

復興に向けた除染への さらなる取組み

適正な除染作業

地域に配慮した安全・環境の確保

そして、地元の皆さまとの交流活動

一般社団法人日本建設業連合会





詠人 菊地 イネ 様（福島市在住）

平成28年1月14日に皇居で開催された「歌会始の儀」に福島市内にお住まいの菊地イネさんが入選されました。除染に取り組む作業員の姿を詠んだ歌です。厳しい環境下で復興のために汗を流す、除染作業員が体を休める姿を見て、この歌がふっと浮かんだそうです。

休憩所の
日向に手袋
干しならべ
除染の人ら
しばし昼寝す
イネ



平成二十八年 歌会始の儀 お題「人」



はじめに

東日本大震災および東京電力福島第一原子力発電所事故から、5年余りの歳月が流れた。放射性物質で汚染された土地を広域的に除染する試みは、全世界で初めてのことであったが、福島県内をはじめ岩手県、宮城県および関東地方の広域にわたる本格的な除染工事は平成24年から着手された。平成28年3月時点では福島県内外の【汚染状況重点調査地域】の94市町村で『除染実施計画』が策定され、その進捗実施率は9割を超えている。国直轄で除染を実施する【除染特別地域】においては、概ね8割の進捗を見ており平成28年度末を目途に除染を終了させる計画となっている。

除染工事は人力による細やかで丁寧な作業であることに加え、避難を余儀なくされているために地域住民が留守にしている区域や、日常生活を継続している環境下でも進められていること、対象物のほとんどが個人所有の土地や建物であるために、固有の条件等に合わせた対応が必要となるなど特有の多くの課題に取り組んでいます。また、除染の基本は人力による作業であるため、ひとつの工事に数千人規模の作業員が従事することとなり、労働力と衣食住の確保とともに作業員全員に対する工事関連教育や健康・安全管理および各地域社会・住民との共生ができるよう、一人ひとりの社会生活指導をするなど多方面にわたる管理が求められています。

日本建設業連合会 除染部会は平成26年10月に、除染工事を請け負う事業者の立場からこれらの活動をまとめたリーフレット『除染への取り組み - 地域の皆さまとともに -』を発行し、地域の方々や関係機関等に配布しました。

その後もさまざまな活動を継続して展開していますが、今般それらを『復興に向けた除染へのさらなる取り組み』として発行することとしました。この冊子が事業者をはじめ関係者のご参考になれば幸いです。

日本建設業連合会 除染部会

目次

DATA

数字で見る除染工事..... P.04

CHALLENGE - 1

ゼロから取り組む放射能汚染からの復興 P.06

除染工事を正しく理解し、安全かつ安心して作業に従事するために

CHALLENGE - 2

広域かつ緻密な作業に挑む P.09

適正かつ確実な品質を実現するために

CHALLENGE - 3

2万人の除染作業員を管理する..... P.11

地域の皆さまに信頼される除染を実現するために

CHALLENGE - 4

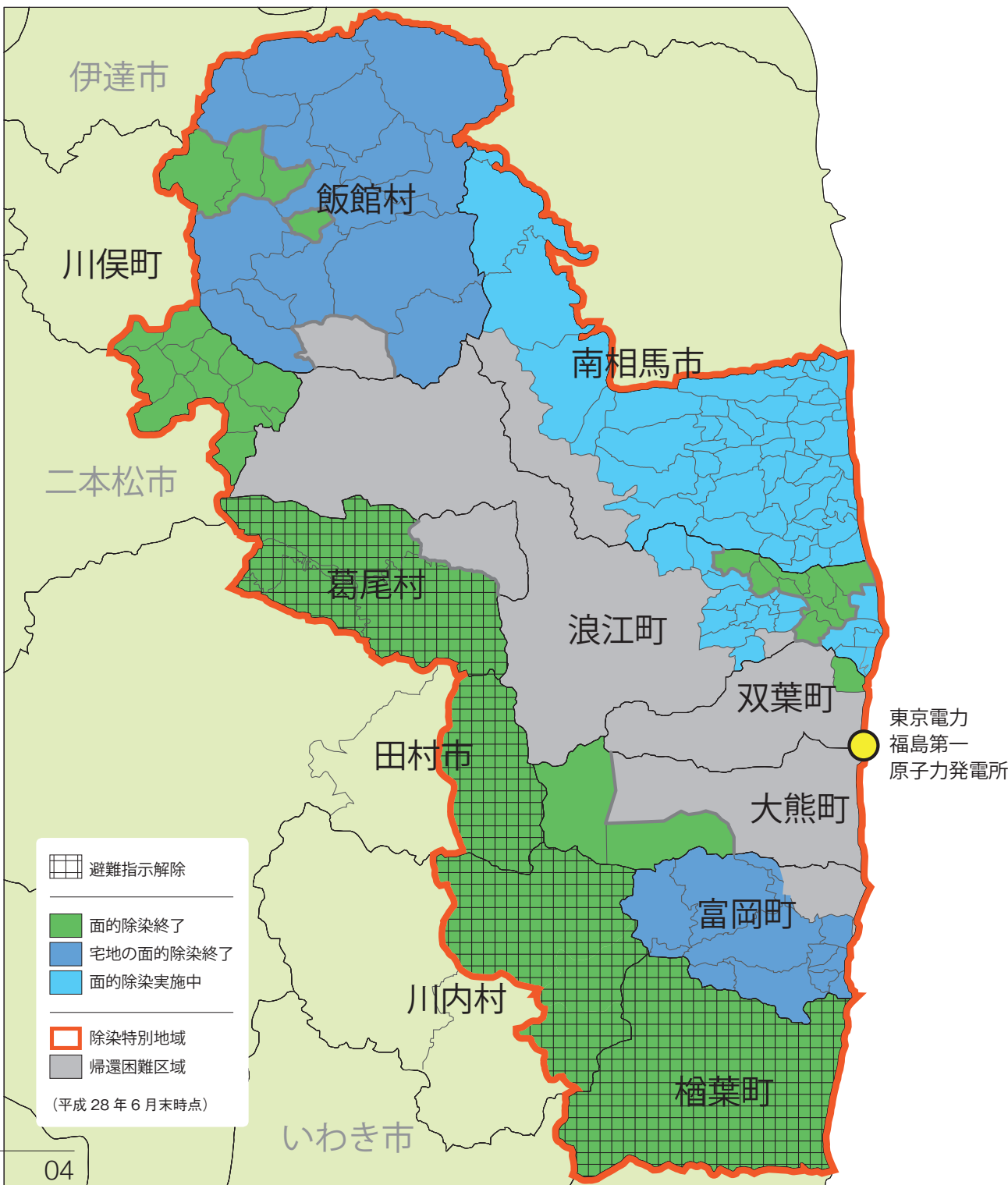
見えない不安を消すための見える化..... P.13

安心に資する情報を共有するために

CHALLENGE - 5

地域の皆さまの笑顔に応える活動..... P.14

地域の皆さまと共に確かな復興を実現するために



DATA

数字で見る除染工事 【国直轄・除染特別地域】

除染工事は福島県、岩手県、宮城県および関東地方の広域にわたる、我が国では経験したことのない工事です。国が策定した「放射性物質汚染対処特別措置法」により、直轄で除染事業を進める地域として指定された「除染特別地域」におけるデータを整理しました。

データは環境省「国直轄除染の進捗状況」を基に作成しました。

▶ 広大な除染対象面積

24,800 ha

(帰還困難区域を除く)

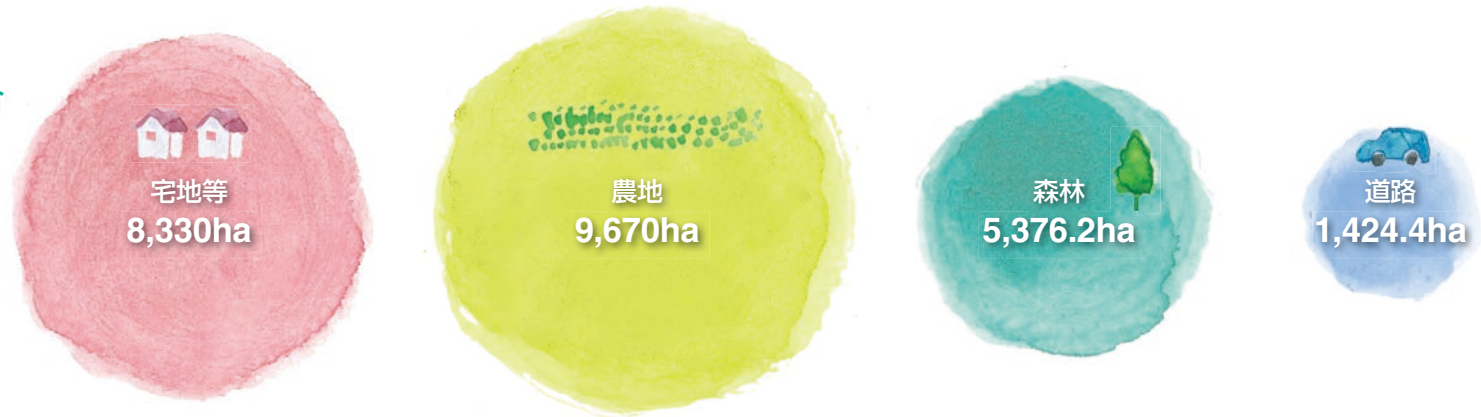
▶ 除染対象区域の人口

61,200 人

(各市町村の「除染実施計画」策定時点)

※ この数値には除染実施対象区域外である「帰還困難区域」の人口、約 26,000 人が含まれておりません。

▶ 除染対象物の面積割合



▶ 除染作業員の人数

一日当たり
最大 **20,000** 人

(平成 27 年 6 月～ 11 月までの期間)



▶ 除染作業員の延人数

10,386,461 人

(平成 28 年 3 月末まで)



▶ 除染で集めた廃棄物の総量

約 **640** 万 m³

(平成 28 年 3 月末時点)

▶ 除染工事の期間

約 **5** 年

(平成 24 年度～ 28 年度末の面的除染が終了まで)

除染工事は平成 28 年度末に面的除染が終了する予定とされていますが、最終処分に向けた取組みは続きます。建設事業者は住民の皆さまが安心してふるさとに戻れるよう、これからも活動を継続します。





住宅の屋根の除染

CHALLENGE

1

ゼロから取り組む 放射能汚染からの復興

除染工事を正しく理解し、
安全かつ安心して作業に従事するために

除染に従事する作業員は未経験者が多いため、除染の知識の習得、品質や安全の教育を徹底しています。

また、放射線の影響を最小限にとどめるための放射線量の把握や予防接種、休憩所の整備等、作業員の健康や環境整備に細心の注意を払っています。

ACTION
01

除染作業の知識を正しく理解する

「除染作業従事者」全員対象の 作業所受入れ時教育

作業員が現場に新規入場する際には、雇用条件や健康診断・被ばく履歴等がチェックされます。また、従事する作業内容や現場のルール、安全に関する心得等の説明・指導を行います。



新規受入れ時教育

共同企業体職員を対象にした 「除染作業全般に関わる勉強会」

元請事業者職員も放射能関連事業に関わった経験が少なく、知識レベルも低いため被ばく管理を含む除染作業管理内容の勉強会を実施しています。

作業班のリーダー（職長）を 対象にした「除染に関する勉強会」

管理する階層ごとの勉強会として、作業班のリーダー教育を実施しています。



元請事業者職員教育



除染に関する勉強会

ACTION
02

除染作業従事者が、安全かつ安心して作業できるように

全作業員を対象にした「除染作業手順・施工方法等の説明会」

除染作業の工種ごと、あるいは携わる作業内容を変更する時には必ず手順や方法等の教育や説明会を実施しています。



作業手順等周知教育

工事に係る全員参加の「除染等業務特別教育」受講

除染電離則に基づく特別教育を実施しています。



除染等業務特別教育

安全ルール等の継続教育として理解度テストを実施

朝礼等の時間を利用して、全作業員に対し安全・品質ルールの継続的教育のため理解度テストを実施しています。



理解度テスト実施

全作業員が対象の法定健康診断や被ばく線量等の管理

労働安全衛生法等に基づき全作業員の健康診断や年2回の被ばく放射線量の管理、入退場時の内部被ばく管理等を実施しています。



内部被ばく線量測定

作業終了後の作業員・器具等のスクリーニングの徹底

除染特別地域内では、その日の除染作業終了時に作業員や使用した器具類の放射性物質汚染の有無確認を徹底し、必要に応じて除染を行っています。



重機のスクリーニング

被ばく防護管理や熱中症、スズメ蜂等への対策

作業箇所の放射線遮へい対策、保護具の適正着用、熱中症対策等の日常の指示・指導を行う他、スズメ蜂対策としては蜂の巣の駆除や危険箇所の周知を行っています。



蜂応急措置用道具や薬

希望する作業員を対象にした予防接種

作業員宿舎は相部屋を原則とした共同生活であり、一体感を持った健康管理が必要となります。一斉予防接種を行うなど、全作業員が一丸となって除染作業に取り組める環境を整えています。



インフルエンザ予防接種

作業環境データ等の情報を全作業員に周知

除染をする区域や箇所の空間線量率を掲示物等で、除染作業に係る全作業員に周知しています。



空間線量の明示

作業現場に必要な特殊技能習得および危険体験講習会の開催

室内での講習・研修だけでなく、作業環境に似た場所での実演や技能講習、擬似体験等の教育を行います。また、資格取得のための講習会を開催しています。



危険体験講習

作業員用施設の整備(休憩所、宿舎等)

除染作業は保護具の着用等厳しい環境下の作業になるため、作業員の休憩所や宿舎環境には特に配慮しています。



作業員宿舎食堂

緊急時の対応手順と体制、資機材等の整備(事故・豪雨・豪雪・地震他)

緊急事態を想定した事前準備・訓練等を定期的の実施しています。



救急救命講習



消防教育・訓練



道路洗浄の機械化

CHALLENGE

2

広域かつ緻密な作業に挑む

適正かつ確実な品質を実現するために

田畑の土を入れ替え、道路を洗い、屋根瓦を一枚一枚手作業で拭きとるなど、緻密な除染作業は広範囲に及びます。作業の品質を確保するために、作業員に対する教育の徹底や除染用機器の開発等、人と機械両面からのアプローチが必要となりました。

ACTION
01

日々の指示・確認を徹底し、品質を確保する

作業開始前に作業班ごとに行う「安全」・「品質」確保のミーティング

作業班単位で当日の作業内容確認と、どんな危険が潜んでいるか、どんな品質不具合が想定されるかなどを全員で話し合い、理解した上で作業に取り掛かります。



作業班ごとのミーティング

品質確保のための専門員による「品質パトロール」の実施と是正の徹底

安全パトロールとは別に、品質を保つためのパトロールを実施しています。除染は繰り返し作業が多いため、手抜き作業等を防ぐためにも重要な管理です。



環境省合同パトロール

除染作業終了箇所のモニタリング計測とフォローアップ

除染作業終了箇所は放射線量率の計測を行い、数値が下がらなかった場合は局所汚染箇所を特定し、再除染を行います。



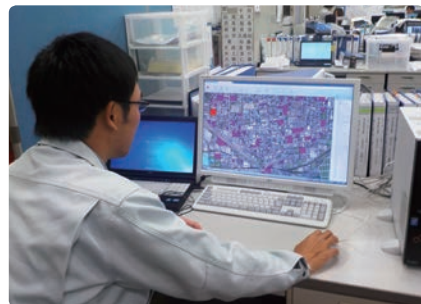
タブレットを用いたモニタリング

ACTION 02

最新の管理システムや 除染用機器等の開発導入と活用

膨大な情報を取り扱う 除染現場特有の 管理システムの開発導入

全作業員のデータは顔認証や指紋認証によって確実にスピーディーに一元管理されます。作業員の累積被ばく線量データや法定健診時期の周知も同時に伝達されます。除染箇所のモニタリングデータ等も適正に記録・管理されています。



モニタリングデータの管理

効果・効率の高い除染用機器・処理施設等の 開発と導入で工期短縮

除染は生活圏（住宅、道路、農地等）を中心に行っていますが、従前からある農機等の改良や海外企業開発の機器導入、施工方法の改善を図るなど工期短縮に努めています。



農地表土の鋤取り（スキマー工法）



圧縮梱包による減容化

ACTION 03

除染作業従事者の モチベーションの維持と向上

定期的な優良作業員・職長等の表彰

優良な作業員や職長等を表彰することにより、本人のやる気や他の作業員のモチベーションの向上に努めています。



優良職長表彰

優良・好事例の 情報共有と水平展開

定期的な幹部パトロールや雇用主会議等で好事例を伝達し、水平展開を図っています。



除染勉強会（好事例発表会）

作業員を対象にした 慰労・親睦会の開催

作業員を対象にした慰労・親睦会を開催するなど、従事者全員の一体感を高め、不適正除染防止等につなげています。



作業員の慰労・親睦会



CHALLENGE

3

全員朝礼

2万人^{*}の除染作業員を管理する

地域の皆さまに信頼される除染を実現するために

除染作業の従事者は延べ 1,000 万人になります。事業者職員の知識向上や意識改革に始まり、作業員に対する安全教育、被ばく線量のサーベイシステムの整備など、適正除染に向けた体制づくりに懸命に取り組んできました。建設業界にとっても初めてとなる除染作業に、大規模な施工体制をマネジメントするノウハウを活かして挑んでいます。

※ 1日当たりの最大人数。(平成27年6月～11月までの期間)

ACTION
01

除染作業員として 信頼されるための活動

地元の方々との積極的な 挨拶・会話の促進

「除染特別地域」での除染作業は、地域住民が避難されている環境下の作業となります。一時帰宅された方々への挨拶等、対応姿勢についても配慮しています。



一時帰宅住民との懇談

作業開始前の全員参加による 朝礼での訓示、留意点指示、 情報伝達等

除染作業は10人ほどが1グループとなって作業しますが、品質のバラツキは許されません。全作業員が集合し指示・情報伝達を受けることで一体感を持たせグループ内の不具合等を注意し合える環境づくりを行っています。



全員朝礼(ラジオ体操)

社会人としての法令順守、規律・風紀を守る特別講習会の開催

日常の指導、勉強会や作業員対象のイベント等を通じて社会規律順守の教育に努めています。



法令順守の作業員への周知

ACTION
02

ルール・マナーの向上と
順守状況確認のパトロール活動

通勤・作業時の交通関連ルール・
マナーを守る勉強会

交通ルール、運転マナー向上のために定期的に講習会、勉強会等を実施しています。また、辻立ちや自主パトロールによる注意喚起活動、交通安全活動等に参加して改善に努めています。



交通安全運動の立哨

コンビニエンスストア利用時の
マナーアップキャンペーン、
パトロール

店内での言動、除染作業保護具等の不法投棄防止のためのキャンペーン活動や、巡回パトロールを実施しています。

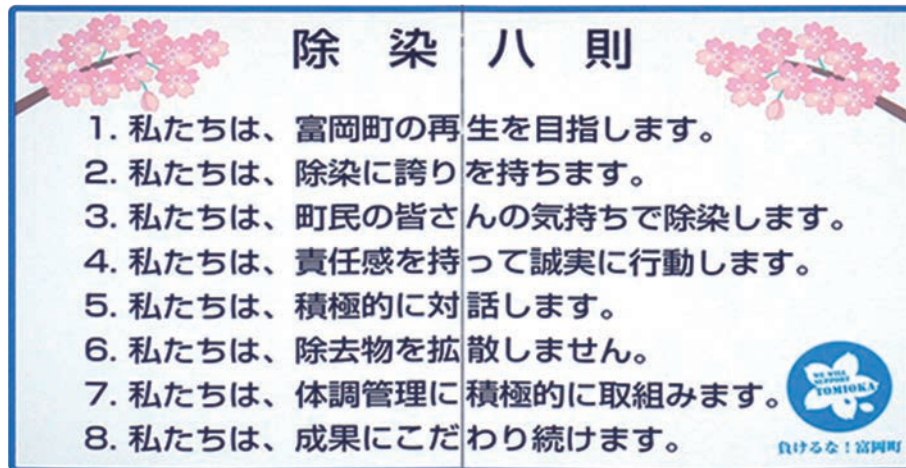


コンビニエンスストアでの
マナーアップキャンペーン

除染作業員としての行動規範

『除染八則』、『除染十戒』等を定めて周知

毎日の朝礼や安全大会等で全員唱和により周知し、意識高揚を図っています。



除染八則

作業員用仮設宿舎における順守ルールの策定や巡回パトロール

数百人規模での共同生活を続ける中で、地域住民と協調するための順守事項の履行に努めています。



作業員用仮設宿舎の巡回警備



巡回パトロール



除染情報案内所の内部

CHALLENGE

4

見えない不安を消すための見える化

安心に資する情報を共有するために

除染は土木や建築工事とは異なり、その完了形は目に見えません。地域の皆さまと作業進捗状況等を共有するために、かわら版やホームページでの周知、会合への参加、情報案内所や相談室の設置等、さまざまな媒体での報告に努めています。

ACTION
01

作業現場で除染や放射線に関する情報を公開し、安心していただくための取組み

除染工事現場の見学会開催（個別、合同）

個人や地区ごとに除染作業現場見学会を開催しています。



地権者見学会

除染工事関係の「のぼり」や「看板」等の設置

除染作業中の区域を明示すると同時に、そこでの作業従事者に緊張感を持たせる効果もあります。



除染作業中の明示



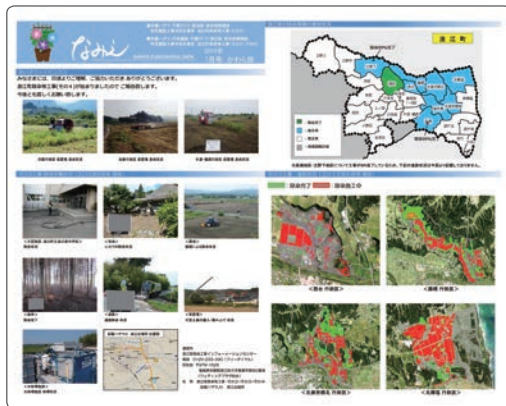
「想い」の「のぼり旗」の掲示

ACTION
02

地域を越えて除染や放射線に関する情報を共有し、安心していただくための取組み

除染相談室・コールセンターの設置、かわら版発行・ホームページの開設等

除染相談室を設置し、来訪された方々には納得いただける説明を提供しています。コールセンターへの問い合わせには有識者が対応しています。また、その地域ごとの「かわら版」や「ホームページ」を開設しています。



除染の情報を定期的に発信するかわら版

地域行政への報告や住民の会合等に参加して定期的に情報提供

市町村の担当部署には適時報告を、地域の住民には工事進捗等の定期報告をしています。



地元説明会への参加と協力



村議会との情報交換会



鮎の稚魚放流

CHALLENGE 5

地域の皆さまの笑顔に応える活動

地域の皆さまと共に
確かな復興を実現するために

除染は技術だけで完遂できるものではありません。住民の方々の敷地内に直接手を触れるため、住民の皆さまとの信頼関係が無くしてはできない作業です。地域の皆さまと共に確かな復興を実現するために、地域のイベントへの参加や周辺環境の整備、休憩室等の提供等で交流を深めています。

ACTION
01

地域の皆さまとの交流や 連携により相互理解を深め、 確かな復興につなげる取組み

地域で開催される イベントへの参画

餅つき大会、お花いっぱいプロジェクト、夏祭りなど地域で開催されるイベントに協賛・参加・支援することにより、信頼関係構築に努めています。



沿道のお花いっぱいプロジェクト

環境回復に向けたイベント・ ボランティア参画

稚魚の放流、沿道の清掃等の活動を通じて地域の方々と「会話する」、「共に行動する」ことに努めています。



沿道のクリーンアップ作戦

地域内の事件・事故防止イベント、 防犯・防火パトロール活動への参画

地元警察署や地域の交通安全協議会等と連携した活動、自主的な防犯・防火パトロール等を実践しています。



安全パトロール車による巡回

ACTION
02

避難中にも地域とのつながりを 保つ取組み

一時帰宅された地元住民のために 交流場所を提供

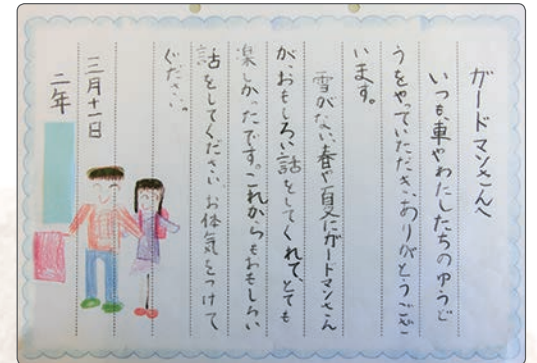
案内所や休憩室には地域の方々が制作された絵画や民芸品等を展示するなどして、交流の場としても活用いただいています。また、除染工事の進捗状況や空間線量率データの掲示等もしています。



一時帰宅の際の立寄り所の様子

小学生からの感謝のお手紙

除染作業に対する感謝のお手紙や新聞への投稿、あるいは感謝状や表彰等を頂戴し、大きな励みになっています。



感謝のお手紙

地元雇用の促進や地元からの 優先的資機材の調達

地元雇用の促進や地元からの優先的資機材の調達を推進しています。



地元からの資機材の購入



除染作業に携わって

平成27年3月に環境省から『平成26年度「除染に関する報告書」』が発行されております。

その「第7章 おわりに」には以下の記述があります。

…今回のように大規模な除染等工事を進めるためには、除染等工事の基盤となる技術力に加え、大量の資機材や人的資源を除染現場に適時・適切に配備する等の環境整備や、時間的な制約の厳しい状況下で大規模な除染等工事を円滑かつ効率的に遂行するためのプロジェクトマネジメントが課題であった。

(中略) 建設業界を中心とした除染事業者は、地域に根差した建設事業者等の協力を得ながら膨大な人数の作業員を確保したものの、作業員の中には土木・建築現場経験のない者も多く、除染や放射線防護に関する知識以前に、通常の現場では当然である労働安全衛生等についても教育が必要であった。そのため除染事業者においては、大量の作業員に対し、除染に関する教育はもとより定期的に安全に関する研修、訓練等を実施することに多大な労力を費やした。…

「はじめに」の項に記したとおり、福島県内外の除染工事も終盤を迎えております。丸川環境大臣は閣僚インタビューにおいて、『除染を計画どおりに完了させることが被災地復興にとって極めて重要だ。必要な作業員や予算を確保しながら、平成28年度末の完了目標に向けて努力する。』と、述べられております。

除染工事を担っている事業者として、地域の皆さまとの信頼関係を構築・継続しつつ、この目標達成に向けてこれまで以上に日建連会員企業間の連携を深め、この冊子に掲載した情報以外の取組みも水平展開を図って成果を上げ、一日も早い被災地復興に寄与して参ります。



確かなものを 地球と未来に

一般社団法人 **日本建設業連合会**



JAPAN FEDERATION OF CONSTRUCTION CONTRACTORS

電力対策特別委員会 除染部会

〒104-0032 東京都中央区八丁堀 2-5-1 東京建設会館内

TEL:03-3551-1119 FAX:03-3551-0494

<http://www.nikkenren.com/>

2016年6月