (a) 都市機能の誘導・集約等によるコンパクトシティの推進
- (b) 道路ネットワークによる地域・拠点の連携【再掲】
- (c) 持続可能な地域公共交通ネットワーク等の実現

(2) 安心して暮らせる住まいの確保と魅力ある住生活環境の整備 (P.37)

- (a) 既存住宅流通・リフォーム市場の活性化
- (b) 若年・子育て世帯や高齢者世帯が安心して暮らせる住まいの確保
- (c) 省エネ住宅・建築物の普及

(3) 魅力・活力のある地域の形成 (P.39)

- (a) 空き家対策の推進、空き地や所有者不明土地等の有効活用の推進
- (b) 歴史や景観等を活かしたまちづくりの推進
- (c) バリアフリー・ユニバーサルデザイン化等の推進
- (d) 離島、奄美群島、小笠原諸島、半島等の条件不利地域の振興支援
- (e) アイヌ文化復興等の促進のための民族共生象徴空間の整備

(4) 地域と豊かな暮らしを支える社会資本整備の総合的支援 (P.41)

- (a) 地域と豊かな暮らしを支える社会資本整備の総合的支援（社会資本整備総合交付金）【再掲】

※詳細は、下記 URL 参照

http://www.mlit.go.jp/page/kanbo01_hy_006021.html

全国の中小河川の緊急点検結果を踏まえ、 「中小河川緊急治水対策プロジェクト」をとりまとめました ～全国の中小河川で透過型砂防堰堤の整備、河道の掘削、水位計の設置を進めます～

平成29年12月1日 水管理・国土保全局

全国の中小河川の緊急点検により抽出した箇所において、林野庁とも連携し、「中小河川緊急治水対策プロジェクト」として、今後概ね3年間（平成32年度目途）で土砂・流木捕捉効果の高い透過型砂防堰堤等の整備（約700溪流）、多数の家屋や重要な施設の浸水被害を解消するための河道の掘削等（約300km）、洪水に特化した低コストの水位計の設置（約5,800箇所）を推進します。

<中小河川緊急治水対策プロジェクト>

(1) 期 間

本年度～平成32年度目途

(2) 対策箇所

土砂・流木対策：約700溪流（約500河川）

再度の氾濫防止対策：約300km（約400河川）

洪水時の水位監視：約5,800箇所（約5,000河川）

(3) 対策内容

土砂・流木対策：土砂・流木捕捉効果の高い透過型砂防堰堤等の整備

再度の氾濫防止対策：多数の家屋や重要な施設の

浸水被害を解消するための河道掘削・堤防整備等

洪水時の水位監視：洪水に特化した低コストの水位計（危機管理型水位計）の設置

(4) 全体事業費

約3,700億円

（参考：林野庁・治山事業を含めると約4,300億円）

各対策の箇所や内容等については、下記をそれぞれご参照ください。

記者発表（下記 URL）

http://www.mlit.go.jp/report/press/mizukokudo03_hh_000933.html

全国の中小河川の緊急点検結果と対応策（概要） 別紙

九州北部豪雨等の豪雨災害による中小河川の氾濫など、近年の豪雨災害の特徴を踏まえて実施した、「全国の中小河川の緊急点検」の結果に基づき、土砂・流木捕捉効果の高い透過型砂防堰堤等の整備、多数の家屋や重要な施設の浸水被害を解消するための河道の掘削等、洪水に特化した低コストの水位計（危機管理型水位計）の設置について、平成32年度を目途に対策が行われるよう、交付金による支援等を実施。

全国の中小河川 約2万河川

↓ 都道府県と連携して点検を実施し、優先箇所を抽出

<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;"> 土砂・流木による被害の危険性 ↓ 透過型砂防堰堤等の整備 約700溪流 （約500河川） <small><抽出の考え方></small> 土砂・流木を伴う洪水により被災があった溪流で、流木捕捉機能を有する砂防施設等がなく、下流の氾濫域に多数の家屋や重要な施設（要配慮者・利用施設、市役所・役場等）を抱える溪流 </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p>赤谷川における土砂・流木被害</p> </div>	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;"> 再度の氾濫発生の危険性 ↓ 河道掘削・堤防整備 約300km （約400河川） <small><抽出の考え方></small> 近年、洪水により被災した履歴があり、再度の氾濫により多数の家屋や重要な施設（要配慮者・利用施設、市役所・役場等）の浸水被害が想定される区間 </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p>桂川における浸水被害</p> </div>	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;"> 洪水時の水位監視の必要性 ↓ 危機管理型水位計の設置 約5,800箇所 （約5,000河川） <small><抽出の考え方></small> 人家や重要な施設（要配慮者利用施設・市役所・役場等）が浸水するおそれがあり、的確な避難判断が必要な箇所 </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p>洪水に特化した低コストな水位計の設置例</p> </div>
---	--	--

緊急点検を踏まえた中小河川緊急治水対策プロジェクトとして全国の中小河川で実施（全体事業費約3,700億円）

緊急点検を踏まえた中小河川緊急治水対策プロジェクト（土砂・流木対策）

九州北部豪雨では、局地的かつ猛烈な降雨により、急流河川などで大量の土砂や流木が発生し、被害が拡大したことから、土砂・流木による被害の危険性が高い中小河川において、土砂・流木捕捉効果の高い透過型砂防堰堤等の整備により土砂・流木の流出を防止。

対策箇所 約700溪流（約500河川）（事業費 約1,300億円）

過去に土砂・流木を伴う洪水により被害があった谷底平野を流れる河川及びその上流にある溪流で、流木捕捉機能を有する砂防施設がなく、下流の氾濫域の多数の家屋や重要な施設（要配慮者利用施設・市役所・役場等）に浸水被害が想定される河川及び溪流

対策の内容・効果

山地部の溪流

＜透過型砂防堰堤の新設＞
(砂防堰堤未整備の箇所)



＜既設砂防堰堤の改良＞
(砂防堰堤整備済の箇所)



土砂・流木捕捉効果の高い透過構造の砂防施設により土砂・流木の流出を防止

※上流で治山事業が実施される場合には、林野庁と連携し、上下流一体となった対策に取り組む



河川(上流)

＜流木捕捉工の新設＞



河道に流入した流木を捕捉

緊急点検を踏まえた中小河川緊急治水対策プロジェクト（再度の氾濫防止対策）

近年、中小河川で越水等により度重なる浸水被害が発生していることから、浸水家屋数が多いなど、緊急的に再度の氾濫防止対策が必要な区間において、河道の掘削などにより流下能力を向上させ多数の家屋や重要な施設の浸水被害を解消。

対策箇所 約300km（約400河川）（事業費 約2,300億円） (注)事業費には直轄区間での対策費を含む

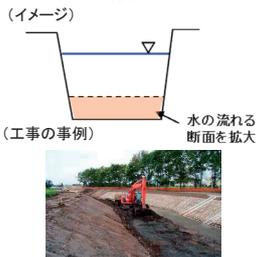
重要水防区間のうち、近年、洪水により被災した履歴があり、再度の氾濫により多数の家屋や重要な施設（要配慮者利用施設・市役所・役場等）の浸水被害が想定される区間

※流下能力の不足等により洪水に対して弱部となっている区間

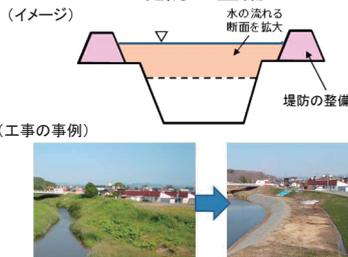
対策の内容・効果

氾濫を防止する対策

＜河道掘削＞



＜堤防の整備＞



(対策箇所イメージ)



浸水する市役所

流下能力を向上させ、多数の家屋や重要な施設の浸水被害を解消

緊急点検を踏まえた中小河川緊急治水対策プロジェクト（洪水時の水位監視）

避難の状況判断や河川計画等の策定のための水位計の設置が進んでおらず、洪水時における河川水位等の現況把握が困難であることから、水位把握の必要性の高い中小河川において、洪水に特化した低コストの水位計（危機管理型水位計）を設置し、近隣住民の避難を支援。

対策箇所 約5,800箇所（約5,000河川）（事業費 約110億円） （注）事業費には直轄区間での対策費を含む

人家や重要な施設（要配慮者利用施設・市役所・役場等）の浸水の危険性が高く、的確な避難判断のための水位観測が必要な箇所

対策の内容・効果

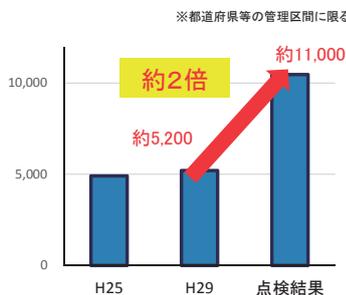
危機管理型水位計の設置

＜危機管理型水位計の概要＞

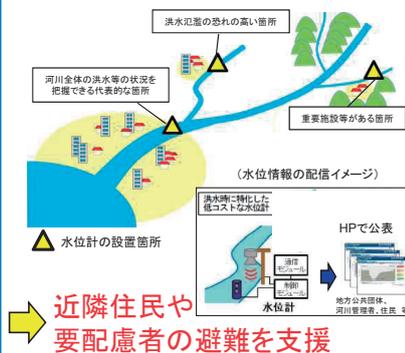
洪水時の水位観測に特化した
小型で低コストの水位計

- ※従来型の1/10以下のコスト
(100万円/台以下)
- ※長期間メンテナンスフリー
(無給電5年以上稼働)

＜水位計の設置数＞



活用イメージ



緊急点検を踏まえた中小河川緊急治水対策プロジェクト(県別一覧)【1/2】

都道府県	土砂・流木対策		再度の氾濫防止対策		洪水時の水位監視	
	対策河川数 (都道府県管理)	対策深流量 <small>※都道府県管理河川に限定する 数値の記載を要す</small>	対策河川数 (都道府県管理)	対策区間 (km ²)	対策河川数 (都道府県管理)	設置箇所数
北海道	9	11	21	42.3	583	587
青森県	9	10	7	5.0	82	82
岩手県	8	22	7	44.0	268	338
宮城県	1	2	4	12.7	66	73
秋田県	9	11	9	14.7	105	180
山形県	13	18	2	8.6	40	50
福島県	8	11	2	1.4	229	342
東京都	3	3	3	1.9	0	0
神奈川県	4	5	16	3.8	61	86
埼玉県	2	2	9	1.1	22	30
千葉県	1	1	19	7.8	155	155
茨城県	2	2	17	15.9	173	188
栃木県	7	12	16	7.5	25	25
群馬県	8	14	2	1.8	205	264
山梨県	12	20	3	1.4	159	202
新潟県	29	41	23	8.5	180	192
長野県	33	52	5	1.2	124	300
富山県	12	16	5	0.2	88	88
石川県	10	11	5	1.7	24	24
福井県	5	7	4	2.3	35	36
愛知県	9	9	9	4.2	274	341
岐阜県	17	25	12	0.5	334	338
静岡県	14	17	6	0.4	112	112
三重県	8	8	15	1.7	177	181

緊急点検を踏まえた中小河川緊急治水対策プロジェクト(県別一覧)【2/2】

都道府県	土砂・流木対策		再度の氾濫防止対策		洪水時の水位監視	
	対策河川数 (都道府県管理)	対策溪流数 <small>※都道府県管理河川に到達する 支流の溪流を含む</small>	対策河川数 (都道府県管理)	対策区間 (km)	対策河川数 (都道府県管理)	設置箇所数
大阪府	5	5	8	1.3	71	71
兵庫県	29	40	15	10.5	0	0
京都府	3	3	9	4.7	118	118
滋賀県	6	6	10	2.1	4	4
奈良県	4	4	12	2.4	66	66
和歌山県	16	29	12	4.8	10	11
鳥取県	9	29	7	8.3	48	49
島根県	13	14	4	5.8	72	73
岡山県	6	8	5	3.8	64	67
広島県	24	43	15	5.6	96	96
山口県	20	24	6	3.5	57	61
徳島県	5	6	7	4.2	126	160
香川県	11	14	8	5.7	34	34
愛媛県	13	18	4	1.2	21	21
高知県	14	20	8	18.5	109	110
福岡県	18	35	19	20.0	69	69
佐賀県	7	9	11	5.7	20	20
長崎県	13	13	19	6.4	167	167
熊本県	7	12	6	5.6	83	83
大分県	26	32	8	10.0	45	47
宮崎県	8	12	13	6.6	45	67
鹿児島県	30	38	9	3.7	136	136
沖縄県	1	1	2	0.9	10	11
全国計	521	745	438	332	4,992	5,755

※洪水時の水位監視については、緊急的に候補河川数・箇所数を調査したものであり、河川数、設置箇所数は今後の大規模氾濫減災協議会等での市町村との調整や洪水氾濫の発生等
数値が変更になる可能性がある

※洪水時の水位監視における神奈川県、千葉県、愛知県、静岡県の実施河川数及び設置箇所数には、県内の政令指定都市の実施数を含む

◇出版図書のご案内(全国防災協会) 災害復旧事業推進に必携◇

新刊(H29.9発売) 平成29年版(A5版 164頁 カラー印刷)

◇災害査定の手引き◇

- ・災害査定をする方も受ける方も必携
- ・災害査定業務に係わる基本的な事項を図面、写真、事例、ポンチ絵等で簡潔に解りやすく整理

新刊のご案内 A5版 ビニールクロス上製本 総頁1,200頁

～災害関係法令例規集(平成29年版)～

- ・目次(災害復旧事業関係、改良復旧事業関係、補助事業関係、激甚災害法関係、災害対策関係法令、災害復旧事業の権限代行、水防法関係)
- ※New 法令例規集のフォローアップ情報公開始めます(この本出版後改正、追加などされた法令、通達等は、協会ホームページ内の「平成29年版災害関係法令例規集のフォローアップ情報で、公開します。

※全国防災協会ホームページ「出版図書案内」(下記 URL)

http://www.zenkokubousai.or.jp/toshyo_publication.html

「洪水時に特化した低コストな水位計」の機器開発を完了！

～水位計の中小河川への普及を促進し、的確な避難行動を支援します～

平成29年12月20日 水管理・国土保全局河川環境課

国土交通省では、中小河川における水位観測網の充実を図るため、革新的河川管理プロジェクト（第1弾）として、民間企業12チームと「洪水時に特化した低コストな水位計」の開発を進めてまいりました。【資料1】

各チームの機器について、今台風期の洪水による試験計測により性能等が確認できたことから、同プロジェクトによる機器開発を完了します。

今後、「中小河川緊急治水対策プロジェクト」に基づき、開発した水位計の設置を促進することにより、中小河川においても洪水時の避難判断の目安となる、リアルタイムでの水位状況の把握が可能となります。

○洪水時に特化した低コストな水位計の開発においては、最新の科学技術を活用して、機器の小型化や電源及び通信機器等のコストの低減を実現し、今台風期より、国が管理する鶴見川水系烏山川で試験計測を実施してまいりました。

○今般、開発した機器について、試験計測で得られたデータ^{*}を基に水位計測の性能（計測間隔、水位変化の追従性、データ伝送）を確認し、公募時の技術仕様への適合状況と合わせてとりまとめました。

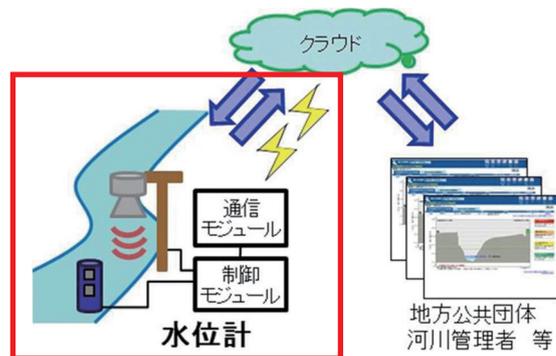
※試験計測結果等：

http://www.mlit.go.jp/river/gijutsu/innovative_project/project1.html

○12チームの開発機器のうち、6チームの機器については、本プロジェクトにおける計測性能を確認しました。残り6チームの機器は、各チームによる試験計測が継続されます。

○国土交通省では、「中小河川緊急治水対策プロジ

エクト」として、平成32年度を目途に、人家や重要な施設の浸水の危険性が高く、的確な避難判断のための水位観測が必要な約5,800箇所を対象に水位計の設置を推進することとしています。【資料2】



革新的河川管理プロジェクト(第1弾)
による機器開発

図-1 洪水時に特化した低コストな水位計のイメージ

記者発表（下記 URL）

http://www.mlit.go.jp/report/press/mizukokudo04_hh_000059.html

【資料1】

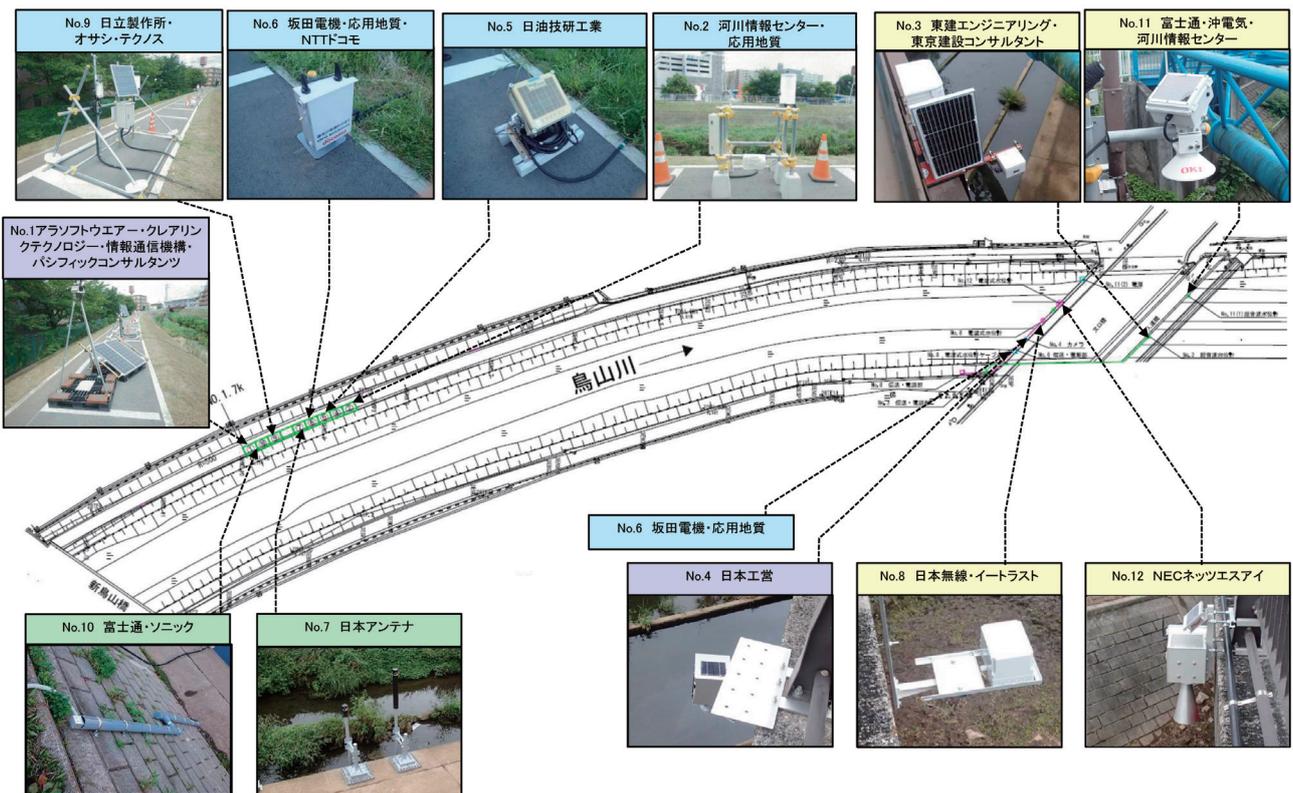
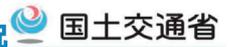
革新的河川管理プロジェクト(第1弾)における洪水時に特化した低コストな水位計一覧



H29.12.20

No	チーム名	水位観測手法・設置タイプ		主要機器寸法 (mm)	計測可能範囲	水位観測間隔	伝送データ	伝送回線	電源	ターゲット プライス
		堤防設置	橋梁設置							
1	国立研究開発法人 情報通信研究機構 (株)クレアリンクテクノロジー (株)アラソフウェア パシフィックコンサルタンツ(株) 開発チーム	画像処理型 (Virtual 量水標法)	-	カメラ・伝送部 100×100×400	対象構造物まで 5~100m程度 計測範囲制限無し	1/30秒計測水位 の10秒間平均値	画像データ、 水位、電源監視	携帯電話	太陽電池式 または 商用電源	標準構成品 88万円~
2	一般財団法人 河川情報センター 応用地質(株) 開発チーム	水圧式 (直圧水位式)	-	保護箱 222×586×169	0~10m	1/40秒間隔で10 回計測し、うち最 大、最小を除いた 8回平均値	水位・電源監視、 水温、測定時刻、 位置情報	携帯電話	太陽電池式	70万円
3	(株)東建エンジニアリング (株)東京建設コンサルタント 開発チーム	-	超音波式	センサ部 150×150×130	機器から 0.3m~10m	15秒間平均値	水位(増設可) 電源・機器状態 監視	携帯電話	太陽電池式	30~84万円
4	日本工営(株) 開発チーム	-	画像処理型 (輝度解析法)	カメラ一体型 160×250×130	カメラ画角に 収まる範囲	瞬間値	画像データ、 水位、電源監視	携帯電話	太陽電池式	60~100万円
5	日油技研工業(株) 開発チーム	水圧式 (直圧水位式)	-	電源・伝送・ 制御部 280×280×130	0~20m	瞬間値	水位、電源監視	携帯電話	太陽電池式	100万円以下
6	坂田電機(株) 応用地質(株) (株)NTTドコモ 開発チーム	水圧式 (差動トランス式)	水圧式 (差動トランス式)	格納箱 300×408×152	0~10m	瞬間値	水位、 電源・機器状態 監視	携帯電話	太陽電池式 または リチウム電池式	50万円 54万円
7	日本アンテナ(株) 開発チーム	直接検出式 (静電容量方式)	-	測定器 φ89.1×3,400	最大5m (計測器の長さによる)	瞬間値	水位、電源監視	920MHz帯無線 +携帯電話	太陽電池式 (水位測定部 は電池)	100万円(親機1台、 水位計2台分)
8	日本無線(株) (株)イートラスト 開発チーム	-	電波式 (76GHz帯)	センサ部 250×175×150	機器から 0.5m~10m	10秒瞬間値 の1分間平均値	水位、電源監視	携帯電話他	太陽電池式	90万円以下
9	(株)日立製作所 (株)オサシ・テクノス 開発チーム	水圧式	-	センサ端末 271×125×94	0~10m (最大100mまで 可能)	5回の計測値 の平均値	水位、 電源・機器状態 監視	携帯電話	太陽電池式	80~100万円
10	富士通(株) (株)ソニック 開発チーム	直接検出式 (伝導率センサ)	-	水位計 (測定棒) H2700×φ100	全長2.7mの水位計 (柱)を多段設置	瞬間値	水位、電源監視	携帯電話	太陽電池式	100万円以下
11	富士通(株) 沖電気工業(株) 一般財団法人 河川情報センター 開発チーム	-	超音波式	一体型 240×240×440	機器から 1.0m~11m	200msの 4秒間平均値	水位、 電源・機器状態 監視	920MHz帯無線 マルチホップ 通信+携帯電話	太陽電池式	100万円以下
12	NECネットエスアイ(株) 開発チーム	-	電波式 (5.8GHz帯)	一体型 430×850×350	機器から 0.5m~20m	1秒間隔計測の 10秒間平均値	水位、 電源・機器状態 監視	Private LoRa	太陽電池式	70~100万円

革新的河川管理プロジェクト(第1弾)における洪水時に特化した低コストな水位計設置状況



【資料2】

洪水時に特化した低コストな水位計(概要)

【目的】

洪水時のみの水位観測に特化した低コストな水位計を開発し、**都道府県や市町村が管理する中小河川等への普及を促進**し、水位観測網の充実を図る。

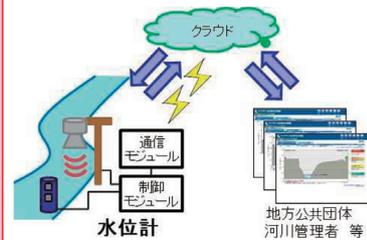
【特徴】

- **長期間メンテナンスフリー**（無給電で5年以上稼働）
- **省スペース(小型化)**（橋梁等へ容易に設置が可能）
- **初期コストの低減**
（洪水時のみの水位観測により、機器の小型化や電池及び通信機器等の技術開発によるコスト低減）
（機器設置費用は、**100万円/台以下**）
- **維持管理コストの低減**
（洪水時のみに特化した水位観測によりデータ量を低減し、IoT技術とあわせ**通信コストを縮減**）

【現状及び今後の予定】

- 開発12チーム(21者)により機器開発中
- **平成29年8月から**、開発した水位計を鶴見川水系烏山川(横浜市内)に順次設置し、**試験的に水位観測を開始**
- 計測の確実性や計測データの精度等を検証
- **平成29年内に機器開発を完了**の後、機器特性をとりまとめ公表
- **平成30年より**、**順次現場へ実装化**

洪水時に特化した低コストな水位計



緊急点検を踏まえた中小河川緊急治水対策プロジェクト（洪水時の水位監視）

避難の状況判断や河川計画等の策定のための水位計の設置が進んでおらず、洪水時における河川水位等の現況把握が困難であることから、水位把握の必要性の高い中小河川において、洪水に特化した低コストの水位計(危機管理型水位計)を設置し、近隣住民の避難を支援。

対策箇所 約5,800箇所(約5,000河川) (事業費 約110億円) (注)事業費には直轄区間での対策費を含む

人家や重要な施設(要配慮者利用施設・市役所・役場等)の浸水の危険性が高く、的確な避難判断のための水位観測が必要な箇所

対策の内容・効果

危機管理型水位計の設置

<危機管理型水位計の概要>

洪水時の水位観測に特化した小型で低コストの水位計

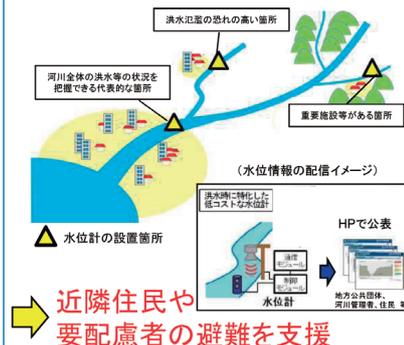
- ※従来型の **1/10以下のコスト** (100万円/台以下)
- ※長期間メンテナンスフリー (無給電5年以上稼働)

<水位計の設置数>

※都道府県等の管理区間に限る



活用イメージ



発災年：西暦、(ユ：ユリウス暦)

自然災害カレンダー（2月）

文責 加藤 昭

外国の災害				発災日	日本の災害			
被害者数	災害区分	災害名及び主な被災地	発災年	発災日	発災年	災害名及び主な被災地	災害区分	被害者数
死3959	地震	トルコ、ボルー、チャルケシMs7.4	1944	1日	1666	寛文、越後高田地震M6.8、新潟県西部	地震火災	死行1.5千
死1.4千≥	地震	アフガニスタン・パキスタン、地震M6.8	1991					
死256	地震津波	ニュージーランド、ヘークス湾、地震Ms7.8	1931	2日	1927	大雪、北陸、新潟県磯部村全滅等	大雪	死・行197
死200	地震	中国、雲南省、地震M 6.3	1803		1936	雪崩、福井県大野郡	雪崩	死31行3
死20千	地震	アルジェリア、地震	1716	3日	1605	慶長地震M7.9 東海・南海・西海諸道	地震	死2414≥
死242	地震	中国、雲南省、地震	1996		1922	北陸線列車雪崩埋没、新潟県青海	雪崩	死90
死40千	地震	エクアドル、リオパンバ キート、地震M8. 3	1797	4日	1969	暴風雪、北陸～北海道	暴風雪	死31
死22870	地震	グアテマラ地震Ms 7.5	1976		1969	低気圧、第8照生丸沈没、鹿児島県名瀬市沖	低気圧	死12
死15千	地震	伊国、シチリア、地震M6.6	1169(ユ)					
死2323	地震	アフガニスタン、北東部、地震 Mw 5.9	1998					
死1328	地震	中国、遼寧省、海域地震M7. 3	1975					
死35千	地震	伊国、カラブリア地震M7.4火災	1783	5日	1936	雪崩、群馬県草津温泉	雪崩	死44
死12613	地震	イラン、ダブリーズ、地震M6.8	1641		1963	雪崩、山陰(鳥根、兵庫)	雪崩	死30
死極多数	地震	イラン、ネイシャブル、地震M7.3	1389	6日	1872	浜田、地震M.7.1、島根県	地震	死550
死3千	地震	伊国、パレルモ、地震	1726		1956	漁船転覆、択捉島沖	猛吹雪	死14
死2199	地震	中国、四川省、炉霍地震 M7.6Ms 7.2	1973					
死1504	地震津波	伊国、パルミ、地震M6.1、津波	1783					
死多数	地震	ペルー、フエブロ、地震M8.8	1716					
死多数	地震	コロンビア、カタルヘナ地震	1851	7日	1969	悪天候、漁船・米軍捜索機遭難、八戸沖	悪天候	死行111
死74≥	吹雪	米国、東部海岸、吹雪	1967		1998	強風(低気圧)、四国～東北	強風	死行6
死5千	地震	小アンティル諸島地震M7.8	1843	8日	1793	寛政西津軽、地震M6.9～7.1	地震	死12
死2千≥	地震	チリ、コンセプション M8.3 I=11	1570(ユ)		2000	大雪・強風、九州～関東	大雪強風	死行6
行4千	雪崩	イラン、アルダカン、雪崩	1972	9日	1964	暴風雪、青森県、岩手県	猛吹雪	死6
死166	豪雪	米国北部、豪雪	1969					
死165行千	豪雨土砂	比国、東部、南部、豪雨、地滑り	2006	10日	1956	雪崩、富山県宇奈月町、関西電力宿舍倒壊	雪崩	死21
死135行500	大雨	パキスタン大雨、シャディコルダム崩壊	2005		1959	猛吹雪、道岩内町沖、磯舟57隻遭難	吹雪	行12
				11日	1994	強風・大雪(低気圧)、中国～東北	強風大雪	死12
					1990	大雨・強風、近畿、関東	大雨強風	死5
死2342	地震津波	インドネシア・アンボイナ(モルッカ島)	1674	12日	1963	三八豪雪、新潟～九州	豪雪	死228
死556	地震	イラン、トルード、地震	1953		1954	突風、貨物船沈没、静岡県磐田沖	突風	行16
死極多数	地震	シリア、アレppo、ダマスカス、地震、532H元旦	1157(ユ)	13日	1928	豪雪、新潟県	豪雪	死62
死274	地震	エルサルバドル、地震	2001		1937	猛吹雪、貨物船沈没、青森県鮫川沖	猛吹雪	死36
死多数	地震	ペルー・トルヒーヨ、地震	1658	14日	1968	豪雪、関東以西	豪雪	死19行1
死多数	地震	インドネシア・テルナテ、地震	1846		1963	猛吹雪、貨物船転覆、サハリン沖	猛吹雪	死15
死300≥	洪水	モザンビーク サイサイカザ、洪水氾濫	1977	15日	1985	土砂崩れ・地すべり、新潟県青梅町	土砂	死10
死208	地震	インドネシア、地震M7.0Mw 6.9	1994					
死極多数	地震	インドネシア、スマトラ島M8.4	1861	16日	1922	暴風雨、熱帯性低気圧、関東、東北	暴風雨	死102行45
死3千	地震	イラン、QayinM6.7	1549(ユ)		1961	雪崩、長野県栄村	雪崩	死11
死2千	地震	ギリシャ、イラクリオン(マルタ島)M7. 8	1810					
死・行1496	台風土砂	比国、レイテ島、台風、山崩れ	2006	17日	1793	地震M8.2、津波、宮城、岩手、福島	地震	死44≥
死者224	豪雨土砂	ブラジル リオデジャネイロ、豪雨、地滑り	1967					
死154行千≥	土砂	比国、ミンダナオ島、地滑り		18日				
死38行100≥	豪雨土砂	ペルー、アプリアク県アバンカイ、豪雨、地滑り	1997					
死多数	地震	エクアドル、地震M7.5	1945	19日	1955	暴風雨(低気圧)、全国特に鹿児島県	暴風雨	死行123
死500	地震	パキスタン、ジャララバード、ペシャワル	1842					
死多数	地震津波	チリ、コンセプション、地震、津波	1835	20日	1993	強風(低気圧)、長崎、兵庫、大阪	強風	死2不22
死37行135	吹雪	レバノン、ベイルート、猛吹雪	1983		1963	雪崩、青森県黒石市	雪崩	死9
死97	竜巻	米国、ルイジアナ州ミシシッピ一州、竜巻 旋風	1971	21日	1966	強風、貨物船遭難、千島中部海域	強風	行20
死2千	地震	イラン・クチャン、地震M5.8	1852	22日	1099	地震・津波、南海道、畿内	地震津波	死行数千
死1千	地震	エクアドル、中部地域、地震M 7.0	1757					
死15千	地震	トルコ、イズミル、地震	1653	23日				
死640	地震	フランス・メントン(モナコ付近)、地震M5.6	1887					
死多数	地震	エクアドル・ゴンザナマ、地震M6.1	1913	24日				
死564	地震	モロッコ、アルホシマ、地震	2004					
死129	豪雨	ブラジル、リオデジャネイロ、サンパウロ、豪雨	1971	25日				
死数千	地震	中国、雲南省、尋甸、地震M6.8	1713	26日				
死1.5千	地震	シリア、ラタキア、地震	1796					
死521≥	地震津波	チリ、マウレ、地震M8.5 Mw8.8日本へ津波	2010	27日	1972	悪天候、貨物船行方不明、長崎県福江市沖	悪天候	行10
死行284	暴風雨	中国、広東省、暴風雨、フェリー転覆	1980					
死1.9千	地震	トルコ、ブルサ、地震M7.3	1855	28日				
死千	地震	イラン、北西部、地震M5.2 Mw 6.1	1997					
死13.1千	地震津波	モロッコ、アガディール、地震M5.7	1960	29日				

平成30年 発生主要異常気象別被害報告

平成30年1月15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			18	410,000	3	157,000							83	10,555,851	3	55,500	107	11,178,351
青森			6	69,000	1	75,000					37	493,000					44	637,000
岩手			95	2,824,439	2	500,000											51	1,130,086
宮城																	148	2,570,800
秋田	3	3,000,000	100	3,230,000	1	380,000	2	80,000			(2) 564	(40,000) 28,720,500					145	2,570,800
山形			2	53,000	1	150,000	1	10,000			8	99,902	2	34,000			14	346,902
福島			84	3,552,100	1	1,300,000							201	3,715,750			286	8,567,850
茨城			4	34,000									8	405,800			12	439,800
栃木													27	600,000			27	600,000
群馬			1	35,000	1	45,000							11	517,900			13	597,900
埼玉													(3) 22	(340,000) 713,500			(2) 22	(340,000) 713,500
千葉			62	993,344									(2) 108	(300,000) 2,085,500			(2) 170	(300,000) 3,078,844
東京			(1) 3	(35,000) 85,000									(4) 568	(76,500) 11,217,880	(2) 2	(27,000)	(1) 57	(35,000) 11,217,880
神奈川			19	225,000			2	60,000					(1) 186	(55,000) 5,940,600			(1) 186	(55,000) 5,940,600
新潟			3	14,000			1	19,500			40	595,400					(1) 128	(15,000) 4,129,600
富山			7	88,000							181	1,499,500					(2) 257	(80,000) 4,617,500
石川	<1> 4	<250,000> 1,200,000	3	52,000											(1) 1	(12,000)	(3) 208	(12,000) 6,041,000
福井			3	52,000													(1) 53	(60,000) 2,610,963
山梨			1	16,000													52	2,594,963
長野			97	2,530,200	1	100,000	1	19,000	4	49,000	31	2,470,600	155	3,593,300			289	8,762,100
岐阜			51	604,700			1	19,759			13	195,500			16	91,500	205	2,700,832
静岡			22	139,000	2	145,000					10	225,000					(1) 72	(530,000) 3,288,000
愛知			6	368,500							4	89,500					(1) 36	(20,000) 926,500
三重			3	39,000	1	150,000					29	299,600					(1) 717	(20,000) 14,098,850
滋賀																	(1) 87	(20,000) 2,856,950
京都			4	47,700	2	420,000	1	150,000									(8) 960	(400,840) 10,787,859
大阪																	(8) 89	(460,000) 3,355,034
兵庫	1	75,000	44	502,600	1	97,000	1	150,000									(1) 386	(9,000) 5,216,300
奈良			2	35,342	1	90,000					4	126,000					(7) 606	(348,682) 12,957,994
和歌山			19	221,000													(4) 359	(205,000) 8,246,100
鳥取	1	100,000	1	35,000			3	245,000									(5) 201	(674,500) 3,943,900
島根	2	35,000	11	106,500	2	140,000											(3) 88	(93,000) 1,043,800
岡山			28	85,599													(2) 265	(100,000) 1,656,375
広島			37	244,404	1	134,943	2	330,000									(1) 419	(14,000) 4,100,815
山口			47	656,500													(2) 6	(100,000) 34,500
徳島			7	93,400													(1) 135	(29,000) 1,963,400
香川																	(4) 86	(29,000) 1,104,000
愛媛			7	43,000													(1) 570	(400,000) 7,031,119
高知			18	192,000	4	5,050,000											(1) 48	(14,000) 692,700
福岡			3	11,000													(1) 817	(14,000) 130,266,529
佐賀			3	12,500	1	110,000											(3) 26	(200,000) 163,300
長崎			102	449,500	1	254,000											(1) 203	(15,000) 1,772,900
熊本			85	497,600													(1) 302	(15,000) 2,439,236
大分					1	600,000											(4) 861	(35,000) 18,564,738
宮崎			26	715,000													(1) 19	(186,000) 146,000
鹿児島			61	847,939			1	42,200									(3) 71	(166,000) 1,780,098
沖縄			2	105,000													(1) 8	(105,000) 401,300
札幌																		
仙台																		
さいたま																		
千葉																		
横濱																		
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																		
補助計	<1> 11	<250,000> 4,410,000	<1> 1,094	<45,000> 20,263,867	<2> 28	<63,000> 9,897,943	<7> 15	<113,500> 1,083,259	<11> 5	<135,000> 91,200	<69> 4,641	<4,755,300> 211,485,099	<1> 7,772	<5,500> 148,795,058	<3> 29	<39,000> 332,000	<79> 13,595	<5,169,300> 396,358,426
直轄計	1	550,000	2	578,000														
合計	12	4,960,000	1,096	20,841,867	28	9,897,943	15	1,083,259	5	91,200	4,706	217,990,899	7,910	170,522,879	32	386,169	13,804	425,774,216

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

※被害報告は、月2回(15日、月末)国土交通省HPで公表。最新は下記をクリック

http://www.mlit.go.jp/river/toukei_chousa/bousai/saigai/kiroku/houkoku.html