

203 地域を火災から守るためにタブノキを植樹

取組主体	法人番号	事業者の種類（業種）	実施地域
町屋町会連合会	-	その他事業者 (サービス業（他に分類されないもの）)	東京都

取組の概要

きっかけは一冊の本

- 町屋町会連合会の木内連合会長は、地元の神社や寺院の総代をつとめており、境内の樹木の多面的な重要性に着目、その保全・育成に取り組んでいた。この活動が続ける中で、植物生態学の第一人者である宮脇昭横浜国立大学名誉教授の著書『鎮守の森』において、山形県の酒田市の大火の際、タブノキを植えている場所で火の手が止まったエピソードを読み、木造住宅が密集した町屋地域を火災の延焼から守るため、街中でタブノキを植樹する取組をスタートさせた。
- 町屋町会連合会として、現在、震災時に避難所となる学校等の区施設周辺や一時避難所となる防災ひろばを中心に植樹している。
- 平成 24 年度は成木 20 本と苗木 100 本、平成 25 年度は成木 22 本と苗木 50 本を地域住民の協力により、植樹した。



▲ 植樹されたタブノキ

取組の特徴（特色、はじめたきっかけ、狙い、工夫した点、苦労した点）

町屋 100 年の森 防災事業計画

- 町屋町会連合会管内は、平成 25 年 9 月に東京都が発表した地震に関する総合危険度 5133 地点中 1 位（町屋 4 丁目）と 2 位（荒川 6 丁目）の地点があるほか、ほとんどの地点が 100 位以内にランク付けされた都内でも最も震災に弱い地域である。
- 木内連合会長は、この総合危険度の発表前から地震による火災延焼の防止をはじめとした震災対策を研究していた。植物生態学の第一人者・宮脇昭氏の著書に酒田の大火を止めた 2 本のタブノキが紹介されているのを読み、同書を大量に準備した。地域の会合がある度に自主的に配布するとともに、区役所にも贈呈するなど、普段から町の人々に働きかけを行っていた。この取組から町会連合会では自主的に「鎮守の森構想」をスタートし、まずは神社等からタブノキの植林を開始した。続いて、平成 24 年度から始まった東京都の「地域の底力再生事業助成」の制度を活用し、「町屋 100 年の森防災事業計画」を開始し、連合町内会としてタブノキの植樹を推進した。第四峡田小学校、第五峡田小学校を始めとした区施設周辺や一時避難所となる防災

ひろばを中心に植樹している。また、今後、荒川区全体にこの取組を広げて行くことも検討している。

木造密集市街地において、今、できることを

- 町屋地域は、木造住宅が密集し、家々の間はほとんどが狭隘な道路である。地震による家屋の倒壊はもとより、普段でも消防車等が火事の現場から少し離れたところまでしか到達できないところも散見される。震災時には、消防車の不足や現場到着の困難が予想されるが、密集市街地における燃えない壊れないまちづくりの推進には時間がかかるため、延焼を抑止、あるいは遅らせることが期待されるタブノキの植林を進めている。
- 道路の拡幅や住宅の建替え等も進みつつあるが、これらと併せて民地側ではタブノキの植林を推進することで、燃えないまちづくりが多面的に進展することが期待される。
- また、火災による延焼防止のための道路の拡幅や住宅の建替えには、高額な費用と相当な期間を要するが、防火林による延焼防止対策は、それらに比べ経費と時間を低く抑えることができる。

地域全体で維持管理に取り組む

- 延焼防止の効果が発揮されるまでタブノキが成長した場合には、住宅が日陰になることや虫の発生懸念等があるため、近隣住民に影響が最小限となる場所の選定に苦労した。
- また、早期に効果が出るように、可能な限り成長した苗木(2メートル以上)の植樹を行うよう取り組んでいる。このため、タブノキの根が付きやすい時期に植樹する必要があるとともに、継続的な散水等、確実に根付くための管理に手間がかかる一面もある。
- これらの維持管理にあたっては、町会連合会で取り組むとともに、学校の教師や PTA、消防団等にも働きかけ、地域全体で取組を進めるよう配慮している。

防災・減災以外の効果

まちの緑を増やす

- 本地区は木造住宅が密集し、樹木が少ない状況にある。植樹によってヒートアイランド現象の緩和や樹木が身近にあることにより、地域住民の生活に潤いが生まれることが期待される。また、避難所となっている学校の子どもたちにも植樹体験をしてもらっていることから、子どもたちが地域へ愛着を持つきっかけにもなっている。

周囲の声

- 地元の団体が自主的に取り組むことにより、防災に対する意識が広がっていくことが重要だと考えている。密集市街地における防災対策については、我々としても着実に取り組んでいるが、ハード整備に加えて、ソフトな取組に対する意識を浸透させることも大切である。タブノキを植樹する取組は、これらを地域に着実に定着させる、住民に思いが伝わる活動であると考えている。(地方公共団体)

204

かんがい用水を防火用水などの地域用水として利活用する取組

取組主体	法人番号	事業者の種類（業種）	実施地域
軽米町土地改良区	-	その他事業者（農業、林業）	岩手県

取組の概要

農業用水を地域の防火用水として利活用

- 八戸平原地区は、青森県東南部と岩手県北東部に位置し、青森県八戸市、階上町及び岩手県軽米町にまたがった国営八戸平原土地改良事業の実施工エリアである。
- 同地区では、未墾地の農地造成と既耕地の区画整理、かんがい施設、排水路、農道等が総合的に整備された。この国営事業は昭和 51 年度に着手し、平成 15 年度に完工した。
- 国営事業完了に伴い、本事業区域内に位置する岩手県軽米町土地改良区では、基幹水施設管理事業を導入することとなり、施設管理強化計画の方針の一つとして「地域用水の確保」を掲げ、防火用水として活用を図ることとした。



▲給水栓からの給水の様子

取組の特徴（特色、はじめたきっかけ、狙い、工夫した点、苦労した点）

水利条件の悪い中山間地域での防火用水の確保

- 八戸平原地区は、山林原野と畑が錯綜している中山間地域にあり、標高が比較的高い上、沢の水量が乏しく用水として活用がしにくいなど、水利条件が悪い地域である。特に春先の天候は、乾燥に加え、強風の日が多く、耕土の飛散等農業への支障があることに加え、林野火災がたびたび発生する地域でもあり、地域の生命・財産を守る存在として、防火用水に期待される役割は大きかった。
- 防火用水としての活用にあたっては、管理者である土地改良区と町、そして二戸地区広域行政事務組合消防本部との間で、平成 17 年度にそれぞれ覚書を取り交わした。
- その翌年 7 月 31 日午後 1 時 10 分頃には、観音林地内の建物火災が発生、町からの要請により共同給水栓を消防水利として活用した。火元の建物は全焼したものの、周辺の山林への延焼は食い止めることが出来た。その後も小規模な火災は発生したものの、幸いなことに消火向けに共同給水栓を利用する事態には至っていない。

確実な災害時利用に向けて

- 当町も高齢化が進んでおり、農家の担い手がないという事情もあり、共同給水栓の利用希望者は微増しかしていない。このため、揚水機場がフル稼働されていない状況でもある。突発的に起こる災害に対応するためには、日ごろから利用方法等について慣れている必要があるため、関係機関と連携しつつ、緊急時以外においても地域用水として活用する機会（散水、訓練）設けるなど工夫をしている。



▲給水栓

取組の平時における利活用の状況

花壇づくりや防災訓練にも活用

- 共同給水栓を農業用水だけではなく、地域用水としても利活用することで、地域の方々に共同給水栓に対する役割の理解と愛着が深まることを期待した。
- 晴山中学校生徒による社会奉仕活動の一環として実施していた国道沿いの花壇づくりの水遣りや、共同給水栓の所属する地元消防団の防災訓練等にも活用された実績がある。

周囲の声

- 当該給水設備は、消火栓・防火水槽の少ない郊外に多く設置されていることから、山林・原野火災が発生した際には有効な水利として活用できる。過去に発生した火災でも活用された実績があり、今後も活用が見込まれる。（地方公共団体）

205

大規模災害時における都市部の農業用水を活用した防災活動

取組主体	法人番号	事業者の種類（業種）	実施地域
光明池土地改良区	8700150025702	その他事業者 （農業、林業）	大阪府

取組の概要

ため池の水を防災活動や非常時の生活用水に活用

- 光明池土地改良区は大阪府の南部に位置し、泉北ニュータウンや湾岸コンビナート等が隣接し高度に都市化された地域にある。約 1,600 名の農家を抱えるとともに、堺市・高石市・泉大津市・和泉市の約 300ha の農地に用水を供給するとともに、多数のため池・水路を維持管理している農業団体である。
- ため池や水路は農業用の施設であるが、万が一、大規模災害が発生した場合は、同土地改良区が管理している大阪府内最大の貯水量を持つ光明池や大野池、幹線水路等の利用が必要となることも考えられる。このため、池の水を消火用水や生活用水に使う防災活動を行うことを目的として、大阪府、高石市、泉大津市、和泉市と防災協定を締結し、生活用水としての活用を図っている。（平成 23 年 12 月 27 日大阪府・和泉市・光明池土地改良区、平成 26 年 2 月 13 日大阪府・高石市・光明池土地改良区、平成 26 年 5 月 26 日大阪府・泉大津市・光明池土地改良区がそれぞれ協定を締結）



▲水路を利用した訓練の様子



▲自衛隊ヘリによる訓練の様子

取組の特徴（特色、はじめたきっかけ、狙い、工夫した点、苦労した点）

「決壊すれば危険」との不安が、耐震工事の実施につながり、安全・安心をつくる

- 本地域ではかつて、およそ 3 年に 1 度の割合でかんばつと農業の不作が発生したことから、農業かんがい用ため池として、光明池の築造が大正時代に計画され、昭和 11 年に築造された。貯水量は約 370 万 m^3 。このほか、同時期に整備された大野池（貯水量約 115 万 m^3 ）等、約 30 カ所のため池が点在する。また、幹線水路（約 58 km）が管内を網の目の様に配置されている。

- 阪神・淡路大震災後、「ため池が決壊すれば危険である」との不安の声が住民から上がったことがあった。これに対し、当時の土地改良区の理事長が「耐震対策工事をすれば、地域の防火用水等に活用出来て、地域の防災に役立つ」と活動を開始した。これを契機として、大阪府が事業主体となり、光明池・大野池のため池耐震対策工事を実施し、安全が確保されることにつながった。

10 万人が4ヶ月生活することができる貯水量

- 本土地改良区内ではかつて、ため池の水を数キロ先まで送水し工場火災の消火に使用した経験があった。これをヒントとし、光明池・大野池の耐震化とともに、地域貢献のためにも農業用以外にも利用すべきと考え、大阪府、高石市、泉大津市、和泉市と防災協定を締結し、地震等の災害時に防火・都市用水の不足に対処するため、活用できるようにした。
- 人が生活するためには飲料水で一日約3リットル、生活用水で約300リットルの水が必要だと想定すると、光明池の満水時に地震等の大規模災害が起きたとしても、10万人が約4か月余り生活することができる用水を供給することができる。また、ため池や幹線水路から即時に消火活動に供給しなければならない火災等の初期消火には難しいが、大規模火災等の場合には、二次消火や生活用水として活用することが可能である。
- また、災害時においても確実に水の供給が可能となるよう、各地方公共団体との協定に基づき、農業用水を消火や緊急用の浄化装置でろ過して生活用水に活用する訓練を実施している。また、行政、ため池管理者等に、農業用水の防災活用の大切さのPR活動を行っている。

【最近の避難訓練等の事例】

平成25年1月20日 協定に基づき大阪府・和泉市・光明池土地改良区が防災訓練実施

平成26年8月29日 大阪府泉州農と緑の総合事務所が主催の防災講演会にて講演

平成27年11月21日大阪府ため池総合整備推進協議会・和泉市・光明池土地改良区が自衛隊の協力を得て防災訓練実施

組合員の理解の醸成

- ため池の水は農業用に使用するものであり、また、渇水に備えて貯水するものである。このため、災害時においても、貴重な農業用水を他の用途で利用されることは、農家にとって不安が大きく、拒否反応が多かった。このため、ため池や水路は地域の財産でもある点を説明し、組合員の理解を育むようにした。

取組の平時における利活用の状況

府民の親水空間

- 地域の水辺空間となるよう、ため池の周囲を府民の親水空間として整備している。本堤防の東側に「遊歩道」、副堤防の東側に「親水護岸」を整備しているほか、副堤防から本堤防にいたる管理用通路も開放している。
- これらの遊歩道等は、当土地改良区の管理地であり、地方公共団体の公園施設ではないが、光明池で開催されるウォーキングイベント等にも活用されている。



▲ウォーキングイベントの様子



▲ため池クリーンキャンペーンの様子

現状の課題・今後の展開など

水路網の改修に取り組む予定

- 現在は、同区の二大ため池である、光明池・大野池の耐震対策工事は完了したが、送水する水路網が未改修の状態である。このため、同土地改良区では、行政と協議しながら、今後、水路網の改修に取り組んで行く予定である。

周囲の声

- 光明池土地改良区は、管理する農業用水を防災活動等に活用できるよう、大阪府内で初めて『大規模災害時における土地改良施設を活用した防災活動に関する協定』を締結した。この防災協定の締結により、参加者が100名にもおよぶ大規模な防災訓練や講演会の開催(延べ8回、参加者1,100名)等にもつながっている。今後とも訓練や活動を継続し、いざという時に機能できるようにしていくとともに、同様の取組を大阪府内全域に広げて行けるよう、PRをしてほしい。(業界団体)

社会貢献をする！		▶地域全体への貢献		26 火災・延焼を防いでいる例	
206		訓練を行い帰宅困難者対策を確認			
取組主体		法人番号		事業者の種類（業種）	
豊沢川土地改良区		-		その他事業者 （農業，林業）	
● 岩手県の豊沢川土地改良区では、ほ場整備事業の実施により用水路がパイプライン化されているが、非かんがい期には冬季の凍結防止対策等のため通水できない状況にある。このため集落内の防火用水が消火栓並びに防火水槽に限定されることから、地元自治会が宅地周辺の排水路の屈曲柵、合流柵に堰上げ施設（水位上昇用の設備）を設置し、簡易防火用水として利用できるよう取り組んでいる。また、集落住民及び近隣消防団等への周知のため、取組内容の説明看板等を設置している。 ● 排水路の利用及び管理について、地元自治会等と協定を結ぶことにより、水利施設を活用できるようにし、地域の防災意識の向上や防災力の向上につなげている。					

社会貢献をする！		▶地域全体への貢献	26 火災・延焼を防いでいる例	
207	蛭沢ため池の多面的機能発揮の取組			
取組主体		法人番号	事業者の種類（業種）	実施地域
米沢平野土地改良区		-	その他事業者 （農業，林業）	山形県
● 山形県の米沢平野土地改良区の高畠町蛭沢地区では、蛭沢ため池の農業用施設としての活用及び多面的機能を発揮し、防災、防火対策として活用するため、地元の高畠町と協定を締結した。 ● これにより、平時は、高畠町消防署による湖面を利用した防災訓練を実施するとともに、冬季も通水するなどにより、大規模災害時には防火用水として利用が可能となっている。 ● なお、蛭沢ため池の堤体は、耐震性調査の結果、想定される最大級の地震動を受けた場合であっても、十分な耐震性を有していると判断されている。				

208 消防用水にも使う地域用水の管理に集落も参加

取組主体	法人番号	事業者の種類（業種）	実施地域
白川土地改良区	-	その他事業者 （農業，林業）	山形県

- 山形県南部の白川土地改良区では、農業用かんがい用水を地域の消防用水に利用している。排水路機能の維持・向上を図るために、水路の草刈りや土砂上げを地域で実施するとともに、冬季間においては流雪溝の利用による集落の排雪を行っている。
- 流雪溝の用水確保のためには、地元の集落が水の管理委員を配置し、用水調整を行っている。また、同土地改良区では、集落の役員等に用水系統、排水系統、各施設について理解してもらうために、研修会や現地視察等を行っている。

209 農業用水を防火用水として活用

取組主体	法人番号	事業者の種類（業種）	実施地域
安心院土地改良区	-	その他事業者 （農業，林業）	大分県

- 大分県の安心院土地改良区では、畑地等に日出生ダムからパイプラインを經由して配水されている水を、防火用水としても活用する取組を行っている。
- 台地に位置する同土地改良区では、畑地の周辺に山林や農家が散在している。山林火災においては初期消火を迅速に行うことが大規模な被害を防ぐ上で有効な手段である。このため、地域の消防分団と使用協定を締結することにより、取水位置を把握し、連絡協議が簡略化されるなど、迅速な対応が図られるとともに、定期的な消防ポンプの点検・訓練を通じて、消火体制の充実を図っている。
- 過去に3回山林火災での消火に使用しており、迅速な消火につながった実績があるが、取水源がダムであったこともあり、干害時に水量が低下した場合には農業用水不足に繋がるなどの懸念もあり、農家側に十分な説明を行った上で協定に結びつけた。