

市区町村名	福岡県苅田町	担当部署	上下水道課
		電話番号	093-434-1989
		所属メール	suidokyoku@town.kanda.lg.jp

## 1 取組事例名

農業用水を用いた新たな消防水利の設置による防災力向上について  
～水道水じゃなくても水量豊富な消防用水は確保できる～

## 2 取組期間

令和4年度～計画・設計  
令和5年度～工事实施・完了

## 3 取組概要

令和4年5月住宅火災が発生、苅田町消防本部にて懸命な消火活動を行ったが、住宅1棟が全焼した。この地区は、自然豊かな農村地帯で井戸水が豊富なことから上水道が整備されていない。このため地区に1基しかない容量40 m<sup>3</sup>の防火水槽を用いて消火活動を行ったが、終始水槽の枯渇を危惧しながらの消火活動となった。この火災発生以降、同地域より消防用水強化の要望が挙がったため、平成8年に築造された山口ダム（容量73.6万m<sup>3</sup>）から各地区へ用水を配水するために整備された、『既存の農業用水管路を用いた新たな消防水利の設置』により防火用水強化を図った。

## 4 背景・目的

令和4年5月に発生した住宅火災や、令和3年度にも野焼きが延焼し山林火災となる事態が発生し、同地区の住民から防火用水強化の要望が高まった。また、住宅火災が発生した直後の6月定例議会においても、同地区の水道未整備地区における消防用水の見直しや防火用水強化の提言があったこともあり、消防本部より上水道整備の検討を依頼された。

この地区は、生活用水（井戸水）が豊富なことや、上水道整備を行っても給水工事等により個人負担を強いることに繋がるのが予想され、本格的な上水道の整備を行えば約15億円の費用が水道事業を直撃することとなるため、農業用水管路に着目し『山口ダム消防水利設置事業』を発案した。

この背景には、平成28年1月の大寒波により凍結した水道管が破損し、福岡県内では22万世帯が断水となった出来事にさかのぼる。当日の気温はマイナス5度と記録的な大寒波であった。本町でも異常に気付き浄水場をフル稼働させ、少しでも漏水箇所を発見できるよう24時間パトロールを実施し断水回避のために走り回っていた頃、耳を疑う連絡が舞い込んできた。『町内の産業廃棄物処理場にて火災が発生した』との連絡であった。『ただでさえギリギリの状況で水道水を供給していた最中、飲み水で消火をする必要があるのか』と自問自答した経験を活かし、かんがい用水の利活用に着目したもの。

## 【水道管路の課題】

水道管路における課題は山積している。特に高度成長期に整備された管路の老朽化が進行し、これまで以上の更新・耐震化等の実施が求められている。

### 水道管路の課題

- ▶ 水道は住民生活に必要な不可欠なライフラインであり、水道事業を取り巻く経営環境は、急速な人口減少や施設・管路の老朽化等により年々その厳しさが増加。
- ▶ 高度経済成長期に整備された施設の老朽化や、近年頻発する自然災害への対策として、施設の着実な更新・耐震化等を行う必要があり、そのための経費は年々増加が見込まれる。
- ▶ 特に、事業用資産の約7割を占める管路については、管路経年化率が毎年上昇する一方、管路更新率は低調に推移しており、更新需要が蓄積。
- ▶ これまで以上により着実な更新・耐震化等の実施が求められている。



## 【水道未整備地区について】

本町西側の一部は、自然豊かな農村地帯で井戸水が豊富なことから上水道が整備されていない。

### 水道未整備地区について



## 【消防水利が脆弱な地域にて火災発生】

令和4年5月に住宅火災が発生した事がきっかけとなり、地域より防火用水強化の要望が高まった。

### 消防水利が脆弱な地域にて火災発生

#### 【きっかけ】

- ▶ 令和4年5月住宅火災発生
- ▶ 対象地区は地下水が豊富なため水道が整備されていない
- ▶ 消防用水として防火水槽 (40m) を使用
- ▶ 消火栓と比べ火災時の消防能力に不安

地域より防火用水強化  
要望の意見が高まる



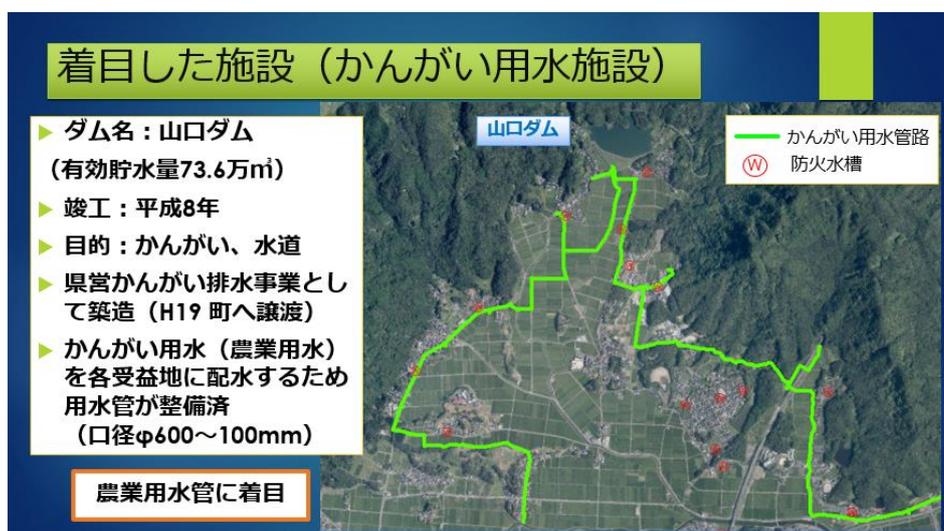
## 5 取組の具体的内容

荻田町消防本部及びダム管理者である農政課と協議を重ね、かんがい用水管を一部改良し、消防用取水口15箇所を増設。今回の事業にて、15箇所の消火栓と同等の施設を構築した。

今回増設した15箇所のうち5箇所は、軽微なもので既存管路の空気弁（口径75mm）を空気弁付消火栓（口径75mm）に取り替えるなど、1箇所あたり40万円の工事費で防火用水の確保が可能となった。残り10箇所は、掘削を伴う管路改修であったため、1箇所あたり90万円となり15箇所の総工事費は、1,100万円となったが耐震性防火水槽を設置した場合と比較して大幅なコスト削減となった。

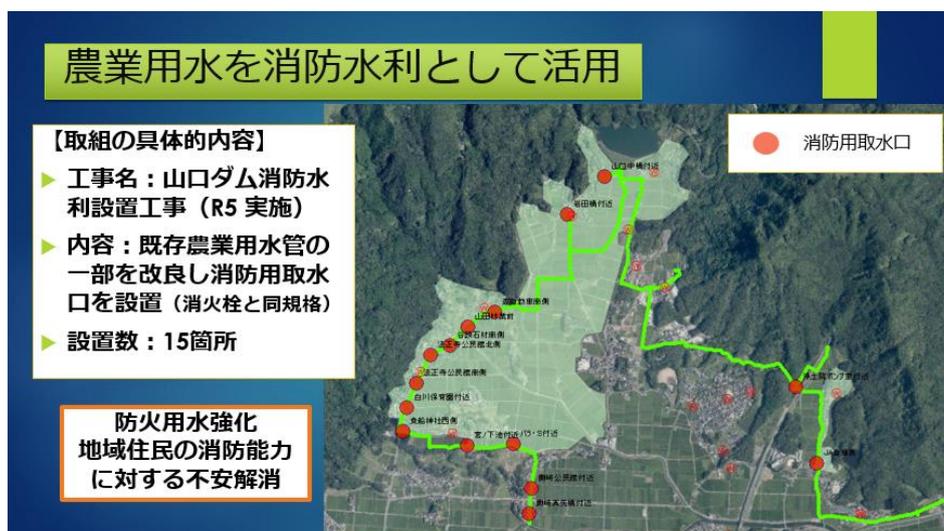
### 【着目した施設（かんがい用水施設）】

平成8年に築造された山口ダム（容量73.6万 $m^3$ ）から各地区へ用水を配水するために整備された、既存の農業用水管路に着目した。



### 【農業用水を消防水利として活用】

かんがい用水管を一部改良し、消防用取水口15箇所を増設することで、防火用水強化が図られ、地域住民の不安が解消された。



### 【消防用水取水口設置に係る工事費用（1）】

既存管路の空気弁（口径 75mm）を空気弁付消火栓（口径 75mm）に取り替えるなど 1 箇所あたり 40 万円の工事費で防火用水の確保が可能となった。

### 消防用取水口設置に係る工事費用（1）

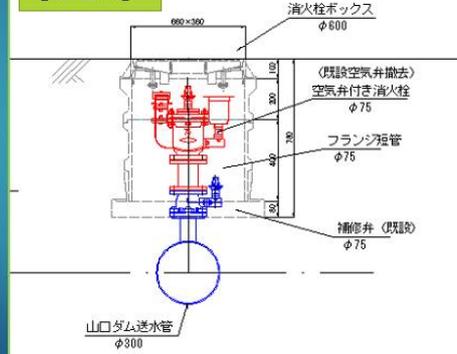
#### 【工事内容1】

- ▶ 既存空気弁を撤去
- ▶ 空気弁付消火栓を設置
- ▶ 既存空気弁BOX（φ600）利用
- ▶ 5か所設置

#### 【設置コスト】

- ▶ **工事費：約 40万円/箇所**  
(取付け費用、資材費含む)

#### 【構造図】



### 【工事写真（施工状況 1）】

既存の空気弁のボルトを外し撤去、空気弁付き消火栓を設置。

### 工事写真（施工状況1）



### 【消防用水取水口設置に係る工事費用（2）】

既設用水管の周りを掘削、管路を切断し、分岐管及び消火栓を設置。

### 消防用取水口設置に係る工事費用（2）

#### 【工事内容2】

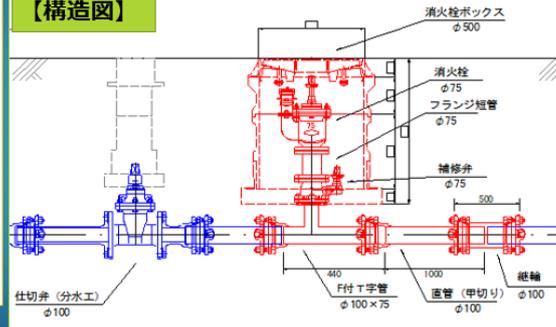
- ▶ 既設用水管を掘削
- ▶ 管を切断、分岐管を設置
- ▶ 補修弁、消火栓、消火栓BOXを設置
- ▶ 計10箇所設置

#### 【設置コスト】

- ▶ **工事費：約 90万円/箇所**  
(土工、取付け費用、資材費含む)

**15箇所の消防水利設置  
総額1,100万円**

#### 【構造図】



## 【工事写真（施工状況 2）】

既設管の配管を一部改良した配管状況写真。消火栓を保護する役割の消火栓 BOX。



## 6 特徴（独自性・新規性・工夫した点）

水道法第二十四条 第1項には『水道事業者は、当該水道に公共の消防の為の消火栓を設置しなければならない。』と記載をされており、一般的には【消防水利＝消火栓＝水道】と理解されている。また、全国的にも消防水利のうち約7割を消火栓に依存しており、災害の規模によっては予期せぬ水量不足に遭遇することもあり得るため、水道以外の水利を確保する必要もあるとの見解も見受けられる。

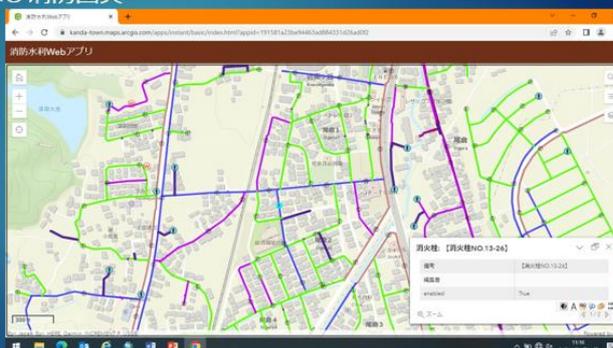
消防法第30条【緊急水利】では、『火災の現場に対する給水を維持するために緊急の必要があるときは、消防長は、水利を使用し用水路の水門、樋門の開閉を行うことができる。また、消防長は、火災の際の水利の使用及び管理について、水利所有者、管理者と予め協定を行うことができる。』と記載されている。

よって、本事業にあたっては、管理者の承諾および協定を行うことで『農業用水を防火用水として利用することに関して問題ない』と判断された。

令和4年度には、現地調査を行い、既存の防火水槽の消火範囲と新たに設置される消防水利の消火範囲を図化した防火計画図を作成し、効率的な消火活動が可能となるよう設置箇所を抽出し、令和5年度に工事を実施した。その結果、初期消火の迅速化や山林火災にも耐えうる水量豊富な防火用水（毎分1m<sup>3</sup>以上取水可能）として活用できるようになった。また、迅速な消火活動や消火訓練のシミュレーションなどにも利用するため、水道管路のスマホアプリを改良し『消防水利 Web マップ』を公開し、消防本部職員および消防団員にも消防水利がスマホにて使用できるよう工夫した。

## 消防水利Webマップの紹介

- ▶ 令和4年度よりスマートフォンから消火栓マップの閲覧が可能
- ▶ 対象者：消防職員および消防団員
- ▶ 利用無料、アプリのインストール不要
- ▶ 表示レイヤー
  - ①消火栓（管理番号）
  - ②洗管栓
  - ③防火水槽（容量）
  - ④配水管（布設年度、管種、口径等）



## 7 取組の効果・費用

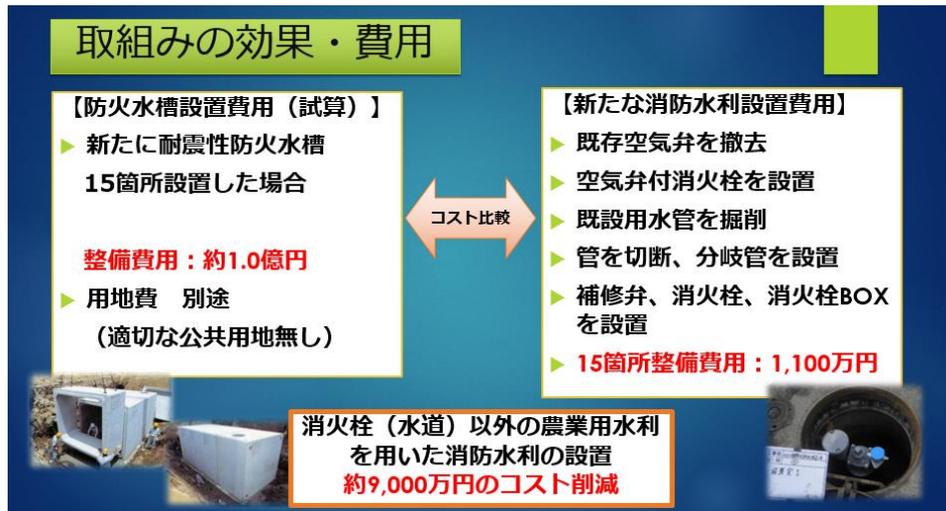
未整備地区の幹線道路に水道管（配水管）を整備した場合の事業費は、浄土院地区（ダクタイル鋳鉄管 φ150～50 L=1.3km）1.0億円、白川地区（ダクタイル鋳鉄管 φ200～50 L=9.4km）14.1億円と試算され、更新費用等を踏まえても上水道を整備することが経営の悪化に直結することが予想されるため、上水道整備以外の方法を検討した。

令和5年度山口ダム消防水利設置工事に係る費用は、1,100万円（73万円/箇所）であった。

一方、同じ箇所に防火水槽（耐震型）を設置した場合、用地費を加味しないとしても約1億円（700万円/箇所）以上の整備費用を要するとの試算であった。

よって、今回の農業用水利を用いた消防水利の設置により、約9,000万円のコスト削減となった。

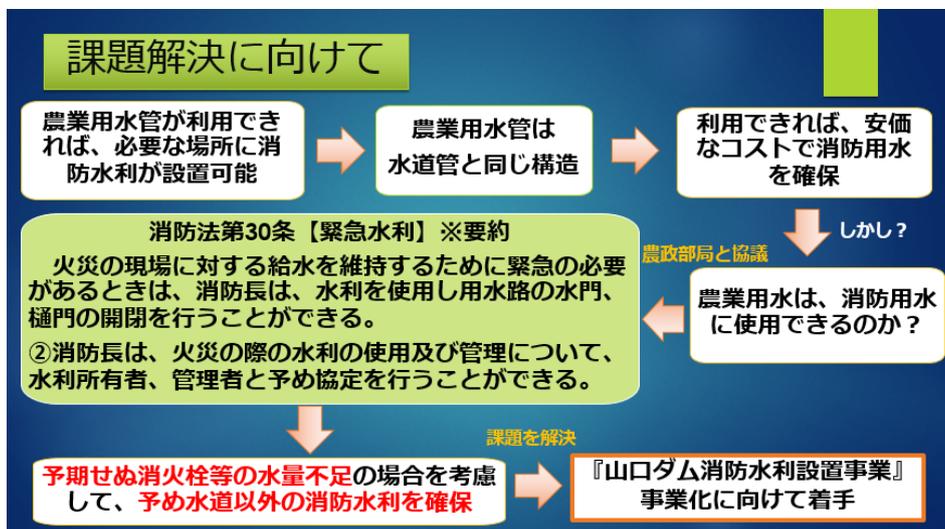
また、火災時の初期消火も迅速に行え、住宅火災や山林火災にも耐えうる消火水量を確保できたことで、地域住民の不安が解消されたことも取組みの大きな効果と考えている。



## 8 取組を進めていく中での課題・問題点（苦労した点）

山口ダムから各地区へ用水を配水するための既存農業用水管路は、福岡県がダム建設と併せて土地改良事業として整備されたものである。平成19年には、県から本町にダムの権限と水利権等を譲渡され町の管理となった。

令和4年度には、所管する農政課との協議において農業用水を消防用水に使用できるかが大きな課題となったが、消防法第30条の【緊急水利】として位置付けることで課題を解決した。



## 9 今後の予定・構想

本町の消防水利（消火栓、防火水槽等）の整備状況をマッピング化し、消防水利基準との照合など消防本部と連携を密に取り、更なる防災力向上に努めていきたいと思いをます。

## 10 他団体へのアドバイス

本町は、農業用水を消防水利として利用することが出来ましたが、水道管が整備されていない地域や、管路の末端地区など消防用水の必要量が不足している地区において、水道以外の水利があれば検討の余地はあるのではないのでしょうか。きっと、水道水以外にも農業用水をはじめ、井戸、工業用水、用水供給管など利用可能な管路は存在していると思われます。

## 11 取組について記載したホームページ

特にありません。