

公共用財産の積極活用による 社会価値の提供について ～EXPO 2025 大阪・関西万博に向けて 港湾緑地を万博パーク＆ライド駐車場として 活用した事例～

山蔭 沙樹¹

¹近畿地方整備局 大阪港湾・空港整備事務所 補償班 (〒552-0007大阪府大阪市港区弁天1-2-1)

港湾緑地は従来、港湾労働者の生活環境向上等に資するために利用されてきたが、今般、堺泉北港堺2区における港湾緑地を、EXPO2025 大阪・関西万博におけるパーク＆ライド駐車場として、他目的使用に供するに至った。本稿は、公共用財産の本来の目的と他の公共利益を両立し、また、他事業連携により既存施設の機能が強化された事例を紹介するものである。

キーワード 公共用財産、他目的使用、EXPO大阪・関西万博、他事業連携

1. はじめに

EXPO2025大阪・関西万博で賑わう大阪港夢洲地区(図-1)から南東に約5キロ離れた場所に港湾緑地である堺泉北港堺2区緑地(以下、堺2区緑地)が位置している(図-2)。堺2区緑地は、既に基幹的広域防災拠点である堺2区先端緑地の拡張部として、港湾計画上、大規模地震対策施設計画に位置付けられている。当該緑地は、広大な用地を有していることから、日本国際博覧会協会(以下、万博協会)から万博期間中のパーク＆ライド駐車場(以下、万博P＆R駐車場)として活用したいとの申請が、2024年4月になされたところである。



図-1 大阪・関西万博会場(大阪夢洲地区)

本稿では、公共用財産として、本来は単一的な利用に限定されている堺2区緑地について、新たに万博P＆R駐車場という国家的プロジェクトへの寄与という、本来目的とは異なる公共利益との両立を実現すべく、実務担当者として万博協会との調整協議を進めた経緯、また他事業連携により既存施設の機能が強化された事例について、報告を行うものである。



図-2 万博会場と堺2区緑地との位置関係

2. 公共用財産である港湾緑地に求めるニーズの多様化

(1) 公共用財産とは

国有財産法第3条第2項において、公共用財産とは、「国において直接公共の用に供し、又は供するものと決定したもの」と規定されている。

もとより国有財産は、行政財産と普通財産の2種類に分類され、行政財産はさらに公用財産、公共用財産、皇室用財産及び森林経営用財産の4種類に分類されている。(図-3)

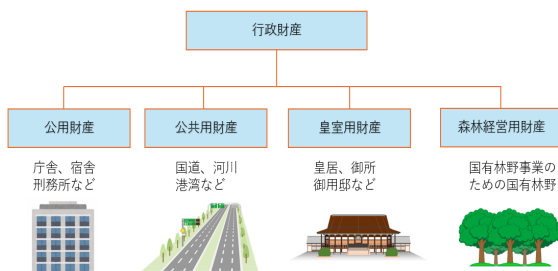


図-3 行政財産の分類

(2) 社会ニーズの変化に対応した公共用財産のあり方

公共用財産は当初の整備目的に基づいて活用されてきた。しかしながら、近年では人口減少・社会ニーズの変化や財政的制約等により、求められるニーズに即した潜在的な価値を備えていながらも、弾力的な運用に至らないことから、その価値を十分に発揮できない状況も見受けられている。

このような現状を踏まえ、行政財産の所管官庁である財務省においても、行政財産の最適利用の推進が方向付けられており、今後は行政全体で同様の取り組みが期待されている。

(3) 港湾緑地に求められる機能

公共用財産である港湾緑地は、港湾法上「港湾環境整備施設」として位置付けられた緑地であり、主に港湾労働者の生活環境の向上、良好な自然環境の保全及び港を訪れる人々の利用に供する快適な環境を形成するパブリックアクセス等の機能向上を目的としているものである。

さらに、既に基幹的広域防災拠点として活用している堺2区先端緑地においては、前述の機能に加え、災害時の緊急物資輸送のための防災拠点としての機能も担っており、堺2区緑地についても、同拠点の機能拡張用地として、2021年6月の港湾計画一部変更にて、同緑地全域が大規模地震対策施設計画に位置付けられたところである(写真-1)。

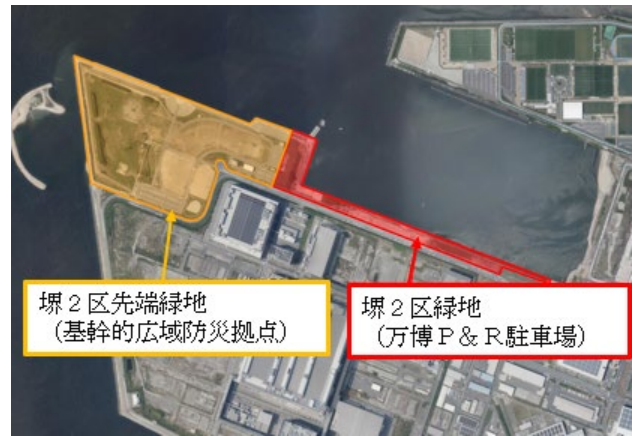


写真-1 堺2区緑地(万博駐車場)
基幹的広域防災拠点の機能拡張用地として計画

3. 社会ニーズに適合した「堺2区先端緑地」と機能に課題を残す「堺2区緑地」

(1) 社会ニーズに適合した堺2区先端緑地について

既に基幹的広域防災拠点として活用している堺2区先端緑地については、2024年1月の能登半島地震の際の緊急物資輸送をはじめ、各災害時に運用を図ると共に、平常時においては約60を超える防災機関が参加する「大規模津波防災訓練」の拠点として、また、近畿地方整備局はもとより、消防・警察などの府県市の防災機関が訓練場として位置付けるなど、近畿圏における防災拠点として十分な利活用を図っている状況である。(写真-2)



写真-2 大規模津波防災訓練の様子

さらに、特筆すべきはパブリックアクセスとしての充実した活用状況に関することであり、屋外音楽フェス(写真-3)やサイクルイベント(写真-4)に活用するなど、多様な利活用を進めている。当該緑地においては、地域ニーズに応じた他目的使用を実現しており、公共用財産の効率的な運用を図っている状況である。



写真-3 屋外音楽フェス



写真-4 サイクルイベント

(2)機能に課題を残す堺2区緑地について

一方で、堺2区緑地においては、いくつかの課題が存在していることから防災拠点機能並びにパブリックアクセスの面からも十分な有効活用に至っていない現状がある。その主な要因として、以下のような点が挙げられる。

第一に、急勾配を有する傾斜が存在しており、歩行・走行の安全性が確保困難な状況にある（写真-5）。第二に、舗装面に窪みが生じており、これが雨水排水機能の低下を招き、局所的な冠水の原因となっている（写真-6）。第三に、自然植生により景観上の問題が生じていると共に、通行エリアが狭小となり円滑な通行を阻害している（写真-7）（写真-8）。これらの問題は防災拠点機能並びにパブリックアクセスの観点からも支障となると考えており、早急に対応が求められていた。



写真-5 急勾配を有する傾斜



写真-6 舗装の窪みによる局所的な冠水



写真-7 自然植生の状況



写真-8 自然植生の状況

4. 他事業連携による機能強化

(1)万博駐車場使用としての検討

こうした中、万博協会が万博期間中の会場周辺の混雑対策のため、一般車両のパーク＆ライド方式を採用し、駐車場用地の選定を進めていた。

そこで、広大な用地かつ万博開催期間中という長期間に渡り使用可能となる用地として、万博協会から堺2区緑地を借り受けた旨の申し出を受け、国とし

でも施設貸与の可否を検討することとなった。

関係者とともに現地確認を行い、当該施設が抱えるインフラ上の課題を率直に示し、課題の共有を行い、お互いの目的達成に向けて調整協議を図った。その結果、施設内のインフラ上の課題が駐車場整備の一環で解消可能であることが判明した。加えて、万博開催への協力は非常に重要な社会的役割を担っていると共に、施設の有効活用の観点でも意義があると考え、公的な利益に資すると当方は判断した。

これらを踏まえ、港湾管理者と協議の上、万博P & R駐車場として他目的使用を認める方針で進めることとした。

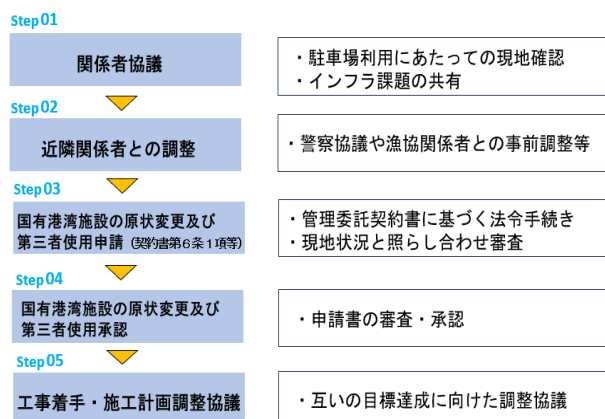
(2) 万博駐車場整備

堺2区緑地を万博P & R駐車場として活用する旨の方針が決定した後、現場着手までの残余期間は約1年程度と限られていた。については、関係者協議や他目的使用等による行政手続き及び近隣関係者との調整を並行して早急に行う必要があった。

また、単なる万博駐車場としての一時的利用のみならず、将来的な防災拠点としての利用も視野に入れた調整を行うこととなった。

整備に先立ちインフラに関する課題の共有を図っていたところであるが、施工にあたっては、使用する材料の選定や整備する施設の今後の活用方針により、施工方法に差異が生じる可能性があることが判明した。そのため、工事の進行と並行して複数回の関係者協議が必要となった（表-1）。

表-1 各関係者との調整協議及び
各種手続きのステップ図



EXP02025大阪・関西万博開幕 万博P & R駐車場利用スタート

(3) 急勾配を有する傾斜の解消

協議事項の一部として、急勾配を有する傾斜は、施設内の問題点であった一方で、駐車場利用にあたり、当該施設は全体がフェンスで囲われており、前面の臨港道路との接続にあたっての擦り付けがなく問題とな

っていた（写真-9）。そこで、同緑地における既存盛土を道路との擦り付け部材として撤去し、転用することとした。また、協議の中では将来的な利用形態への影響を考慮し、対応方針について調整を行った。特に、一般車両のみならず、防災の観点から災害対応車両やレッカーなどの通行にも配慮した設計とする必要があり、これに対応する形で調整を進めた。その結果、急勾配を有する傾斜については、緩やかな勾配のスロープ形状へ改修され、臨港道路とも擦り付いた施設出入口が整備された。（写真-10）（写真-11）



写真-9 臨港道路との接続部がない状況



写真-10 臨港道路との擦り付け状況



写真-11 急勾配を有する傾斜の改修状況

(4) 舗装の窪みによる局所的な冠水の解消

次に、施設内には舗装の一部に窪みが生じ、降雨時には局所的に雨水が滞留していた。当初は、コンクリート舗装により補修する計画であったが、関係者との調整協議の結果、将来的な利用の観点から、排水機能の改善も必要であると考え、窪みの補修とあわせて雨水対策も確保できる透水性舗装を採用することとした。また、施設西側に新たに浸透側溝を設置し、舗装勾配の見直しも行い、総合的な排水機能の向上を図る措置を講じた。(図-4)(写真-12)。

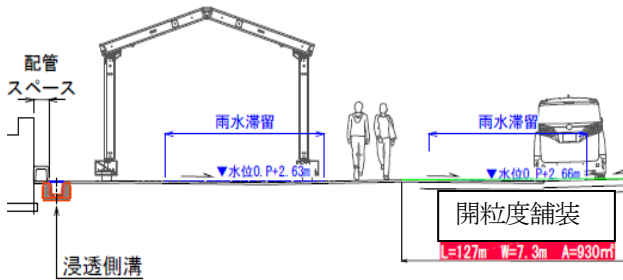


図-4 舗装の改修計画



写真-12 側溝の設置

(5) 自然植生の整理

最後に自然植生については、駐車場の円滑な通行を阻害する原因となっていた。駐車場利用としての機能上、植生は必ずしも必要ではなかったが、一方で、将来的な緑地としての利用や周辺環境に生息する生き物等への配慮により一定の植生を残す方向とした(写真-13)。特に車両等の通行に支障となる部分のみを対象として整理を行い(写真-14)、一律に撤去するのではなく環境への配慮との両立を図ることとした。



写真-13 植生 存置箇所



写真-14 植生 整理箇所

このように関係者間の連携を的確に図ったことで、適切な調整と対策を施し、施設内の環境整備が進むと共に整備は計画通り完了した。また、既存施設の機能面における改善効果も得られた上で万博P&R駐車場としての利用環境を整備され、多くの来場者に利用されることとなった(写真-15)(写真-16)。



写真-15 万博P&R駐車場の利用状況



写真-16 万博P&R駐車場の利用状況

(2) 今後の展望

本事例は、EXPO2025大阪・関西万博という国家的行事を契機に行われた取り組みであるが、公共用財産の効率的運用や他事業との連携を通じた機能強化が大きな要素となっている。特に制度の枠組みにとらわれずに、関係機関と調整協議を重ねることで柔軟な運用を実現した点や、地域ニーズに応じて多様な活用の可能性が広がったという点においては、今後の他事業においても大いに参考になると考える。

今後もこうした取り組みを推進することで、社会全体にとって公共用財産の新たな価値を創出することに繋がると考えられる。

5. 公共用財産将来性と今後の展望について

(1) 「港湾緑地」の将来性

今回、公共用財産である「港湾緑地」について、本来の緑地という単一的な利用にとどまらず、万博P&R駐車場として他目的使用を行った結果、社会的・経済的効果の向上が認められた。また、既存施設との機能的な連携を通じて、施設全体の利便性が高まり、利活用を図った(図-5)。

「港湾緑地」は広大な用地を有しており、社会的要請に応じ、新たな用途への展開が可能であり、他目的使用における高いポテンシャルを有する施設であることが確認された。

謝辞：本論文の作成にあたり、ご協力いただいた皆様に心より感謝申し上げます。

参考文献

1) 国土交通省港湾局：臨海部防災拠点マニュアル【改訂版】



図-5 万博P&R駐車場イメージパース

市内初の急傾斜地崩壊対策事業実現に向けた 高砂市の取り組み

矢本 良¹・村田 良樹²

¹高砂市 政策部 公共施設マネジメント室 (〒676-8501兵庫県高砂市千鳥1丁目1-1)

²高砂市 都市創造部 都市住宅室 都市政策課 (〒676-8501兵庫県高砂市千鳥1丁目1-1)

市内初となる急傾斜地崩壊対策事業による抜本的な対策を早期に実現するための取り組みを述べる。まずは、早い段階から地元住民に対して協力要請を行い、地元主体で地権者の同意を短期間で得た。また、本来は地権者自らが対策を実施すべきとの法の趣旨を鑑み、分担金徴収条例を制定した。条例制定にあたっては、受益者の定義、分担金の率を慎重に検討するとともに、受益者の負担軽減や公平性確保のため、県内初となる減額措置の規定も設けた。積極的な地元協力や条例制定により、短期間で事業実施環境を整えた。

キーワード 急傾斜地崩壊対策事業、地元協力、分担金徴収条例

1. はじめに

高砂市北浜町北脇地区(図-1)の斜面における市内初となる急傾斜地崩壊対策事業(以下「急傾斜事業」という。)実現に向けた高砂市の取り組みについて述べる。

当該地区の斜面は傾斜30度以上の長大斜面となっており、土砂災害特別警戒区域にも指定されている。また、この斜面のすぐ下では、土砂災害特別警戒区域への指定前の大規模開発によって多くの人家等が連たんし、斜面崩壊が発生した場合、大きな被害が生じる危険性があった。

この斜面に関しては、以前から地元の自治会からの要望があり、2019(令和元)年度には兵庫県が里山防災林整備事業を行ったが、2023(令和5)年には豪雨により斜面崩壊が発生した(図-2)。この際にも応急対策を実施したが、擁壁を設置する等抜本的な対策を行ってほし



図-1 対象箇所位置図

いと自治会からの要望があった。高砂市としても早急な抜本対策が必要であると考え、市内では初となる急傾斜事業による急傾斜地崩壊防止工事の実現を目指し、事業実施に向けた環境を整えることとした。

2. 急傾斜事業の概要と特徴

(1) 事業の概要

急傾斜事業とは、降雨や地震などによって発生するがけ崩れに対して、「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」に基づき、その急傾斜地に近接した住民の生命を守るため、崩壊対策工事を実施する事業である。

(2) 事業の特徴

斜面の崩壊対策工事は、本来、その土地所有者や崩壊



図-2 崩壊した斜面の写真

により被害を受けるおそれのある者などが、個人の責任において工事を行うべきであるが、当事業では、土地所有者等が工事を行うことが、技術的または予算的に困難又は不適当な場合に、県が代わりに工事を行う。

工事を行うにあたっては、対象区域が急傾斜地崩壊危険区域に指定されていることが条件であり、指定されていない場合は新たに指定を行う必要がある。

また、本来は土地所有者等が実施すべき事業であるため、一般的な公共事業とは異なり、県は用地買収を行わずに無償で使用する契約を締結したうえで工事を行う。

3. 事業実現に向けた課題

この北脇地区での事業実施にあたり、大きく3つの課題があった。

まず、この事業が高砂市では初となるため、事業の進め方のノウハウがない中、早急に事業を実現する必要があること。次に、多くの人家が連たんしている地区での事業となるため、工事の影響を受ける地権者が多い中、事業の同意等をスムーズに取得する必要があること。また、事業費の一部をどの程度地元負担させるか等を考える必要があることである。

これらの課題を解決するため、市として取り組んだことを次章以降で述べる。

4. 事業実現への準備

(1) 事業化までのスケジュール

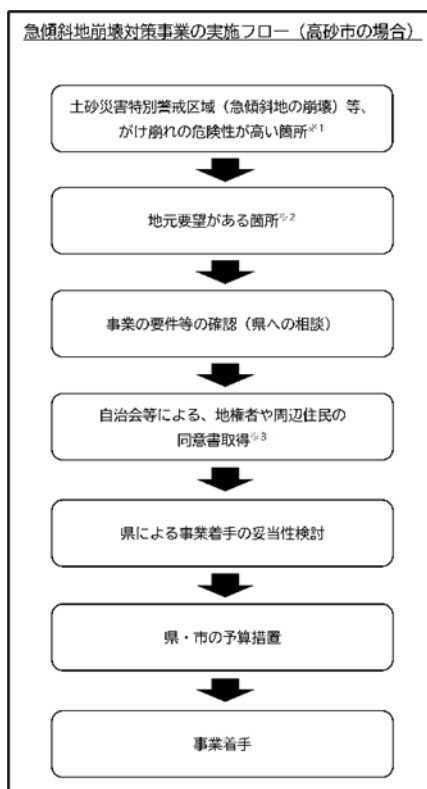


図-3 事業の実施フロー

ノウハウがない中で事業実現を目指すということから、はじめにこの事業を進めるのに必要なことを把握するため、事業フローを作成し、事業化までのスケジュールを簡潔に整理した。（図-3）

(2) 事業箇所の優先度の整理

次に、多くの箇所の中で、なぜ北脇地区で事業の実現を目指すのかを整理する必要がある。そこで、高砂市独自の手法として、高砂市内における土砂災害特別警戒区域における、過去の斜面崩壊や落石等の有無、同区域が崩壊した際の被害が想定される家屋等の数を整理した。これらのデータをもとに、順位付けして優先度を整理すると、当該北脇地区が市内で一番優先度が高いことが分かった（表-1）。今後、地元から要望があった場合、この優先度をもとに事業の実施を検討することになる。

(3) 地元自治会への説明

そして、自治会への説明会等を開催し、県と連携しながら事業を行うにあたっての必要事項等を丁寧に説明した。

まず、事業を行うにあたり、対象区域の急傾斜地崩壊危険区域への指定が必要である。この区域に指定する範囲ならびにその被害想定区域の範囲（図-4）、また工事

表-1 市内土砂災害特別警戒区域の事業優先度（1～10位）

順位	箇所	過去の斜面崩壊や落石等	レッド崩壊時に被害が想定される家屋数（R区域内）
1	北浜町北脇	あり	14
2	阿弥陀町魚橋	あり	13
3	中筋5丁目	あり	13
4	米田町塩市	あり	2
5	曾根	あり	2
6	北浜町北脇	あり	1
7	北浜町西浜	なし	13
8	北浜町牛谷	なし	13
9	北浜町牛谷	なし	12
10	竜山2丁目	なし	11

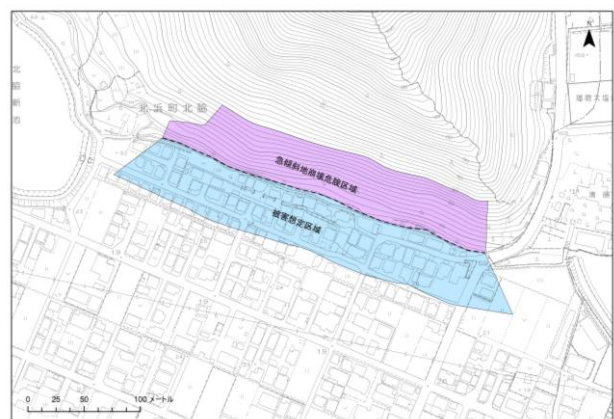


図-4 急傾斜地崩壊危険区域および被害想定区域の範囲

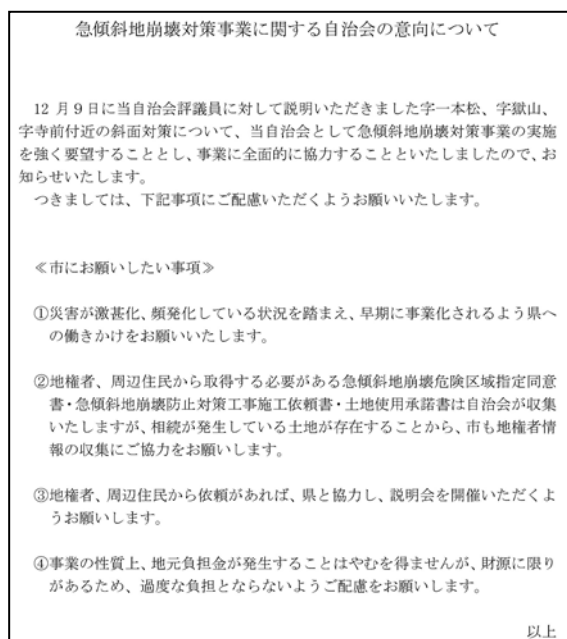


図-5 自治会からの承諾書



図-6 事業を行うにあたり影響を受ける範囲

を行う上で影響があると想定される範囲の地権者からの同意が必要となる。

説明を行った内容としては、この同意に関して、事業で影響を受ける地権者の全員から取得することが必須であり、その同意を取得するために、地元で努力する必要があることや、事業費の一部を地元に負担してもらうこと、そして、工事を行う際に、県が無償で土地を借地し使用すること、また、その他できることも含めて地元に積極的に協力してもらう必要がある旨を伝えた。さらに、これらの内容について自治会の中でも議論をしてもらい承諾を取り、市に文書の提出をしてもらった(図-5)。

地元からは、早期に事業を実現してほしいこと、同意取得の際の地権者情報の収集は自治会だけでは限界があるため、市でも協力してほしいこと、必要に応じて説明会等を適宜開催してほしいこと、また、事業費の一部として支払う額は、できるだけ地元の負担になりすぎないようにしてほしいとの要望があった。

このように、先に事業実施にあたって必要となる事項

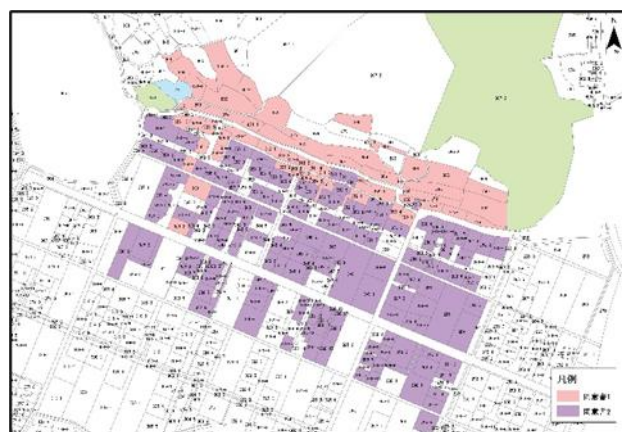


図-7 同意書取得状況の確認図面

を説明し、地元の下承を得ておくことで、手戻りがなく事業着手までスムーズに進めることができた。

5. 地権者への同意取得

自治会からの下承が得られたので、実際に地権者への同意書の取得を進めた。

まずは、県や自治会とも調整のうえ、事業の影響範囲を整理した(図-6)。急傾斜地崩壊危険区域及び被害想定区域に指定する範囲は、同意取得が必須となるが、事業が始まったのちに範囲外から反対意見が出るなどして、工事が滞ること等がないよう、同意取得の範囲は余裕を持って広めに設定した。

元々多くの人家が連たんしている上、広範囲に設定した影響で、今回の区域では、対象件数が約300件と多くなった。そのため、効率よく同意取得を進めていく必要があった。

同意取得に向け、それぞれの地権者情報のリスト化を市で行い、リスト化した地権者に対して同意を取る作業は、地元の状況をよく把握している自治会で行った。市で同意を得られた範囲を図面に着色し(図-7)、週に1回程度、市と自治会で状況の確認を行った。このように、市と自治会で役割分担し、情報共有を密に行うことで効率化を図り、約半年で同意取得を完了させることができた。

6. 分担金徴収条例の制定

(1) 条例制定の目的

地方財政法第27条第1項の規定に基づき、この事業に要する経費の一部を市が負担することとなっており、その額は本事業では総事業費の10分の1である。また、地方自治法第224条では、その市が負担する経費(以下「受益者負担金」という。)の更に一部を、特に利益を受ける者(以下「受益者」という。)から、分担金として徴収することができる」とされている。

急傾斜事業は、本来事業を実施すべき者に代わり県が事業を実施するというものであることから、この事業の受益者に対しては、受益者負担金の一部を分担金として徴収するべきであると考え、高砂市ではこの分担金を徴収することとした。分担金を徴収するには、そのための条例を制定する必要があるため、高砂市分担金徴収条例を、2024（令和6）年9月30日に制定した。

(2) 高砂市分担金徴収条例の特徴

a) 受益者の定義

条例のポイントとしては、まず、受益者の定義を個人ではなく団体等とした点である。ここでいう団体等とは、地元の自治会等を想定している。自治会がない場合は、土地所有者等によって構成される任意の団体とする。

受益がある各個人から市が分担金を徴収するとなると、各個人の収入等も様々であることから、個人によって分担金の額に対する負担度合いも変わり、また徴収できない受益者が発生した場合の対応も、市にとっては相当な負担となる。さらに、地権者の調査や徴収手続きをはじめ、行政の事務負担も大きくなることが予想されるからである。

なお、当該団体自身が分担金を支払うのか、受益がある各個人から団体が徴収したうえで支払うのかは、各団体に判断してもらう。

b) 分担金の負担額

続いて、分担金の負担額の割合についてである。分担金を徴収している兵庫県内の他市条例などをみると、負担額は様々であったが、受益者負担金の100分の10としている市町が約半数と多かった。

また、当該地区での総事業費が数億円程度であり、今回の受益者の規模を踏まえると、現実的に負担可能な額は数百万円程度（1戸あたり数十万円程度）であると考えられる。この比率は、今後他の地区で事業を行う場合においても、受益者が負担可能な範囲に収まると考えられることから、高砂市では、分担金の額は総事業費の100分の1（受益者負担が100分の10の場合）となるように、受益者負担金の100分の10を分担金として徴収することとした。

c) 分担金の減額措置

加えて、危険区域等の範囲内に公用地及び公共用地が存在する場合は、分担金を減額する規定を設けた。これは兵庫県内では初である。公用地等を含む箇所と含まない箇所で、分担金の負担率が同じであれば、分担金を支払う受益者間で不公平が生じることとなる。公平性を確保するためにも、事業区域等の面積に占める公用地等の面積割合で、分担金を減額することとした。今回の対象区域の中でも、市道・里道・水路が通っており（図-8）

（図-9）、この部分は減額の対象としている。これにより、地元での負担額を少しでも少なくすることができた。

また、その他にも、事業が複数年度にわたるため、分

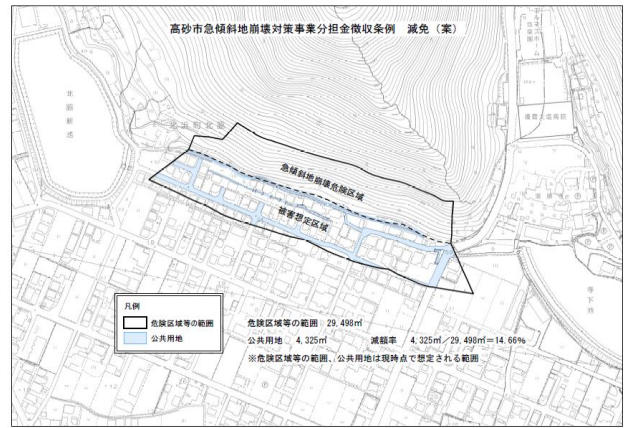


図-8 斜面上の公有地の状況



図-9 斜面上の公有地の状況写真

担金を年度ごとに徴収することや、受益者が災害により甚大な被害を受けた場合は、分担金を減額又は免除することなどを条例に定めた。

7. さいごに

これまで述べたとおり、高砂市では、市内初の急傾斜事業の実現に向け、短期間かつ効率的に、事業実施に向けた環境を整えた。今後も事業の早期完成に向け、県や地元と連携しながら、安全かつ円滑に工事が進捗するように、市としても取り組んでいきたい。また、分担金徴収条例の制定をはじめ、事業実施のルールやノウハウが整ったことにより、市内の他の必要な箇所において事業展開を行っていくことが可能となった。今回の取り組みを踏まえ、市民の安全・安心の確保に向けて事業を進めていきたい。

論文執筆者の部署異動に関して：執筆者の矢本が今年度の4月に異動となったが、当事業の所管は、高砂市都市創造部都市住宅室都市政策課である。

NamikokuCHを中心とした 広報の幅広い活用事例

横山 裕介¹

¹近畿地方整備局 浪速国道事務所 計画課 （〒550-0025大阪府大阪市西区九条南1-4-18）

浪速国道事務所では、共同事業者（NEXCO西日本・阪神高速）とも連携しながら、土木関連イベントやYouTube等のSNSを通じ、事業紹介や土木業界の魅力発信に取り組んでいる。こうした中でYouTubeではチャンネル登録者数1172人、動画視聴回数最大8.3万回（2025年7月時点）の成果を上げることができ、事務所内では広報活動が組織全体を良い方向へと導く職場のコミュニケーションツールとなりはじめている。本論文では、浪速国道事務所において取り組んできた広報活動の内容とその特徴について説明するとともに、これまでの広報活動において得られた成果と課題、そして今後効果的に広報活動を行うために重要と考えられることへの示唆を示す。

キーワード 広報，YouTube，SNS，職場環境

1. 序論

国土交通省の広報活動は、ますます重要になっている。建設業界の喫緊の課題である担い手不足を解消するためには、待遇改善や生産性向上といった施策を進めるとともに、こうした取り組みを国民に向けて発信していく必要がある。また、南海トラフ地震や気象関連災害の激甚化に備え、必要な情報を発信する仕組みを整備していくことも重要である。こうした中で国土交通省は発足25年目を迎える本年、新たな広報戦略「MLIT Road 25」を展開して様々な広報活動を行っており、今後は各地方整備局や事務所においても広報活動に力を入れていくことが必要になると考えられる。

浪速国道事務所では、かねてよりYouTubeを中心とした広報活動に注力しており、多くの先駆的な取り組みを行ってきた。そこで本論文では、浪速国道事務所の広報活動について紹介し、さらに広報活動から得られた成果と課題について分析を行う。これにより、他の事務所や地方整備局が広報活動を行う際の参考になるとともに、国土交通行政の広報活動に関する一般的な知見を得ることを目的とする。

2. 広報活動の実施体制

浪速国道事務所の広報活動は、図-1に示したとおり、

計画課内の広報ラインが中心となって行っている。まず幹部職員と広報ラインとの間で事務所の全体方針が確認され、これに基づいて広報業務の発注と企画の立案が行われる。イベントや動画製作には、広報ライン以外の職員も協力している。また、必要に応じて関係機関との協議も行う。

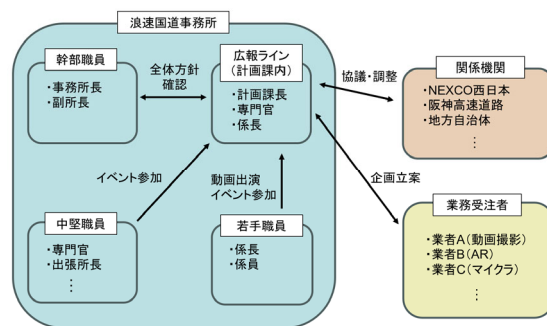


図-1 浪速国道事務所の広報活動実施体制

3. NamikokuCHについて

(1) 概要

浪速国道事務所では2022年6月よりNamikokuCHという名称のYouTubeチャンネルの運営を行っており、様々な広報活動の中でも中心的なものである。動画には浪速国道事務所の若手職員が自ら出演し、事業紹介・職員紹介・

表-1 NamikokuCHの動画視聴回数トップ5 (2025/7/31 時点)

動画タイトル	公開日時	視聴回数
【事業紹介】淀川左岸線延伸部 模型動画	2022/10/13	83694
高速道路の巨大な梁が架設されるまで ボルト本締め	2024/12/30	76632
【工事現場に密着】 上部工桁架設 (大阪湾岸道路西伸部)	2025/5/2	44323
【事業紹介】 大阪湾岸道路西伸部 模型動画	2022/10/28	28037
【700tクレーン組立タイムラプス】 大阪湾岸道路西伸部 高速道路の桁架設を開始	2025/1/29	17948

表-2 NamikokuCHの年齢別視聴回数割合

年齢	視聴回数割合		
	ショート動画導入前	ショート動画導入後	
	通常動画	通常動画	ショート動画
13～17歳	0.0 %	1.3 %	0.4 %
18～24歳	2.0 %	11.0 %	7.5 %
25～34歳	7.8 %	17.7 %	20.3 %
35～44歳	10.9 %	11.7 %	20.4 %
45～54歳	30.6 %	19.1 %	25.5 %
55～64歳	26.1 %	19.5 %	16.1 %
65歳以上	22.7 %	19.7 %	9.9 %

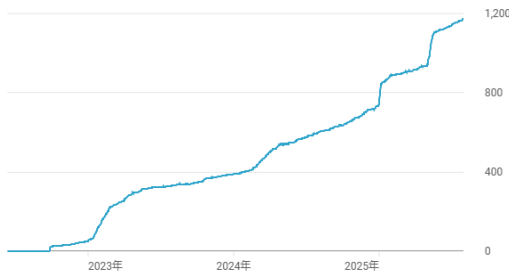


図-2 NamikokuCHの登録者数推移

建設現場紹介・事務所が参加したイベントの紹介などを行っている。チャンネル登録者数は開設以来着実に増加しており、2025年7月末時点で1172人となった(図-2)。これは近畿地方整備局管内では本局に次ぐ数字である。また、動画視聴回数については最大8.3万回を記録している(表-1)。

(2) 視聴者拡大に向けた先駆的な取り組み (工夫)

a) ショート動画

(1) で述べた通り、NamikokuCHの投稿する動画については、工事現場や職員の業務に関連するものがほとんどである。こうした中で、2024年6月までの視聴者層は表-2の通り中高年層に偏っており、若年層への訴求ができていないという課題があった。そこでNamikokuCHでは若年層をターゲットとして縦長かつ60秒以内のショート動画を作成し、2024年7月より配信を開始した。その結果、視聴回数のうち若年層の割合が、ショート動画と通常の

動画でいずれも改善した。このことは、YouTubeへのショート動画を視聴した若年層が通常の動画にも興味を示した可能性を示唆している。

b) 3Dビュー (360° 動画)

2025年7月現在、YouTubeでは360° 動画という機能を利用することが可能である。これは、視聴者がスマートフォン等の端末を動かすことで映像内を360° 見渡すことが出来る技術である。NamikokuCHでは淀川左岸線延伸部の3Dビュー (完成イメージ) をCIMデータから作成し、360° 動画として投稿している。360° 動画はこれまでのところ主に現地視察の際に利用しており、視察者からは好評となっている。

4. その他の広報活動について

(1) 事務所ホームページおよびX (旧Twitter) の運用

浪速国道事務所ではYouTubeに加え、ホームページやX (旧Twitter) の運用も行っている。ホームページでは事務所や事業に関する基本的な情報を掲載しているほか、事業の進捗状況についても定期的に公表している。一方、Xでは事業の現場や建設業界全般に関するタイムリーな動きについて紹介している。

(2) 土木関連イベントへの参加

浪速国道事務所は、ふれあい土木展や海の道フェスタといった土木関連イベントに毎年参加している。イベントでは、未就学児や小中学生も楽しめるよう、シールドマシン模型による掘削体験やペーパークラフトなどのコ

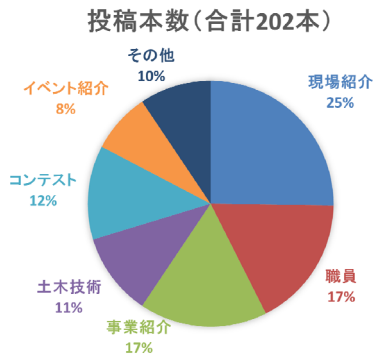


図-3 動画内容別投稿本数 (2025/7/31 時点)

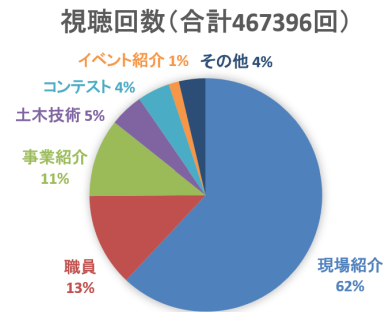


図-4 動画内容別視聴回数 (2025/7/31 時点)

コンテンツを提供している。また、共同事業者である阪神高速道路やNEXCO西日本にもパネルの展示やノベルティの作成を依頼している。

(3) AR(拡張現実)技術の利用

拡張現実とは、現実の風景にデジタルのコンテンツを重ね合わせる技術のことである。浪速国道事務所では、淀川左岸線延伸部の鶴見地区において、工事現場に完成予定の立坑とトンネルの映像を重ね合わせるARアプリ「立坑みえーる」(仮称)を作成している。こちらも現場視察の際に利用することを想定しているが、前述の3Dビュー(360°動画)とは異なり、現実世界と重ね合わせていることによって立坑やトンネルの大きさを実感してもらいたいという狙いがある。

5. 広報活動の成果と課題

(1) 成果

YouTubeをはじめとするSNSの運用や土木関連イベントへの参加といった広報活動への取り組みによって、浪速国道事務所の情報発信力は着実に高まっている。その成果については、前章までで述べてきたとおりである。

一方、広報活動への取り組みは、単に情報発信力を高めるだけでなく、職場環境を向上させる側面もある。例えば、イベントへの参加に向けて準備を行ったり、AR等の新技術の導入に向けて意見を出し合ったりすることは、良いコミュニケーションのきっかけになっている。また若手職員にとって自らYouTubeの動画に出演することは、事業への理解を深め、業務への責任感を感じる機会にもなっている。

(2) 課題

ここまで説明してきたように、浪速国道事務所では様々な広報活動に取り組んできた。しかしながら、

表-3 男女別視聴回数割合

性別	視聴回数割合	
	ショート動画 導入以前	ショート動画 導入後
男性	95.8 %	93.1 %
女性	4.3 %	6.9 %

YouTubeを中心にまだまだ多くの課題を抱えている。本節では、広報活動の課題について説明する。

a) 視聴者層の偏り

表-2の通り、ショート動画の投稿によって一定程度改善はしたもののNamikokuCHの視聴者層は依然として中高年層に偏っている状況である。さらに、表-4に示した通りNamikokuCHの視聴者は大きく男性に偏っており、これはショート動画の取り組みによってもあまり改善されていない。このような視聴者層の偏りは、前節の内容とも関連している可能性があり、土木業界全体の課題である可能性もある。

b) 特定テーマへの依存

既に述べた通りNamikokuCHの動画の内容は、事業紹介・職員紹介・建設現場紹介・事務所参加したイベントの紹介など、ある程度の幅広い分野にわたっている。しかしながら、図-3および図-4に示した通り、投稿した動画数と実際の再生数には乖離がある。「現場紹介」以外の内容の動画は、動画の本数に比べて視聴回数が稼げない。また「現場紹介」「事業紹介」「土木技術」といった現場に関連するコンテンツだけで全視聴回数の78%を占めている。このような特定のテーマに依存している状況は、新規視聴者層獲得の機会損失や次項で述べる視聴者層の偏りを生んでいる可能性がある。今後は「現場紹介」以外の内容の動画の魅力を高めていく必要があると考えられる。

6. 今後の展望

前章では、NamikokuCHの視聴者層や再生されている動画の内容に課題があることを述べた。浪速国道事務所では、こうした課題を解決して新たな視聴者層を取り込むため、今年度も新たな取り組みを行っている。

浪速国道事務所では、今年度の新たな取り組みとしてMinecraftの利用を進めている。Minecraftは2025年7月時点で世界で最も売れたゲーム（3億5000万本以上）であり、日本では特に10代～20代を中心とした若者世代に人気のゲームである。1 m四方のブロックを積み上げて村や建造物を製作するこのゲームは土木分野との親和性が高く、これまでも首都圏外郭放水路（関東地方整備局江戸川河川事務所）や阿蘇立野ダム（九州地方整備局熊本河川国道事務所）などがMinecraftで再現されてきた。浪速国道事務所では、大阪湾岸道路西伸部の六甲アイランド～ポートアイランド区間に建設予定の世界最大規模の斜張橋をMinecraftで再現し、データを公開する予定である。

さらにMinecraftには、プレイ動画や実況動画の人气が高いという特徴がある。そこで浪速国道事務所では、Minecraftで再現した斜張橋を使ったYouTube動画を作成し、NamikokuCHの若年層への訴求を目指していく。加えて、Minecraft内で事業プロセスや内部構造を紹介する動画を作成することで、現場紹介以外のテーマで動画の魅力向上を図る。

7. 結論

本論文では、浪速国道事務所がこれまでに取り組んできた広報活動について紹介し、その成果や課題について分析を行った。浪速国道事務所では、計画課内の広報担当ラインが中心となって広報活動を行っている。YouTubeを中心に様々な広報活動に取り組んでおり、360° 動画やAR（拡張現実）といった新技術の導入も積極的に行っている。こうした取り組みは、他事務所や地方整備局にとって大いに参考になるものであると考えられる。

また様々な広報活動への取り組みの結果、浪速国道事務所の情報発信力は着実に向上しており、若手の人材育成や職場内のコミュニケーション促進の観点からも大きな成果があった。その一方で、分析の結果からYouTube動画の視聴者層の偏りや特定テーマへの依存といった問題があることがわかってきた。本研究の結果を踏まえ、浪速国道事務所はさらなる情報発信力の強化を目指し今後も広報活動に取り組んでいく。

謝辞：本論文作成にあたり、ご指導・ご協力いただいた中西事務所長さま、栗間副所長さま並びに浪速国道事務所計画課のみなさまに心より御礼申し上げます。

参考文献

- 1) 国土交通省：「MLIT Road 25」特設ページ
(<https://www.mlit.go.jp/Road25/index.html>)

若手技術者の知識・経験不足に対する解決策 ～持続可能な育成環境の実現～

三原 拓也¹

¹丹波県民局 丹波土木事務所 公園砂防課 (〒669-3309 兵庫県丹波市柏原町688)

近年、土木建設業界および地方公共団体の土木職において、ベテラン層の退職により人員不足が深刻化していると考えられる。その結果、若手技術者が指導を受けられる機会は、今後さらに減少していくと予想される。

また、ベテランや中堅層によるマンツーマン指導の実施が難しくなると同時に、若手が早期に重要な業務を任されるケースが増えていくことも考えられる。

このような状況下で、若手職員が業務を進める際に十分な知識や経験を、どのように補完していくべきか、さらに持続可能な人材育成環境をいかに実現するかについて考察した。

キーワード 若手技術者，人材育成，働き方改革

1. はじめに

インフラ施設は、私たちの生活や経済を支える基盤であり、その建設と維持には土木技術者の専門知識と経験が不可欠である。

現在、兵庫県では、若手職員の育成を目的としたプログラムが整備されており、実務に基づいた研修や中堅職員によるマンツーマン指導制度は有効に機能してきた。しかし、中堅職員の不足（図1）、リモートワークなど働き方改革や、業務のデジタル化による直接コミュニケーションの減少影響により、職員間のつながりが希薄化し、経験や知識を共有する機会が減少していることが課題となっている。

このような状況を踏まえ、若手職員が現場で即戦力として活躍できる体制をより充実させることが求められる。

本稿では、現在の若手育成支援制度における既存の施策を基に、支援内容の充実や改善策について具体的な施策を考察する。

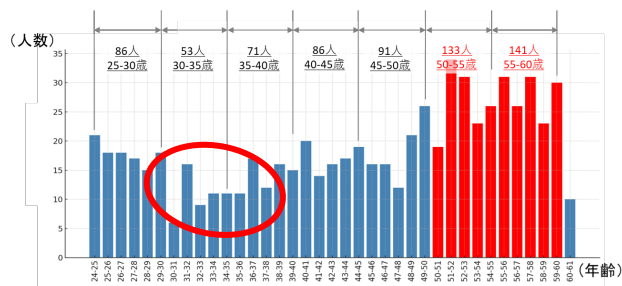


図-1 兵庫県 総合土木職の年齢構成（令和5年度）

2. 県の土木技術職員の人手不足の現状と原因

兵庫県における総合土木職の年齢構成を分析すると、今後10年間で退職が見込まれるベテラン層の割合が他の年齢層に比べて非常に高く、高齢化が進行していることが確認できる（図1）。一方で、本来、若手職員への技術指導を担う重要な役割を果たす中堅職員は、他の年齢層に比べて少ない。この偏りが若手職員の育成において大きな課題となっている。

本来、若手職員への技術指導を担う中堅職員が少ないことにより、十分なサポートを得られないまま業務を進める若手職員が増える可能性がある。この状況が長期化すると、現在の若手職員が将来的に中堅職員となった際、十分な指導力を備えられず、次世代への技術指導が一層困難になるリスクがある。これは、世代交代のたびに指導力や技術レベルが低下する「負の連鎖」を引き起こす要因となり得る。

ベテラン層の退職による影響は、大きく2つの側面で現れると考えられる。マンツーマン指導制度における指導員不足・若手職員が早期に重要な業務を任されるケースが考えられる。

このような背景から、若手職員への技術的支援や育成制度を一層強化し、持続可能な人材育成体制を確立することが必要となっている。

3. 自分の失敗事例

この事例は、私自身の不徳によるところが大きいと感じている。知識や経験が不足していたにもかかわらず、確認不足や判断ミスが重なったことが原因である。しかし、この経験は、同様の問題が今後も発生し得るという事例として紹介する。

私が経験したのは、入庁2年目、道路課に配属されて間もない頃、橋梁の耐震補強・補修工事を担当する中で、塗装塗り替え工を行う工程があったが、当時の私には「鉛中毒防止対策」に関する知識が全くなかった。本来であれば、厚生労働省の『労働安全衛生法』に基づき、鉛を含む塗膜を除去する際には、作業員の健康を守るための適切な安全対策を講じる必要がある。しかし、その認識が欠けていたため、乾式のブラスト処理でそのまま工事を進めようとしていた。幸いにも施工業者からの指摘で事なきを得たが、放置すれば作業員の健康を著しく損なう重大な事故につながる可能性があった。

この失敗は、私個人の確認不足が原因ではあるが、若手職員が十分な指導を受けられないまま重要な業務を任される現状において、今後も同様のミスが起こり得るのではないかと懸念される。

そのため、既存の育成制度をさらに強化し、知識や経験を補完するための新しい仕組みを構築することが不可欠である。



写真-1 兵庫県道437号 林田新宮線 曽我井橋



写真-2 塗装塗り替え状況（剥離剤塗布）

4. 若手職員の知識・経験不足に対する提案

若手職員の育成を支援するためには、現場で必要とされる知識と経験の不足を補う具体的な取り組みが必要である。本節では、まず知識不足を補うための自主学習や教育環境の整備について述べ、次に現場での経験を積むための機会提供と支援策を提案する。

(1) 知識不足への対応策

若手職員の知識不足を解消するためには、個々の職員が主体的に学ぶ姿勢を持つことが重要であり、そのため自主学習が大切である。自主学習を通じて、職員は自らのペースで基礎知識や専門スキルを習得し、日々の業務や現場の課題に柔軟に対応する力を養うことが可能となる。

また、こうした自主的な学びを支えるための環境づくりも大切である。自主学習を推進し、知識とスキルを実践に結びつける姿勢を自ら習得することで、業務の効率化に寄与する大切な要素となる。

a) デジタル教材の整備

兵庫県でも若手職員が入庁～3年目までに受講するオンライン研修（動画視聴）がある。しかし、この研修は主に予算の仕組みや入札制度など公共事業全体に関する内容を扱っており、土木基礎の専門知識に特化していないものが多い。

そのため、若手職員が工種ごとの基礎知識や専門スキルをさらに深く学べるようなコンテンツの追加が必要であると考えられる。

また、勤務中に視聴することが難しい場合も多いため、職場や自宅、通勤時間などインターネット環境さえあれば自由に学習できるシステムの整備により、自宅のパソコンや携帯から気軽にアクセスすることができ、効率的かつ自主的に知識を習得できる環境の整備を構築することが可能である。

b) 若手職員支援ツールの導入

兵庫県では、管理規定集、積算基準書、各種手引きなど多くの資料が配布されている。しかし、これらは分厚く、全てを読むことに苦手意識を持つ職員も多い。そのため、実務において必要な情報を迅速に把握することが難しい場合がある。

この課題に対し、工事の受注から完成までの各段階で必要となる手続き、ルール、様式を効率的かつ迅速に確認できるよう、工種ごとの品質管理項目や出来形管理項目、積算基準などの情報に簡単にアクセスできる専用ソフトを導入することを提案する。

これにより、業務効率化を図るとともに、実務を通じたスキル習得を促すことが可能となる。また、最新の仕様書や様式を一つのアプリケーションで管理できるため、

検索にかかる手間を削減でき、非常に効果的であると考ええる。

(2) 経験不足の解決策

若手職員の経験不足を解消するためには、学んだ知識を現場で活かすために、模擬OJTやシュミレーション研修を通じて実務スキルを積み重ねることが重要であり、そのためには現場での経験を積む機会を提供することが不可欠である。現場での実践的な経験を通じて、職員は業務に必要な判断力や対応力、具体的なスキルを身に付けることができる。さらに、多様な業務に挑戦する機会や、現場での実習やシュミレーション研修を提供することで、経験不足を効果的に解消し、即戦力としての成長を支えることができる。

このように、実務に即した経験を積む環境を整えることで、職員の成長と業務の効率化が期待できる。

また、若手同士で経験や失敗談を共有する場を設けることで、互いに学びを深め合うことができる。

a) 模擬OJTの実施

模擬OJT研修とは、現場を想定した演習を通じて、若手職員の実務スキルを高める取り組みである。例えば、型枠や配筋検査を実際に行いながら、図面の読み方や鉄筋の適正な配置を学ぶことにより、知識を単なる座学にとどめず、現場対応力へと転換できる。このような研修は、失敗を恐れずに学べる環境を提供し、実務に必要な判断力や対応力を育成する点で効果的である。

兵庫県では、砂防分野において、砂防OJT研修を通じて、砂防堰堤の概略設計から図面作成までを直営で行うことで、若手職員の実践力を養う取り組みを実施している。また、昨年度からは河川分野でもOJT研修が行われるなど、現場を想定した実践的な育成の機会が広がりつつある。しかし、現状ではこの取り組みは河川・砂防分野に限られているため、他の分野を拡大することが望ましい。



写真3 模擬OJTの様子（生成画像）

b) 現場での実践力向上

若手職員が知識を実務に活かすためには、座学だけでなく現場を想定した実践的な研修である。その一例として、新任研修におけるグループ演習で施工計画書を作成することが挙げられる。この演習では、施工手順や安全管理、関連法規についての理解を深めることができる。

また、複数人で取り組むことで、意見交換や役割分担を通じたチームワークやコミュニケーションスキルの向上にもつながる。

さらに、演習後には講師や上司からのフィードバックを受けることで、誤りや改善点を確認し、次の業務に活かすことができる。

c) 若手職員同士の情報共有会の実施

兵庫県では、OBによる社会基盤整備や維持管理の体験談（失敗談やメッセージ）を共有する講話が実施されている。しかし、OBやベテラン職員からの指導では、内容が高度なものに集中することが多く、若手職員が抱える初歩的な問題や悩みが十分に取上げられない場合がある。そこで、日々の業務で経験した失敗や学びを共有する場を新人研修中のプログラム内に設けることが必要であると考えられる。職員同士の情報共有会では、業務における失敗や困難を率直に話し合い、解決策や教訓を共有することで、互いに学びを深め合い、現場での対応力を向上させることが期待される。このような取り組みを通じて、若手職員が直面する初歩的な問題にも焦点を当て、成長を促す環境を整えることができる。

さらに、こうした共有会を通じて、職員同士の横のつながりを強化し、人脈の形成を促進することができる。特に、若手職員にとっては、先輩や同僚との信頼関係を築くことで、困難に直面した際に気軽に相談できる環境が整う。また、助け合いの精神が育まれることで、互いに支え合い、業務を円滑に進める土台を作ることができる。

このようなコミュニティの形成は、若手職員の成長を促し、組織全体の対応力を高めるための大きな力となると考える。

5. おわりに

本稿では、兵庫県における若手職員の育成支援の現状と課題を踏まえ、知識不足および経験不足に対応するための、現代に適した具体的な方策を提示した。若手職員が自身のペースで知識や専門スキルを習得できる自主学習環境の整備、ならびに現場での実践を通じた経験の蓄積が、即戦力として成長するために不可欠であることを示した。特に、デジタル教材の活用、若手職員支援ツールの導入、模擬OJT研修の実施、若手同士の意見交換の場の創出など、多角的な施策によって、知識と経験をバランスよく育成する仕組みを構築することが求められる。

さらに、若手職員の主体的な学習姿勢、すなわち「自己啓発」を支援する職場環境の整備も重要である。学びを促進する仕組みと、実務において知識やスキルを発揮できる場を提供することにより、インフラの安全性や品質向上、さらには地域社会への貢献が期待できる。そして、研修や業務を通じて得た知識と経験を次世代に継承する体制を確立することで、持続可能な人材育成の実現につながると考える。

今後は、ここで提案した「デジタル教材」「模擬OJT研修」「若手職員同士の情報共有の仕組み」を研修体系の一部として取り入れ、日常業務での実践を通じて知識と経験を定着させることが望ましい。こうした取り組みが、若手職員のみならず、組織全体の成長を促進する基盤となることを期待する。

永源寺ダム堆砂対策における一般住民 への理解醸成の課題

中田 俊介¹

¹近畿農政局淀川水系土地改良調査管理事務所（〒612-0855京都府京都市伏見区桃山町永井久太郎56番地）

国営総合農地防災事業「近江東部地区」の課題である永源寺ダムの堆砂対策について、現在、調査設計を進めており、事業内容や事業効果について適宜地元説明を行ってきたところであるが、従来の写真や図表による説明資料では一般住民の理解醸成に限界が生じていることから、新たな手法として、映像資料の作成を検討することとした。そこで、本稿は従来の説明資料の課題や、映像資料を作成するにあたっての留意点や検討内容について説明、紹介するものである。

キーワード 地元説明、映像資料、広報

1. はじめに

永源寺ダム（写真-1）は、一級河川淀川水系の愛知川（滋賀県）に、国営愛知川土地改良事業（1952年～1983年）で築造された重力式コンクリートダムとフィルダムを組み合わせた複合ダムで、かんがい及び小水力発電を目的とする農業用利水ダムである。永源寺ダムの諸元は、堤高73.5m、堤頂392m、総貯水量2,274万m³、流域面積131.5km²となっており、ダム供用開始から約50年が経過するが、その間愛知川流域の扇状地に広がる約7,000haの水田に農業用水を供給することにより、同地域の農業生産の向上及び農業経営の安定に多大な貢献を果たしてきた。

しかし、近年では写真-2に示すとおり、集中豪雨や流域荒廃等の他動的要因により、ダム貯水池内への流入土砂量が急増している。貯水池内に堆積した土砂（以下、「堆砂」という。）の影響がダムの低水取水用施設にまで及んだ場合、渇水時の低水取水や地震時の緊急時水位低下に困難をきたすおそれがある。

このため、淀川水系土地改良調査管理事務所では、ダムにおける抜本的な堆砂対策を検討するため、2016年度から調査を開始した。その後、排砂のためのバイパストンネル設置を含む事業構想（事業計画案）を取りまとめ、国営事業化に向けて検討を進めることが適切であると判断されたことから、2023年度にはより詳細な設計を行う全体実施設計「近江東部地区」（以下、「本事業」という。）に着手し現在に至っている。



写真-1 永源寺ダム全景



写真-2 永源寺ダム貯水池内堆砂状況

2. 堆砂対策の概要

本事業では、図-1に示すとおり、総合堆砂対策として排砂のためのバイパストンネルの設置のほか、低水取水用施設の改良、土砂溜施設の新設や堆砂の掘削除去を行う計画としている。

バイパストンネルは、国土交通省等が所管する治水ダムにおいても全国で数事例しかなく、農林水産省所管の農業用治水ダムでは過去に例がないことから、有識者の指導を得ながら検討を進めている。また、バイパストンネルの検討に当たっては、設計の精度を高めるため、三次元解析モデルを用いた排砂効果のシミュレーション（以下、「三次元解析」という。）に加え、図-2に示すような抽出模型（長さ約40m、幅約20m、縮尺1/40）によ

るバイパストンネル呑口部の水理模型実験も実施している。

本事業の効果については、バイパストンネルによって貯水池内に流入する土砂の一部を直接ダム下流へ排除し、貯水池内の堆砂を抑制することで「健全なダム機能の確保」が図られるほか、ダムの洪水調整機能の強化や水害リスク低減への寄与による「流域治水への貢献」、ダム堤体下流への流下土砂の還元による「河川環境への貢献」といった副次的効果が期待されている。

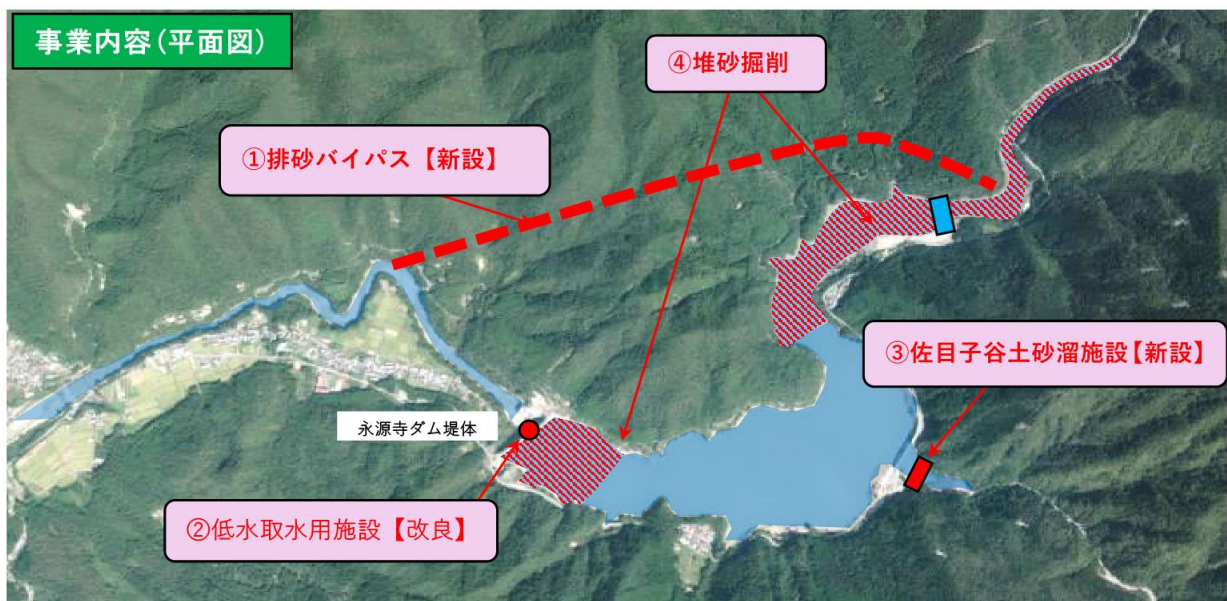


図-1 総合堆砂対策 事業内容（案）

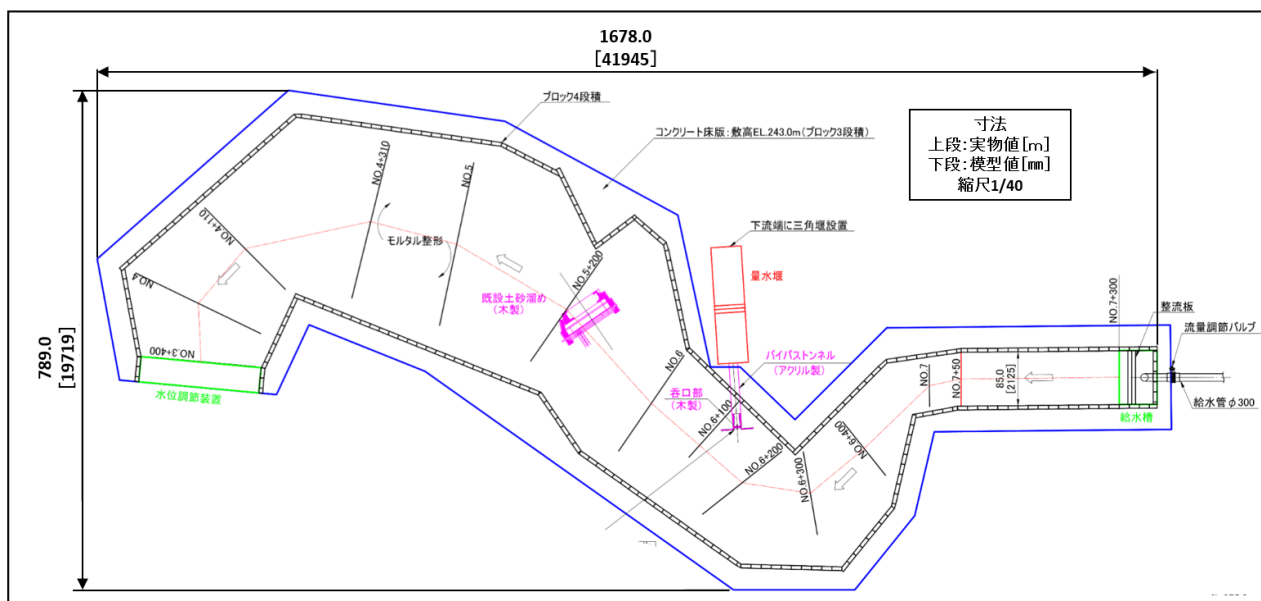


図-2 呑口部模型実験 模型計画図

3. 模型実験にかかる映像資料作成の経緯

本事業は、地域の受益者（以下、「受益者」という。）以外にもダムに関係する地元集落の住民（以下、「地域住民」という。）や漁業協同組合、環境団体など地域活動組織（以下、「各種関係者」という。）の方々からも高い関心を寄せていただいている。事業実施のためには、こうした受益者、地域住民、各種関係者の方々（以下、「一般住民」という。）の理解が必須となるため、これまで活字、写真や絵を用いて説明を行ってきた。しかし、図-3及び図-4に示すような、巨大な鉄筋コンクリート構造物（バイパストンネルの吞口ゲート部及び吐口部）がダム貯水池内や下流河川に新設されることやバイパストンネルの各種効果（堆砂抑制、洪水管理、環境対策等）について、一般住民の理解を得ることが困難であり、従来の説明資料では理解醸成の限界が指摘されたことから、文字だけでなく、映像や音声により理解を訴えるため、水理模型実験の映像資料を作成することとした。

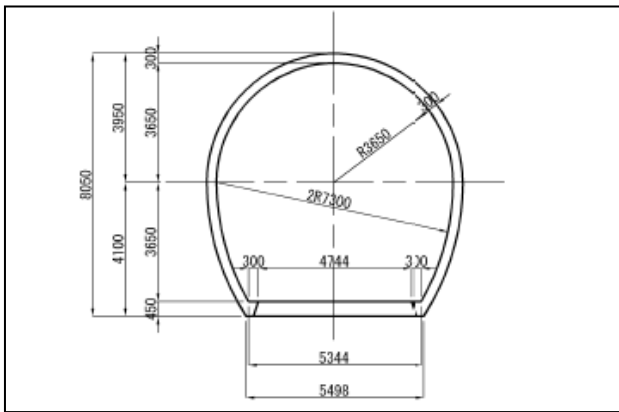


図-3 トンネル標準断面図（イメージ）

4. 検討内容

(1) 具体的な映像資料作成の基本方針

映像資料の作成の基本方針として、視聴対象として一般住民を想定していることから、以下の5点について留意することとした。

- ①映像資料で使用する動画は、ドローンによる空撮画像を用いるなどして実際の場所や構造物を視聴対象者がイメージしやすいようにする。
- ②三次元解析結果の図面など専門的と思われる内容を示す場合には、その後に実際の模型実験の動画に移行することで、対比が分かりやすく、実験結果が理解しやすいような動画編集を行う。
- ③模型実験の流水の流れが視覚的に理解できるように色粉等を用いる。
- ④様々な視点から興味を持ってもらえるよう、実験模型の製作途中の写真、動画を用いる等の工夫を加える。
- ⑤専門用語は極力、一般的に用いられる言葉に置き換え（例えば、バイパストンネルの流入量は「1秒間に25mプールの一杯分の水が流れる」など）、一般住民の方でも理解しやすいようにする。

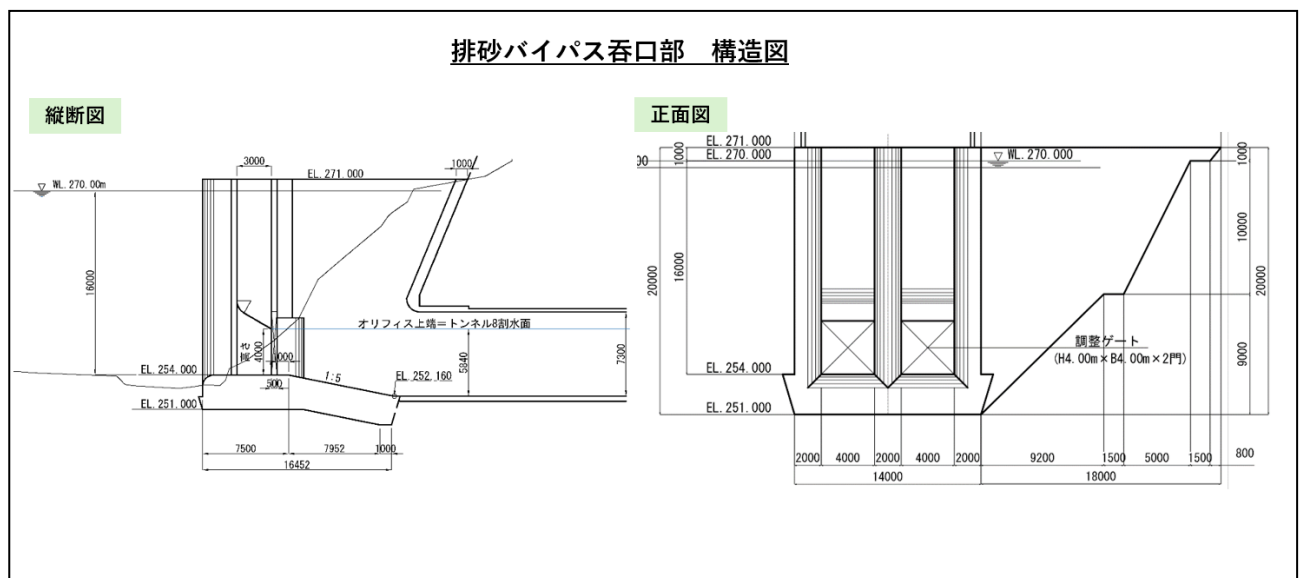


図-4 トンネル呑口部構造図（イメージ）

(2) 映像資料作成の流れ

映像資料の作成に当たっては、他地区の映像資料を参考に、映像構成の傾向を読み取り、視聴対象者がより理解しやすい構成となるように台本イメージを作成したあと、図-5に示すような流れで動画の構成を検討した。図-5では現地のどの部分を模型で再現するのか、その模型の製作過程や実験の様子を現地に赴かなくても理解、想像できるような映像となるよう留意した。また、視聴対象として一般住民の身近にある施設などでその大きさを表現することで、巨大なコンクリート施設が実際にどの位置にどのように配置されるのかイメージしやすいようにするとともに、少しでも親近感や興味を持ってもらえるように工夫した。

なお、バイパストンネルの吐口部の模型実験においても同様の検討を行うとともに、吐口模型の製作・水理模型実験を今後実施することから、映像資料の修正や追加など編集がしやすいよう動画の構成を細分化するなどして、本事業が着手してからも運用しやすい映像資料となるよう留意した。

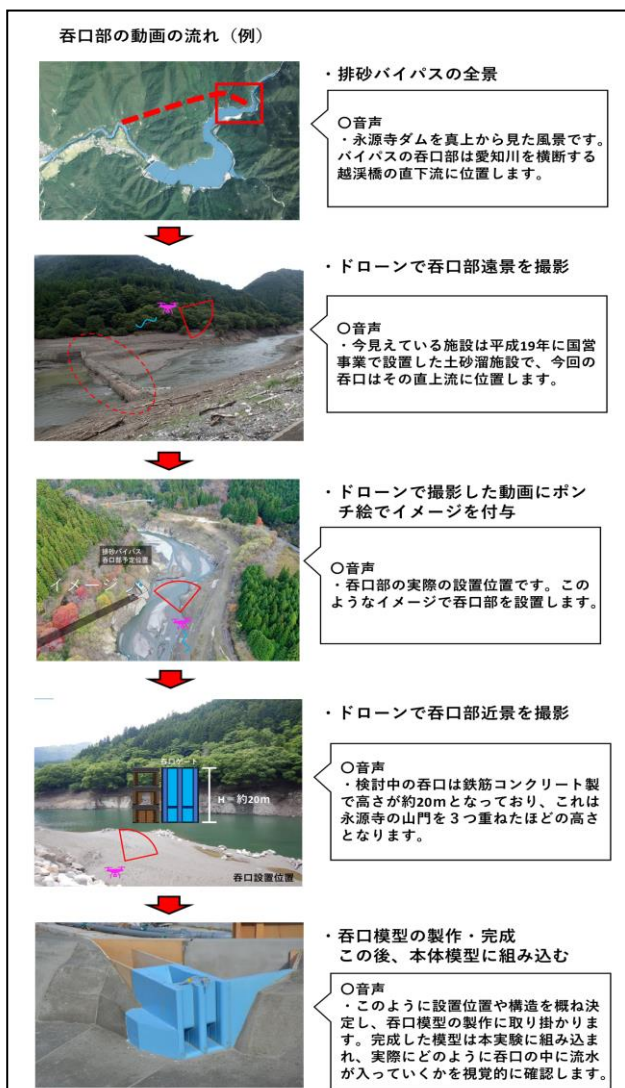


図-5 呑口部の動画構成

5. まとめ

本映像資料は先に述べたように、ダムに関係する一般住民を視聴対象者として設定したうえで、本事業へのより一層の理解を得るために、模型実験を通して映像の共有並びに文字言語と音声言語による映像構成とした。本映像資料は今後実施する吐口部の映像等についても追加するなどして、映像資料の充実を図っていきたいと考えている。

6. 今後の展望

農業用利水ダムでのバイパストンネルの設置は全国でも初の試みであり、注目度の高い事業である一方、地元住民や各種関係者にとっては漁業や河川環境保全など生活の安心安全性への懸念につながるため慎重に検討を進めて行く必要がある。本映像資料が、なるべく多くの一般住民から理解を得られるものにするるとともに、本事業に少しでも興味や関心を持ってもらえる、より親しみやすいものになるよう引き続き試行錯誤を重ねながら業務を進めたい。また、昨今では動画閲覧サイト等が普及していることから、当該サービスの利用によって、より多くの人の目に留まることも可能だと考えられるため、第三者への事業の広報も併せて行っていきたい。

最後に、今後、本映像資料を実際に一般住民への説明資料として活用していくこととなるが、今後の地元説明等での理解醸成を図るための新たな手法の一つとなれば幸いである。

職員自らが本気で考えた魅力的な 執務環境づくりについて

五十嵐 大喜¹

¹近畿地方整備局 紀南河川国道事務所 新宮河川国道維持出張所
(〒647-0051和歌山県新宮市磐盾1-3)

近年、国家公務員の離職率の増加や申込者数の減少が問題となっている。こうした公務員離れに直面している中、職員のモチベーションアップ、入職促進を目的として、新宮河川国道維持出張所では2024年度に執務環境改善を行った。

本稿は、執務環境改善の取り組みを紹介したうえで、取り組みによる効果、執務環境改善後の課題と対応を説明し、今後の方針とまとめを行う。

キーワード モチベーション向上、入職促進、生産性向上

1. はじめに

2024年度の人事院白書にて、2024年度国家公務員申込者数は、一般職(大卒程度試験)では24,240人で前年度に比べて7.9%減少しており、一般職(高卒者試験)では9,681人で前年度に比べて5.6%減少していると発表されており、同じく人事院白書で掲載されている図-1を確認すると直近1年間のみならず、年々国家公務員申込者数が減少していることが分かる。

また人事院が公表している一般職国家公務員の離職者数の推移によると、最新データである2022年度の離職者数は21,873人であり2019年以降の4年間で最大数となっている。

このような近年の公務員離れという背景を踏まえて、この問題を食い止めるべく出張所として実施可能な取り組みを考えるため出張所職員へ職場の不満を聞き取りしたところ、執務環境が悪いといった意見が挙げられた。

そこで職員のモチベーション向上と入職促進を目的として、新宮河川国道維持出張所(以下、「新宮出張所」という。)では2024年度に執務環境改善の取り組みを実施した。

また職員のモチベーションや入職促進の目的他に、新宮出張所には申請手続きや道路や河川に関する疑問や要望を伝えるために日々多くの方が来所するため、本取り組みを通じて来所者からのイメージ向上にも寄与すると考えた。

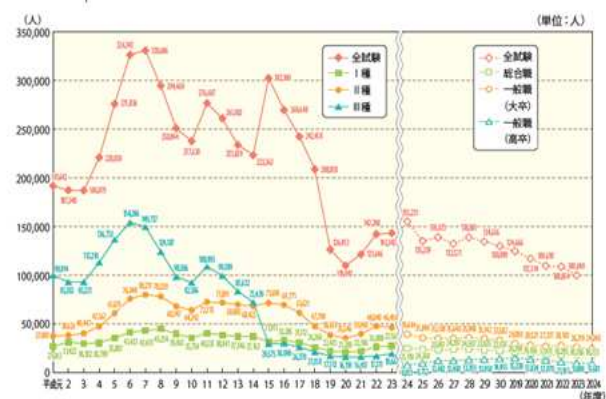


図-1 国家公務員申込者数の推移

2. 執務環境改善の取り組み

(1) 環境改善作業をするための下準備

a) 課題の把握

職員や現場技術員へ聞き取りをした結果、執務室に関して下記の不満や要望を抱えていることが判明した。

図2が執務環境改善前の執務室である。

- ・打ち合わせするスペースが足りない
- ・災害時の休憩スペースが無い
- ・物が多く置かれており、窮屈に感じる

新宮出張所では道路管理・道路改築・河川の3事業の職員が同一執務室で仕事をしている。各職員が担当技術員と打ち合わせをするにも関わらず、執務室には打ち合わせスペースが2箇所しかなくうち1箇所については入り口の受付台と場所が被るため利用しにくいという声や、

椅子がぐらつき座りにくいという不満もあった。

休憩スペースについては、和室があるものの災害対応中は長時間の休憩が出来ない場合も多く、仮眠が出来るスペースを執務室に設けて欲しいと要望があった。



図ー2 環境改善前の執務室

b) 構想を考える

前項にて課題の把握が出来たため、図3のとおりに職員でレイアウトを決めるための意見交換を複数回行った。意見交換をするにあたり、過去に執務環境改善を実施した本省や他地整が発表している論文や報告書も参考にしたり、打ち合わせで民間企業へ訪問した際にそこで働く職員へ聞き取り調査を行ったりした。

民間企業への聞き取りでは、自席に椅子の代わりとしてバランスボールを設置し仕事と健康促進を両立することで仕事のモチベーションを高く保つ職員や、観葉植物の近くで仕事をして気分転換する職員がいるなど、様々な意見を聞くことが出来た。

このようにして職員全員で集まり複数回の話し合いを行い、執務環境改善の方向性を明確にしたうえで、取り組みを開始した。

(2) 環境改善作業の開始

本節では、実際行った取り組みについて説明する

a) カーペットを替える

旧カーペットは設置して10年以上経過しており、汚れが目立つ箇所や、一部捲れあがる箇所もあった。加えて出張所は従来土足厳禁であったが、現場へ出向く機会が多く出入りが頻繁であることを考慮して土足化の取り組みを行ったため、今後より一層汚れが目立つことが予想された。そこでカーペットを汚れが目立ちにくい色に張り替える作業を図4のとおりに行った。

カーペットを張る作業については、出張所職員が直営で行い、執務室を複数ブロックに分けて担当者を決めて時間が被らないように調整することで、他の業務や電話対応などに影響が出ないように配慮した。

b) 打ち合わせスペースの改善

要望が多かった打ち合わせスペースの増設に伴い、設置するための空間が不足していたため、棚の撤去と配置換えを行った。また図5のとおりに執務室に少し入った箇

所に受付台が設置されており、空間の有効活用を阻害しているうえ、打ち合わせスペースと受付窓口のスペースが重なるという問題が生じていた。そこでL型の受付台を設置することで、従来の受付台と同じ幅の作業スペースを確保しつつ、設置場所を従来より廊下側にセットバックすることで図6のとおりに利用空間を捻出するとともに、もう1箇所の打ち合わせスペースも図7から図8へと利用しやすい空間に替える取り組みを行った。

受付窓口と場所が重なることから図5で打ち合わせする職員はほとんどおらず、環境改善前の打ち合わせスペースは実質図7の1箇所のみであった。本取り組みを通じて打ち合わせスペースを3箇所にすることで実質2箇所増やすことができ、課題で挙げられていた少人数単位の打ち合わせを複数実施することが可能となった。

c) 災害時の休憩スペース導入

災害対応時に仮眠できるように、図6のとおりに休憩スペースを導入した。コンセントが届く範囲であるため災害対応時は仮眠とりながら作業スペースとしても活用可能であり、平常時には打ち合わせスペースのほか昼食時の休憩スペースとしても利用可能である。

昨年度に災害対応時の休憩スペースとして実際使用され、執務室で横になって仮眠できるスペースがあることは貴重だと好評であった。

災害対応は日中に限らず、夜間や早朝に急遽対応が必要となるケースも多い。早朝に災害対応が完了した場合、始業時間まで時間があまりなく自宅に帰る余裕が無い場合や、電車の始発を待つことが必要な場合などもある。そういった場合は休憩スペースで仮眠を取ることで、少しではあるが疲れを取ることが出来ると思う。

d) 人工観葉植物の配置

民間会社への聞き取りや公表されている論文を読むと、緑色の物をオフィスに配置することでストレスの軽減や集中力向上の効果が期待できることが分かった。

農林水産省が公表している、花や緑の効用・家庭とオフィスへの導入状況に関する調査によると、花や緑を導入することでリラックス効果が実感できるとともに、やる気や創造力の向上など生産性が向上する利点があると報告されている。

上記の効果を期待して、新宮出張所では執務室に人工観葉植物（以下、「人工」という。）を設置した。人工を選択した理由は、維持管理面を考慮した結果である。

オフィス空間における室内緑化のストレス緩和に関する研究によると、観葉植物の方が人工に比べて効果を実感する人が多いと報告されているが、同調査の中で人工を好む意見も見受けられたため、リラックス効果などを実感できると考え、人工の設置を試みた。

近年はパソコン作業が主流であるが、VDT作業は眼精疲労を引き起こす原因となっているため、その予防としても効果が期待できる。

執務環境改善前後の平面図が図9, 図10である。

図10が改善後の平面図となるが, 上記の取り組みを通じて改善前の図9と比べて執務室の空間を有効活用出来たことが分かる。

改善前は背の高い棚を窓側に配置していたが, 背の低い棚を窓際に配置換えすることで, 以前に比べて執務室が広くて明るい印象になった。



図ー3 職員での意見交換の様子



図ー4 カーペット張りの作業風景



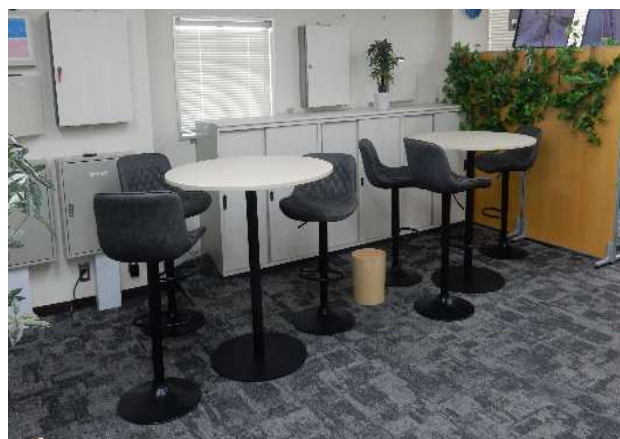
図ー5 改善前の受付台と打ち合わせスペース



図ー6 改善後の受付台と打ち合わせスペース



図ー7 改善前の打ち合わせスペース



図ー8 改善後の打ち合わせスペース



図ー9 環境改善前の平面図



図ー10 環境改善後の平面図

3.執務環境改善の取り組み効果

前章にて執務環境改善の取り組みを紹介したが、その効果を検証するため実施前後のモチベーションの変化や、苦勞したこと、環境改善のメリット・デメリット、そして課題についてアンケート調査をしたため、本章ではそれらを発表する。

(1) 5段階評価によるアンケート

今回環境改善を行った執務室で働く職員7名を対象に非常に良い・良い・変わらない・悪い・非常に悪いの5段階評価によるアンケートを2件行った。

a) 環境改善前後で仕事のモチベーションの変化

7名中2名が非常に高まった、残りの5名が高まったと回答しており、程度に差はあるものの全員が環境改善前に比べてモチベーション向上を実感している。

新宮出張所はDX推進部署であるにも関わらず、DXのイメージとは程遠い執務室であったが、今回の環境改善を通じて執務室がスタイリッシュ化したことで、DX推進業務に対するモチベーションが向上したという意見もあった。

b) 環境改善前後でのコミュニケーションの変化

7名中1名が取る機会が非常に増えた、4名が増えた、2名が改善前と変わらないと回答しており、7割程度の職員が執務環境改善を通じてコミュニケーションを取る機会が増えたと実感している。

図8で示した箇所では立ち話が出来るため、報告や情報共有など短時間のやりとりを行う頻度が増えて仕事の意思疎通が図りやすくなり、生産性が向上したという意見があがった。

(2) 自由回答によるアンケート

執務室で働く職員7名と、一部の質問では別棟で働く現場技術員などの常駐業者15名を対象に自由回答によるアンケートを実施した。

a) 環境改善で苦勞したこと（回答者：職員）

一番多かったのは、棚の配置換えや撤去など人手が必要となる作業について、各職員打ち合わせなどで離席が多く作業時間の調整が難しかったという意見であった。

また作業計画の構想に苦勞したとの意見もあった。棚の配置換え作業では動かす順番や、導線を考慮する必要があり、作業開始前に完成形を想像し逆算して作業の順番やスケジュールを決めること、スケジュール遅延が生じないよう作業することに苦勞したという意見が挙げられた。

b) やりがいを感じた点（回答者：職員）

来庁者からの好印象意見を受けたという意見が多く、

ほとんどの職員が挙げていた。また数ヶ月間にわたり作業をしていく中で、徐々に変化していく様をみてモチベーションが向上したという意見や、当初想定したイメージに近づいたことにやりがいを感じたという意見も挙げられた。

c) 環境改善のメリット（回答者：全員）

職員で一番多かった意見は仕事のモチベーション向上である。自席では無く図6や図8の場所で仕事をする職員も増え、その職員からは場所を替えながら作業をすることで気分転換も兼ねることができて生産性が向上したという意見も挙げられた。

次に多かった意見は、打ち合わせスペースの増設により現場技術員と対面で話し合う機会が増え、情報共有が密になり生産性向上したという意見である。

物を探す時間が減ったこともメリットとして挙げられる。新宮出張所は2022年度に河川と道路の出張所が統合されたが、統合後から環境改善以前の間は同じ棚に道路事業と河川事業の文書が混在しており、そのうえ多くの紙資料を執務室で保存していたため、文書を探す手間がかかっていた。環境改善を通じて過年度文書を書庫へ移動や、道路と河川の資料を混在させずに事業ごとに文書を置くスペースを分けたことで、物を探す時間を減らすことが出来たためメリットとして挙げられた。

その他に、人工観葉植物の設置に伴ってストレスの軽減や生産性の向上、執務室がスタイリッシュ化されたことでDX推進業務に対するモチベーション向上や職場環境魅力向上に伴う入職促進の期待もメリットとして寄せられた。

現場技術員からの回答で多かったのが、執務室に入りやすくなったという意見である。従前は物が至る所に置かれており窮屈に感じるとともに、執務室全体の雰囲気暗かったものの、環境改善をしたことで開放感あふれる明るい執務室になり出入りしやすくなったという意見が挙げられた。他には職員と同様に対面での会話が増えて生産性向上したという意見が多く挙げられた。

d) 環境改善のデメリットや課題（回答者：全員）

デメリットの意見は少なく2件のみであった。

1件は、環境改善直後の良いイメージや状況を常にキープすることが困難であるという意見であり、机周りや執務スペースが日々過ごす中で煩雑になっているという指摘を受けた。

もう1件については、書棚の撤去に伴い紙資料の保存場所が減ったという意見であった。

各アンケート結果から、休憩スペースの導入や開放感あふれる執務室になることで職員の仕事に対するモチベーションや生産性向上の向上に繋がることが分かった。

仕事のモチベーションと離職率は大きく関係するため、このような取り組みは離職率の低下に貢献すると考える。

また、執務環境改善の取り組みが普及することで入職

者の増加も期待できる。

人事院が公表している「国家公務員イメージ調査」によると、20歳台学生203名を対象に国家公務員（地方）へ抱いているイメージ調査をしたところ、国家公務員のオフィス環境が良いとイメージしているのは全体の3割程度であった。どちらとも言えないと回答したのが4割のため、悪いイメージはもたれていないものの、執務環境改善の取り組みが普及しそれを外部へ公表することでオフィス環境に対する良いイメージが定着すれば、結果として公務員に興味をもつ人が増えて入職促進に寄与すると考える。

一方で、環境改善の取り組みと他業務の両立は職員の負担が大きいのも事実である。また環境改善は長期間かかるため、作業による負担のみ強いられて環境改善による恩恵をあまり受けずに異動となるケースも想定される。このような場合、むしろ職員のモチベーション低下が懸念されるため、環境改善の取り組みを普及するにあたり職員の負担減と作業期間の短縮が課題となる。

4. 執務環境改善にて生じた課題とその対策

アンケート調査で机周りや執務スペースが日々煩雑なっていると意見が挙げられたとおり、時間が経過するにつれて床や棚の上に紙ファイルや物品が置かれた状態が続くなど、維持管理面での問題が生じた。

この問題を解決するためにペーパーレス化が必要と考え、2024度末から新宮出張所ではいくつか取り組みを始めたため、本章にて説明する。

ペーパーレス化を推進するにあたり、1. 既に保存済の紙資料を減らすこと、2. 紙の使用を今後抑制することの2つの対策が必要だと考え、それぞれ取り組みを行った。

(1) 保存済資料に対する取り組み

a) 書類の電子化

新宮出張所では従来から文書の保存を紙で行っており、過去の書類を確認するためには紙ファイルを準備する必要があったが、その都度準備すると手間がかかるため、棚に戻すこと無く床や棚の上に置いたままの状態が続いていた。

そこで頻繁に確認する約130件の紙資料を電子保存する取り組みを実施し、PC上で確認可能にしたことで、紙ファイルを床などに置いたままの状態を減らすことに成功した。

b) 紙保存の見直し

電子と紙の二重で保存している資料が多く存在していたため、資料の確認頻度や紙保存している目的を見直した結果、過去の慣行にならっているケースが多いと判明

し書類の廃棄を実施した。この取り組みにより紙ファイルを減らすことに成功し、棚のスペースに余裕が生まれたため物品の収納などに有効活用出来るようになった。

(2) 紙の使用を今後抑制する取り組み

a) エクセルマクロや関数を活用したDXの推進

机周りが煩雑になることを抑制するためには、紙の打ち出しを減らすことが効果的だと考えた。職員に資料を打ち出す理由を聞き取りしたところ、自ら作成した資料に誤字や脱字が無いか確認するためという意見が多くあった。

作成資料の確認箇所を減らすことで紙打ち出しを抑制できると考え事務手続きに関連する様式や作業工程を見直したところ、基本データがエクセルに入力されているに関わらず様式がワードなど、1作業に2つのソフトを活用しているケースが多いことが判明した。

そこで様式をエクセルに統一したうえで、基本データと様式をリンクさせることで自動的にデータ反映出来る仕組みを作り、手入力箇所を極力減らす取り組みを行った。その結果チェックする箇所が減り、資料の打ち出しをせずにPC上で資料確認する機会が増えた。

事務作業の中には同一情報を複数様式に反映する場合などもあるため、入力箇所を減らすことで、業務効率化の実現もしている。

他にもエクセルマクロを活用して作業効率化を行うことで、出張所内でDX化のメリットを実感してもらい、よりデジタル化やペーパーレス化が推進するように取り組んでいる。

b) 所内打ち合わせでのPCとモニター活用

従前は打ち合わせ時に紙資料を人数分打ち出して行っていたが、現在はPCとモニターを準備して紙を印刷せずに打ち合わせする取り組みを試験的にはじめた。取り組み前は資料の修正や追加指示があれば指摘事項を一旦紙にメモをしたうえで資料の修正を行っていたが、図6場所にモニターを設置してPCを用いて説明することで、打ち合わせの中で過去資料を調べることや資料への直接修正が可能となり、作業の出戻りが減り生産性が向上した。

c) 外部とやりとりのデジタル化

外部に対しても資料提出方法を紙から電子メールへの移行推奨やWEB打ち合わせ推進の周知を行った。その結果、郵送代や直接提出する手間が減り、また資料の複数印刷が不要となったことで業務の負担が減ったと市町村や企業からは好評である。出張所でも提出された資料のスキャニング作業が不要となり、効果を実感している。

上記のとおりペーパーレス化の取り組みを行ったが、結果として執務室を綺麗に保つための維持管理面のみならず業務効率化や生産性向上にも繋がった。

5. 今後の方針

2章から4章で取り組んだ環境改善を紹介したが、今後より執務環境を良くするための構想を本章にて示す

本稿が各事務所や出張所における環境改善の実施に際に、参考となれば幸いである。

(1) フリーアドレス化の推進

今回の取り組みにより打ち合わせや休憩スペースが新設されたことで、図6や図8の場所で打ち合わせをする職員は多いが、1人でPC作業をするために使用する職員は少ない。

現状は席が固定されており、各席に固定電話が設置されているため電話取次が難しいことが普及しない原因だと考える。しかし組織内でフリーアドレスを実現している部署もあり、既に取り入れている事例もあるため、それらを参考にしつつ推進していきたい。

無線LANを活用して好きな場所で仕事することで、気分転換ができることや職員間のコミュニケーションが増えるなど、より執務環境が良くなるのではないかと。

またその他にも、上記で挙げたとおりPC持ち運びで仕事することが主流となることで、ペーパーレスの推進にも期待できる。

しかしフリーアドレスを普及するためには、身の周りの資料整理が必要となるため、4章の取り組みであげた電子化取り組みを今後も継続して行う必要がある。

(2) デジタルサイネージを用いた広報の推進

出張所の壁にポスターやパンフレットが複数貼られているが、模様を感じられてしまい注目されにくい状態である。一方でデジタルサイネージは画面が切り替わるため目にとまりやすい。ポスターなどに加えて事業やイベント情報なども載せることで、来訪者へ国交省の魅力を伝えることが出来ると考えている。



図-1 1 環境改善前の執務室全体



図-1 2 環境改善後の執務室全体

6. 執務環境改善のまとめ

執務環境改善を通じて、新宮出張所の執務室は図1 1から図1 2へと大きく変化するとともに、この取り組みを通じて職員のモチベーション向上やコミュニケーションの活性化が効果として表れた。

今後このような取り組みが組織内で普及することで離職率の低下や入職促進に貢献することが期待される。

一方で環境改善作業と他業務の両立は負担が生じることから、このような取り組みは後回しにされている。担当部署のみではなく組織全体での取り組み、職員の負担減と作業期間の短縮を行うことで、環境改善の取り組みが普及すると考える。

また環境改善に伴い執務室を魅力的な空間にしたとしてもそれを維持するのが大変であるため、ペーパーレス化の取り組みも重要と認識した。

謝辞

本稿の作成にあたり、皆様から多大なアドバイスを頂き、出張所職員につきましては業務多忙の中、作業やアンケートへのご協力に感謝し、ここに深くお礼申し上げます

地域と取り組む千種川水系自然再生大作戦 ～地域団体等と連携した河川環境復活の取り組み～

梶島 佑太

兵庫県西播磨県民局 光都土木事務所 河川砂防第1課 (〒678-1205兵庫県赤穂郡上郡町光都2-25)

千種川水系では2009年台風第9号災害を受け、短期間で大規模な河川改修事業を実施した。事業実施にあたっては河川環境に配慮し工事を実施したものの、現時点では改修前の良好な河川環境の復活には至っていない。そこで良好な河川環境の復活に向けて、千種川水系自然再生計画を策定のうえ、様々な地域団体と連携して自然再生事業を実施している。ここでは、千種川水系における自然再生事業を紹介するとともに今後の取り組みについて述べる。

キーワード 自然再生、水制工、地域団体

1. はじめに

千種川水系は兵庫県西部に位置し、赤穂市、相生市、たつの市、宍粟市、上郡町、佐用町の4市2町を南北に縦断する流域面積754km²、河川延長72.155kmの水系

(図-1)で、アユ、モクズカニ、オオサンショウウオ等の多種多様な動植物が生息する全国有数の清流である。千種川水系では、2009年台風第9号災害で甚大な被害を受け、約55kmの区間を2016年までに緊急河道対策を実施し、治水安全度は大幅に向上したものの、対策完了から8年以上が経過した現在でも改修前の瀬や淵が復元できていないなど良好な河川環境の復活に至っていない。

そこで、光都土木事務所では、河川事業に携わる職員のアイデアと工夫により良好な河川環境の復活に向けた様々な取り組みを実践している。



図-1 位置図

2. 千種川水系自然再生計画

(1)千種川水系で発生している河川環境にかかる課題

千種川水系における河川改修等に伴い生じた課題^{*}は、①瀬・淵の消失、②横断連続性の分断、③河川生態系の保全と再生、④川づくりの連携の希薄化、⑤縦断連続性の分断、⑥河川温度上昇による生態系変化の可能性、⑦外来生物の侵入や有害鳥類の増殖が挙げられる。

※各課題への対応は図-2に記載

課題	実施した小さな自然再生
① 瀬・淵の消失	(1) バープ工整備(加里屋川)
② 横断連続性の分断	(2) バープ工整備(千種川)
③ 河川生態系の保全と再生	(3) バープ工整備(鞍居川)
④ 川づくりの連携の希薄化	(4) チスジノリの再生(安室川)
⑤ 縦断連続性の分断	(5) タナゴパラダイス復活(安室川)
⑥ 河川温度上昇による生態系変化の可能性	→ 堰の撤去(令和5年度に2箇所撤去)
⑦ 外来生物の侵入や有害鳥類の増殖	→ 月2回の水温調査実施 → 農林事務所でカワウ対策等

図-2 課題と実施した自然再生

(2)計画の概要

千種川水系で生じた課題を解決するため、2021年2月から地域団体や学識者等を交えた意見交換会を実施し、2022年6月に「千種川水系自然再生計画」を策定した。この計画では、「実践！恵み豊かな清流千種川の復活」を目標とし、県関係者（農林、土地改良）や地元市町、千種川で活動を行う地域団体（「千種川圏域清流づくり委員会」等）、漁業協同組合等と連携し、「小さな自然再生^{*}により豊かな河川環境を創出すること」を目指すこととした。

※小さな自然再生＝小規模ながらも材料や労力の工夫によって効率的に課題解決に取り組む手法

3. 小さな自然再生の実践について

2 (1) で述べた課題を解決するため、実践した小さな自然再生は以下のとおりである。

(1) 地域と連携して実施したバープ工整備（（二）加里屋川）【課題①，④】

（二）加里屋川は河口部に位置し、河床勾配が1/1000 と非常に緩く、かつ河道が直線的で水量も少ない河川であることから、流れの変化が乏しく多様な水生生物の生息環境に適していない状況にある。そこで、流れや流速を変化させることにより多様な水生生物の生息が可能な環境である瀬と淵を創出するため、バープ工※を整備することとした（図-3）。バープ工の整備箇所は市立赤穂小学校に隣接しており、同小学校の児童はホテルの幼虫の放流や河川清掃を実施していることから赤穂市土木課と連携し、夏休みに同校の小学生向けのイベントとして実施した。なお、バープ工の材料は、河川の堆積土砂撤去予定箇所職員自ら採取した石材を使用し、C=0 千円で実施することができた。

バープ工整備後、約1年が経過し瀬・淵の創出には至っていないが、バープ工の先端部では流速が上がったことにより、河床が泥から砂に変化するとともにカワムツ等の水生生物の増加が確認できた（写真-1）。また、参加した児童のアンケートでは「参加者全員が来年も参加したい」と回答しており、今年度は、昨年度の結果と現地状況を踏まえ既設バープ工の改良と新設バープ工の整備を行うイベントを引続き開催し、小学生児童とともに予定していたバープ工の整備は無事に完了した（写真-2）。整備直後のため明確な効果は確認されていないが、今後の変化に注視していきたい。

※バープ工とは、下流から上流に向けて整備する低い水制工で、バープ工の先端に瀬・淵が形成されることにより、様々な水生生物が生息可能になることが期待できる。

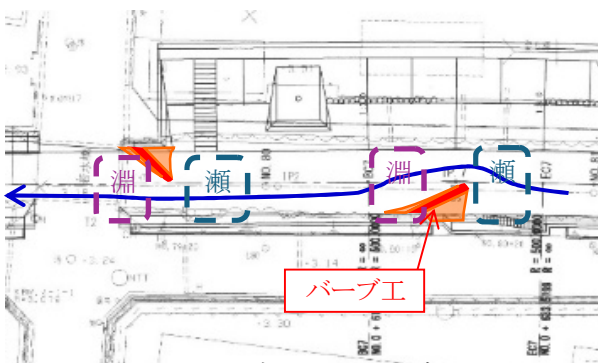


図-3 加里屋川バープ工



写真-1 カワムツの増加



写真-2 現在の状況

(2) 高校生が設計したバープ工整備（（二）千種川）【課題①，④】

（二）千種川は、2009年台風第9号災害で甚大な被害が生じ、河川改修事業により川幅が改修前の倍以上に拡幅され治水安全度が向上した一方で、水深の低下や瀬・淵の消滅などにより水生生物の生息が困難な状況であった。そこで瀬・淵を創出することができるバープ工と水深が深くなるみお筋の整備に取り組んだ。

整備に先立つ設計は県立上郡高校地域環境科（農業土木系）が、河川シュミレーションソフト「iRIC」を活用し、最新の地形データにバープ工とみお筋を設置した場合の流速、流向、河床等の変動を観察し最適な位置に設定した。

施工は県発注の工事にて実施し、バープ工に使用する石材は現地の堆積土砂の中から流用した。みお筋は掘削時に発生した玉石をみお筋保護の観点から流向変化点に置き石するなど工夫して施工を行った。設計に携わった生徒向けに現場見学会も開催し、自分たちで考えた構造物が実際にできる過程を見ることができた貴重な機会となった（写真-3）。

整備から約3ヶ月が経過し、瀬・淵の創出が確認され流速が変化している。またみお筋も残っており今回整備したバープ工、みお筋が正常に機能していると考えられる。今後は、水生生物調査を実施し整備後に水生生物の生息状況の変化を確認していきたい。



写真-3 現場見学会

(3)河川改修に併せて実施したバープ工整備（（二）鞍居川）【課題①, ②】

（二）鞍居川は千種川の中流域に位置し、川幅が広い一方で井堰により水深が5～20 cmと非常に浅く多様な水生生物の生息が困難な状況にあった。そこで、河川改修に併せて瀬と淵および寄り州を創出するため、バープ工を整備することとした。バープ工の材料は河川工事でよく使用される袋詰め玉石を使用し、3箇所で合計C=1,500千円で実施した。

バープ工設置後、約18ヶ月が経過し瀬・淵が創出された（写真-4）。一方で、寄り州が一部未形成の箇所が発生した。理由は、バープ工から漏水が発生（写真-5）したことが理由と考えられたため、職員自ら復旧を行った（写真-6）。



写真-4 バープ工設置後の状況



写真-5 漏水の状況



写真-6 復旧後の状況

(4)チスジノリが生息できる河川環境の再生（（二）安室川）【課題③, ④】

（二）安室川では日本でも希少な藻類であるチスジノリ（写真-7）が生息していることが確認されている。学識者からは、上流の安室ダム完成に伴い、河床攪乱がなくなりチスジノリが減少する可能性が指摘されていた。しかし、2004年にチスジノリの胞子体が確認されたことをきっかけに、チスジノリが生息できるよう石の表面の泥を定期的に洗い流す等の適度な河床攪乱を人工的に起こす活動を地元の小学生が行っている。この活動では、地域の指導者のもと、参加者は石をひっくり返したり、たわしで表面を磨く活動を光都土木事務所支援のもと実施している（写真-8）。これらの活動を継続して実施した結果、2023年の活動中にチスジノリの胞子体が再確認されるなど活動の成果が出ている。

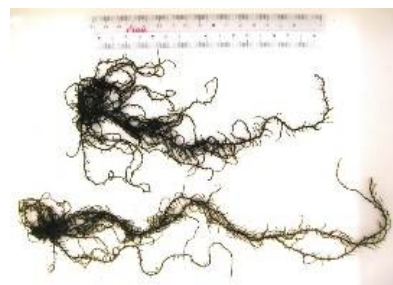


写真-7 チスジノリ



写真-8 小学生による保全活動



写真-10 掘削作業中の高校生

(5)タナゴパラダイスの復活（（二）安室川）【課題③、④】

（二）安室川では、水の流れない場所を好むタナゴ等の水生生物の生息空間として、河川内に創出した水たまりである「タナゴパラダイス」の復活に取り組んでいる。2007年に整備したタナゴパラダイスは、約20年が経過し、水たまりと流路を接続するための導水路が土砂堆積により埋塞してしまった(写真-9)。そこで、2023年度から、光都土木事務所と県立上郡高校地域環境科（農業土木系）が連携してタナゴパラダイスの復活に取り組むこととした。

タナゴパラダイスの復活では、埋塞した導水路を流路につなげるため、農業土木を学ぶ上郡高校の生徒が自ら測量、掘削を行い(写真-10)、復活させることができた。また、この成果は上郡高校における課題研究として生徒が発表するとともに復活後の維持管理についてもアドプトで実施している。これらに携わった生徒は、河川環境に興味を持っており、将来の土木関係の仕事に従事してもらえるきっかけになればと考えている。県土木事務所がタイアップし生徒の活動を支援するなかで土木技術職の魅力伝える取り組みは、リクルート活動の一助になることを期待している。

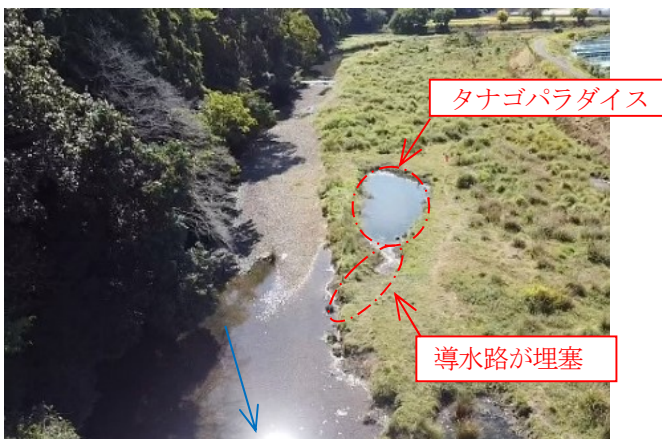


写真-9 埋塞したタナゴパラダイス

4. おわりに

光都土木事務所では、大規模河川改修に伴う千種川水系で発生した様々な課題を解決するため、建設コンサルタント等の外部に委託することなく、「職員のアイデアと工夫」で「小さな自然再生」にかかる様々な取り組みを行っている。これらの取り組みで得られた知見を職員同士が共有するには、担当職員の暗黙知を「形式知」化していく必要がある。解決策は現場毎に異なるため、近畿地方整備局主催の多自然川づくりの発表資料等（光都土木事務所では令和4、6年に発表）を事例集としてとりまとめて配布するなどし、「小さな自然再生」を県下の土木事務所職員に身近に感じてもらい、治水安全度の向上と良好な河川環境の創出に向けた取組みを推進していきたい。

議会質問に着目した施策検証と 施策立案における生成AIの活用

三宅 達也¹

¹兵庫県まちづくり部総務課 （〒650-8567 兵庫県神戸市中央区下山手通5-10-1）。

兵庫県の建築職には施策立案の機会が増えており、その能力の向上が求められる。施策立案手法は様々であるが、近年では、生成AIを活用したアイデア出しも注目されている。また、施策立案には県民ニーズの把握が必要であり、県民を代表する議会質問は重要な要素である。

本論文では、議会質問の傾向を分析し、兵庫県まちづくり部の施策が県民ニーズに対応しているかを検証した上で、生成AIを活用した施策立案を提案する。これら検証や提案により、建築職の施策立案能力の向上に資することを目的とする。

キーワード 議会質問、生成AI、施策立案、建築職

1. はじめに

兵庫県の建築職の役割は多様化しており、従来の「建築行政」や「設計・工事監理」に加え、「政策」分野の業務も担っている。多様化する県民ニーズに対応するため、人員削減が進む中でも「政策」分野の割合は増えている（図-1）。このことから、建築職が施策立案する機会も増え、その能力の向上が求められる。

施策立案手法は様々であるが、近年の技術革新により、生成AIを活用したアイデア出しが企業でも広まっている（図-2）。県でも2023年度に庁内プロジェクトチームを立ち上げ「兵庫県生成AI利用ガイドライン」を取りまとめ、生成AIの有用な活用方法を示している（筆者もプロジェクトチームの一員として参加）。

また、施策立案には県民ニーズの把握が必要であり、従来から「アンケート調査」や「統計データの活用」などが行われてきたが、県民を代表する議員の議会質問も

県民ニーズを把握する上で重要である。筆者も建築職であるが、議会質問や施策立案のとりまとめを行っている現在の業務を通して、議会質問は最新の県の施策が整理されているにもかかわらず、施策立案の際に有効活用されていないことが課題と考えている。

そこで本論では、議会質問の傾向を分析し、兵庫県まちづくり部の施策が県民ニーズに対応しているかを検証した上で、今後の施策に対する提案を行う。分析及び提案には文書生成AIの先駆けであるChatGPTを活用し、その有用性についても考察する。これら検証や提案により、建築職の施策立案能力の向上に資することを目的とする。

【 事業や商品の企画におけるアイデア出し、シミュレーションへの活用状況 】



【 出典 】総務省（2025） 情報通信白書 2025年版データ集を一部加工

図-2 業務における生成AIの活用状況（企業へのアンケート）

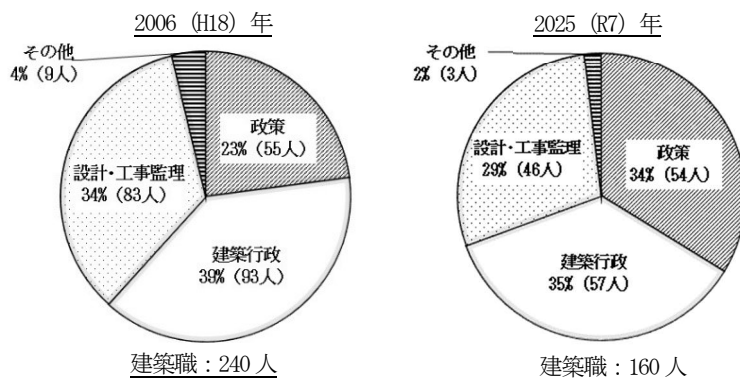


図-1 兵庫県建築職の業務分野別人数の変遷

【 左表の分野の分類 】

分類	業務
政策	総務、都市政策、都市計画、住宅政策、耐震 など
建築行政	建築指導行政、開発指導行政 など
設計・工事監理	公営住宅整備、営繕、庁舎管理、工事検査 など
その他	国・市派遣 など

※2006年は概ね現在と同様の組織になった年度

2. 議会質問の傾向

(1) 議会質問と県民ニーズの関係

県議会は県民を代表する議員により構成される。図-3の意識調査では、議会は「住民を代表するもの」、「住民の声を拾い上げるもの」といった意見が約7割を占めていることから、議会の意見は県民ニーズを把握する上で重要な要素である。

表-1に兵庫県議会の主な仕事を示す。中でも、本会議と決算（予算）特別委員会の質問は、①事前の質問通告、②公開で実施される（議事録も公開）ことから、入念に検討された質問と言える。よって、本会議と決算（予算）特別委員会の質問の傾向を分析することで、県民ニーズの把握ができると考えた。

(2) 議会質問の分類

2019年4月から2025年3月までの本会議と決算（予算）特別委員会の質問通告を調べたところ、全部局合計7,764件の質問が行われ、そのうちまちづくり部への質問は317件であった（図-4）。317件の質問傾向を検証するため、質問通告を基に施策ごとの分類を行った。なお、分類にはChatGPTを活用し、筆者の思い込みで施策を分類することが無いような方法とした（図-5）。分類結果は図-6（次ページ）の横軸のとおりである。

(3) 議会質問の傾向

図-6の折れ線グラフは、まちづくり部への議会質問の件数の構成比を示す。最も多い県営住宅（管理）では、45件の質問がされ、全体317件に対して約14%を占めた。施策ごとの結果に着目すると、まちづくり部で管理している施設の「県営住宅」と「県立都市公園」は割合が高く、「空き家対策」、「公共交通バリアフリー」といった政策分野の質問が上位の傾向であった一方、建築行政や設計・工事監理に関わる質問は少ない傾向であった。



【出展】 国民の地方議会・議員に関する意識調査（2021年全国都道府県議会議長会）

図-3 「議会についての考え」の意識調査

表-1 県議会の主な仕事

項目	時期	内容	質問通告 (公開の有無)
本会議 (定例会)	年4回 ・6月 ・9月 ・12月 ・2月	・代表質問、 一般質問 ・議案の議決 (予算、条例、高 額工事契約)等	有 (公開)
決算 特別委員会	9月本会議 中に設置	・前年度の決算 を審査	有 (公開)
予算 特別委員会	2月本会議 中に設置	・翌年度の当初 予算を審査	有 (公開)
常任委員会	毎月開催	・行政施策の調 査などを継続 して実施	無 (公開)
重要施策提 言、予算申 し入れ	・9月 (提言) ・11月 (申し入れ)	・各会派が知事 に対して提 言、申し入れ	無 (非公開)
政務調査会	年2回 ・8月 ・1月	・各会派が各部 局ごとに意見 交換	無 (非公開)

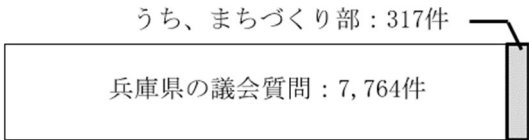


図-4 兵庫県の議会質問の件数(2019年4月～2025年3月)

3. 議会質問に着目したまちづくり部施策の検証

(1) 対象とするまちづくり部施策

次に議会質問された項目が、どの程度施策に反映されているか検証する。①当初予算記者発表、②条例（改正含む。法改正に伴う条例改正は対象外とする）、③国要望、④定例会見を対象とし、これら①～④の件数を調査し、2(2)と同様の方法で分類を行った。これらを対象とした理由は、県政や予算の総合調整を行っている部署（企画部・財務部）による項目選定が行われることから、県全体で主要施策と捉えているためである。

(2) 検証

図-6の棒グラフに、まちづくり部施策の対応件数の構

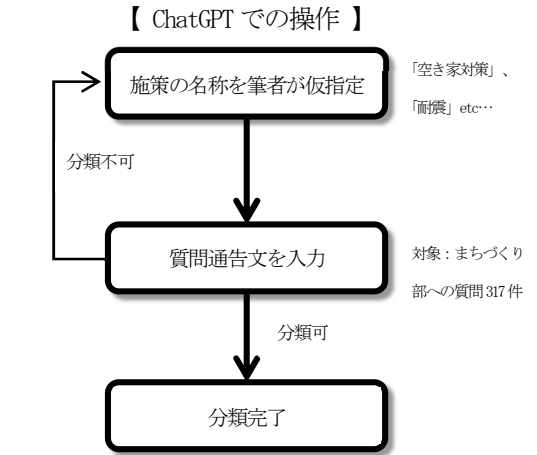


図-5 議会質問通告文を基にした分類フロー

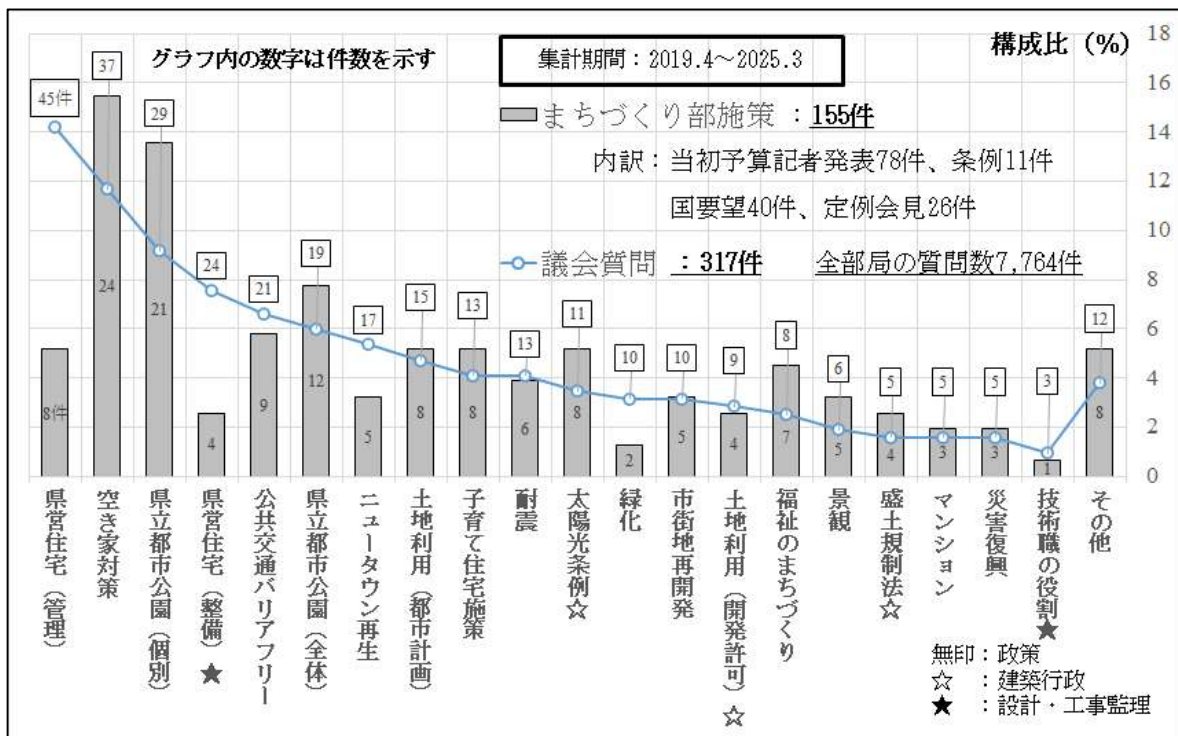


図-6 議会質問とまちづくり部施策の件数の構成比

成比を示す。「空き家対策」が最も多く、「県立都市公園(個別)」が続く。折れ線グラフの議会質問と棒グラフの施策に着目すると、「県営住宅(整備・管理共に)」を除き、議会質問が多い項目は施策も多いといった傾向が見られた。この結果から、議会で多く質問された項目は部の主要施策として位置付け、課題解決に向けた対応を実施していることが読み取れる。なお県営住宅については、毎年度「兵庫県営住宅の設置及び管理に関する条例」を改正していた。このことから施策の件数こそ少ないが、条例改正により、適切に対応してきたと考察する。

一方、「ニュータウン再生」、「緑化」は議会質問に対して、施策による対応が少ない結果となった。

4. 提案

検証により、議会で多く質問された項目を県民ニーズと捉え、まちづくり部の施策は県民ニーズに対応した取組になっていることがわかった。今後さらに県民ニーズに対応した施策を実施するため、議会質問を有効活用した提案を行う。

(1) 今後重点的に取り組むべき施策の絞り込み(提案1)

議会質問の件数が上位の「県営住宅」、「空き家対策」、中位であるものの施策の対応件数が少ない「ニュータウン再生」、「緑化」は今後重点的に取り組むべき施策と考える。

なお、「県立都市公園」については、議会質問は上位

ではあるが、個別の公園の質問が多く、個々に対応すべき項目と考える。

(2) 施策立案における生成AIの活用(提案2)

表-3 から、アイデア出しは生成 AI が得意とする分野であることから、「空き家対策」をモデルに、施策立案における生成 AI の活用を提案する。

表-3 生成 AI の有効な使い方と県の主なルール

推奨の使い方	疑問点、文案の作成・校正、要約、翻訳、キーワード抽出、骨子案、 <u>アイデア出し・壁打ち</u> 、プログラム作成
非推奨の使い方	検索、事実関係の確認、ローカルな事象の質問、最近の事象の質問
県の主なルール	業務利用の所属長許可や(Copilot は不要)、情報公開条例の非公開情報等は入力不可 など

a) 議会質問を前提条件としたアイデア出し

プロンプト(生成 AI に入力する指示や条件)の質が高くなければ、生成 AI からは有益な回答が得られない。兵庫県生成 AI 利用ガイドラインでは「プロンプト集」を掲載しており、有益な回答が得られるようサポートしている。一方、議会質問は県の最新の施策が整理されているため、「プロンプト集」を活用した上で、議会質問(答弁)を前提条件にしたプロンプトを生成 AI に入力すれば、より具体的な施策に対応した回答が得られると考えた。

b) ChatGPTへの入力結果と考察

図-7のプロンプトをChatGPTに入力し、「兵庫県の空き家対策について、新規施策を3つ提案」させた。プロンプトAは前提条件を与えずに入力し、プロンプトBは「プロンプト集」を活用した上で、議会質問（答弁）を前提条件とした。

表-4の入力結果から、プロンプトAとBは明確に異なる回答となった。特にプロンプトBは、議会質問を前提としたことで、より具体的な施策に対応した提案であった。また表-5のとおり、4(1)の提案1で今後重点的に取り組むべき施策とした項目についても、議会質問を前提とした具体的な新規施策の提案がされた。さらに、これらの回答を基に生成AIに繰り返し質問し、より精度の高い回答を得ることもできる。

一方、入力結果には、既存施策で対応済の提案や、市町あるいは他部局で行うべき提案も含まれる。また、実際の施策立案には統計データなどを活用した正確な分析が必要である。

これらのことから、生成AIの提案のみでは適切な施策立案には至らないが、議会質問を前提とした生成AIの活用は、アイデア出しのクオリティ向上に有用であると考ええる。

● プロンプトA

兵庫県の空き家対策について、新規施策を3つ提案してください。なお、回答にはタイトルを20文字程度、県の支援内容を20文字程度でまとめてください

● プロンプトB（抜粋）

あなたは経験豊富で優秀なファシリテーターです。
以下の議論を円滑に進めてください。
議論のテーマ「兵庫県の空き家対策について、新規施策を3つ提案する」
登場人物
A：入庁2年目の若手兵庫県庁職員。空き家対策の部署に配属。
B：Aの先輩で、経験豊富。実力も抜群。
議論の前提条件
下記は兵庫県議会での質問と答弁です。この内容を議論の前提条件として新規施策を提案してください。

5. まとめ

本論の検証から、議会で多く質問された項目を県民ニーズと捉えたと、まちづくり部の施策は県民ニーズに対応した取組になっていることがわかった。ただし、今回は主に件数に着目し、件数以外の予算額や実績などの要素との関係性は検証できていないが、多大な労力を要する議会質問と施策に、一定の関係性を検証できたことは意義深かった。

また、生成AIによる施策立案は、議会質問を前提としたことにより、通常とは違った回答を得ることができ、一定の有用性があった。生成AIの強みはわずかな時間でアイデアを大量に生み出せる点である。無料利用の範囲も多く、ルールを守れば誰でも使える便利なツールのため、施策立案手法の一つとして期待できる。

今後も政策分野に配属される建築職は増えていくと思われるため、議会質問や生成AIの活用のみならず、様々な手法を模索し、県民ニーズに対応した施策を立案していきたい。

謝辞：執筆にあたりまちづくり部及び企画部デジタル戦略課にご助言をいただきました。深く感謝申し上げます。

● プロンプトBの前提条件（質問のみ抜粋）

質問タイトル：面的な空き家、古民家の再生について

質問：

面的な空き家、古民家の再生についてお尋ねする。

（中略）

地域を一体的に再生することにより、景観の向上、定住・交流人口の増加、雇用促進などへの波及効果が期待できる事業の面白さがあると感じている。

そこで、県においても面的な空き家活用、古民家再生の取組を加速させることが必要と考えるが、ご所見をお尋ねする。

図-7 ChatGPTに入力するプロンプト

表-4 入力結果（兵庫県の空き家対策について、新規施策を3つ提案）

	プロンプトA（前提条件無し）	プロンプトB（前提条件：プロンプト集＋議会質問）	
提案1	空き家活用リノベ補助金 県の支援：改修費用の半額補助	【入力した質問】 面的な空き家、古民家の再生について	エリア一体型多目的体験促進プラン 県の支援：体験プログラム開発と補助金支援
提案2	空き家シェアハウス推進 県の支援：シェアハウス改修費の助成		空き家リノベーションマッチングプログラム 県の支援：専門家マッチングと資金援助
提案3	地域住民による見守り制度 県の支援：定期点検協力への報酬支給		地域自治体連携空き家共用管理プラン 県の支援：運営支援と商工会連携サポート

表-5 入力結果（ニュータウン再生、緑化について議会質問を前提に新規施策を提案）

	入力した質問	提案名	提案概要	県の支援
ニュータウン再生	オールドニュータウン商業施設等空き区画活用の支援	複合型多世代共生ハブ設置	空き家を複合施設にし、世代・文化交流を推進	改修費補助、家賃支援
緑化	市街地の緑化について	駅前グリーンオアシスプロジェクト	駅前に多層的な緑化（パーゴラ・樹木・花壇）を設置補助	初期費用補助、維持管理支援

建設ダムにおける戦略的広報

水谷 大龍¹・松尾 嘉和²

¹近畿地方整備局 足羽川ダム工事事務所 用地課 (〒918-8239福井県福井市成和1丁目2111)

²近畿地方整備局 足羽川ダム工事事務所 調査設計課 (〒918-8239福井県福井市成和1丁目2111) .

足羽川ダム建設事業は、現在、本体のコンクリート打設が最盛期を迎えており、一般者向けの現場見学会など、様々な広報に取り組んでいるところである。また、令和6年7月には福井豪雨から20年の節目を迎え、地域住民の防災意識を再構築する絶好の機会でもあった。

このような背景のもと、足羽川ダム工事事務所では、夜間の現場見学をはじめとした新たなイベントの企画や情報発信ツールの拡充を行い、一般住民などに対して、今しか見ることでできない建設中のダムを通して、ダムの必要性や効果などの理解を深めていただいた。本論文は、上記の取り組みについて報告するものである。

キーワード インフラツーリズム、地域活性化、アカウンタビリティ

1. 足羽川ダム建設事業について

足羽川ダムは、九頭竜川水系足羽川の支川部小川（福井県今立郡池田町小畑地先）に建設する高さ96m、総貯水容量28,700千 m^3 、有効貯水容量（洪水調節容量）28,200千 m^3 の重力式コンクリートダムである（図-1）。下流地域の洪水被害軽減を目的としており、平常時は水を貯留しない洪水調節専用の流水型ダムである。

足羽川ダム建設事業は、現在、河川整備計画期間内に整備するダム本体及び水海川分水施設（分水堰・導水トンネル）の建設を進めている。将来計画として、足羽川、割谷川及び赤谷川から洪水を導水する計画である（図-2）。

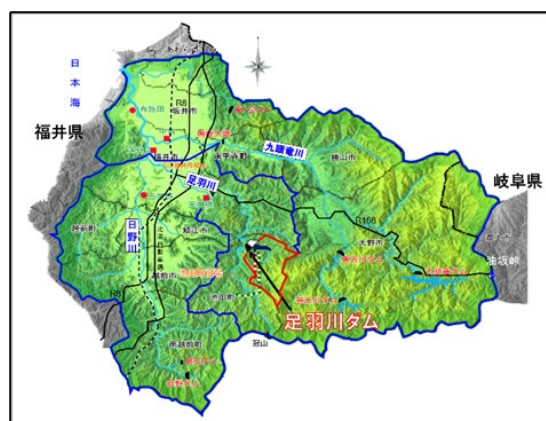


図-1 足羽川ダム位置図

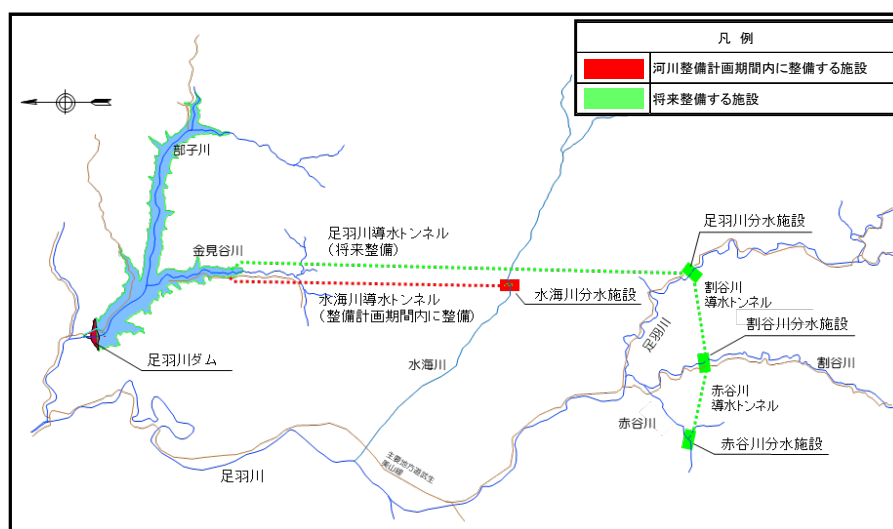


図-2 足羽川ダム計画平面図

国内で完成した流水型ダムは、辰巳ダム（石川県）、益田川ダム（島根県）などがあるが、いずれも堤高50m程度であり、足羽川ダムが完成すれば国内最大級の流水型ダムとなる（図-3）。

2025年7月時点の事業進捗状況としては、ダム本体は堤体コンクリートが約75%まで打設（写真-1）しており、導水トンネルは約99%まで掘削が進んでいる。



図-3 足羽川ダム完成イメージ



写真-1 堤体打設状況（2025年7月）

2. ダムを活用したインフラツーリズムと広報施策

近年、ダムや港、歴史的な施設をはじめとしたインフラ施設を観光するインフラツーリズムが注目され始めている。インフラツーリズムの魅力は、巨大な構造物のダイナミックな景観を楽しめる点や、普段は入れないインフラ施設の内部や今しか見られない工事風景など非日常の体験を味わうことができる点であり、特にダムはインフラツーリズムにおける代表的かつ魅力的な施設となっている。

足羽川ダムは2022年より堤体コンクリートの打設を開始しており、現在、工事の最盛期を迎えている。また、2024年は、足羽川ダム建設事業の加速の契機となった福井豪雨から20年という節目の年であり、新聞やテレビなど各メディアで特集が組まれるなど多くの報道がなされた。当事務所においても、前述の報道に合わせて防災意識の再認識や事業の必要性・効果などを理解していただくため、夜間の現場見学会を実施するなど、積極的な広報活動を実施した。以下では2024年より開始した新たな取り組み事例

や取り組みにおける工夫点などについて紹介する。

(1) 足羽川ダム夜間現場見学会

当事務所では、従前より実施している昼間の現場見学会に加え、2024年からは「ナイトツアー」と銘打った夜間の現場見学会を新たに実施した。ダムの工事は昼夜間問わず進めており、昼と夜で工事現場の雰囲気が異なるが、夜間は、一般の方にとっては見る機会がない現場となっていた。ナイトツアーは、ライトアップされた幻想的な工事現場を楽しんでいただきながら、治水の重要性に加え、ダムの施工技術を知っていただくものである。

ナイトツアーは、工事の受注者であるダム本体JVと連携して開催し2024年度は計3回実施した。当事務所からは事業の必要性や効果を、ダム本体JVからは施工方法やDXを活用した施工技術を、各々の役割に応じて説明し、ライトアップされた工事現場を見ていただいた（写真-2）。現場の説明は、若手職員を中心に技官・事務官の区別なく実施し、事務官の事業理解の深化、若手職員のプレゼン能力向上も兼ねて行った（写真-3）。



写真-2 ダムライトアップされた工事現場の見学



写真-3 若手事務官による事業説明の様子

見学会の参加者からは、「雨が降るたびに災害が多いので、ダムが防災につながればうれしい」、「めったに見学できないスケールの大きな現場に感動した」といった感想をいただき、治水事業の重要性及びダムの役割を理解していただくことができた。

また、開催に際し、ナイトツアーを広く周知するためマスメディアを活用した。通常の記者発表だけでなく、地元新聞紙において、ナイトツアー開催に合わせ、事業紹介、募集案内、開催結果の計3回にわたり記事を掲載していただいた。また地元の放送局に対して取材依頼をした結果、複数局から取材があり、テレビにてナイトツアーの様子が放映された。その効果として、2回目のナイトツアーは定員の10倍にものぼる応募があった。

2025年度においては、インフラツーリズムの展開として、地元観光会社とタイアップし、民間企業の観光ツアーとして5月にナイトツアーを実施した(写真4)。2024年度に実施した内容に加え、ダム本体建設工事の進捗状況に応じた見せ方を工夫として、ダム内部の監査廊の見学を新たに取り入れた(写真-5)。有料であったが、参加者から高い満足度を得ており、今後も定期的の実施していく予定である。



写真4 観光会社運営によるナイトツアー



写真5 イルミネーションした監査廊の見学

(2) 展望台の終日開放

足羽川ダムの建設現場には、一般の方がダム本体を上流側から望める展望台が設置されている。2023年までは、安全管理の面から平日9時から16時に限定して開放していた。工事最盛期を迎えるなか、より多くの方に工事現場を見ていただくため、2024年度7月より休日も含む終日の解放を実施し、いつでも誰でも工事の様子を見ることができるようにした。

終日解放にあたって、安全に利用いただくため、必要な安全対策について法律相談を行った。結果として、事故等を防ぐために照明を設置すべきという指摘があったため、入り口部分等への照明設置及び案内看板への注意喚起の追記など、必要な対策を実施した(写真-6)。また、近傍にある道路橋の橋脚壁面に、スポットライトサインを投光し、SNS等の発信を促進する工夫を行った。その結果、終日解放前後で、来訪者数は前年度の同時期と比較し、2倍以上に上った(図4)。



写真-6 現在の展望台の様子

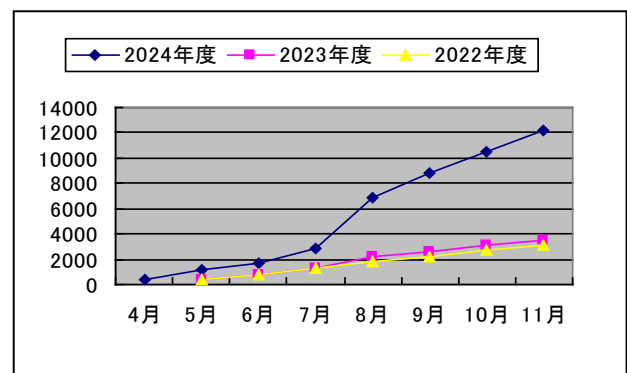


図4 展望台来場者数

(3) 既存広報施策の拡充

当事務所においては、これまで各種の広報施策を実施してきたが、2024年度には、さらなる拡充を実施した。以下でその内容を紹介する。

a) ダムギャラリーあすわの展示拡充

足羽川ダム建設現場には、広報施設として「ダムギャラリーあすわ」が設置されている。そこでの新たな展示物として、工事において使用される重ダンプのタイヤを設置した（写真-7）。重ダンプは建設現場内での土砂運搬に特化した通常ダンプの4倍の積載が可能なダンプであり、一般においては目にする機会が乏しい重機である。このような実物を展示することで、一般の方に工事現場ひいてはダム事業を身近に感じてもらうための取り組みとして実施した。

また、2025年にはゴールデンウィークの期間限定企画として、ダム内部に設置するプレキャスト監査廊の展示を行った（写真-8）。こちらは短期間ではあったが、県外からも訪問者があるなど好評であった。



写真-7 重ダンプタイヤの展示状況



写真-8 プレキャスト監査廊の展示・見学状況

b) YouTubeへの動画配信

当事務所では、YouTubeを活用した広報活動を行っている。2024年度においては、前述のナイトツアーの様子を紹介する動画、及びダム現場でしか見ることのできないコンクリートの製造方法などの施工技術の紹介動画を配信し、ダム施工現場におけるDXの取り組みについても情報発信した。

c) HPの拡充

当事務所のHPにおいて「足羽川ダムバーチャル見学会」のコンテンツを追加した。これにより、現場に赴かなくとも工事現場の複数箇所を360°見学することが可能となった。また、3Dモデルによるコンクリートの打設状況、ライブカメラ画像を配信し、HPを見れば誰でも、リアルタイムでダム本体のコンクリート打設状況を見ることが可能となった。

3. 今後の展望

2024年度は、より多くの方に足羽川ダム建設事業を知っていただくために、前述した新たな取り組みを実施してきた。今後も引き続き、現場の進捗に応じ、様々な広報施策を展開していく予定である。本稿で紹介したナイトツアーは、今後も民間企業と連携をとりながら、周辺のインフラ施設を含めたツアーの多様化も図っていく予定である。

また、インフラツーリズムを主軸とした池田町の地域活性化を目的として、池田町、福井県、民間事業者などと連携しながら魅力ある施策を検討している。主な施策としては、導水トンネルのイベント活用やダム堤体壁面へのボルタリング設備の設置といった足羽川ダムの特徴を活かせる施策を検討しているところである。また、建設段階だけでなく、足羽川ダム完成後も見据えた地域活性化の取り組みを検討していく予定である。

4. おわりに

当事務所において、インフラツーリズムの展開は過去から継続的に実施してきたが、2024年度からは新たな取り組みを複数実施し、ナイトツアー参加者の満足度や展望台来場者数の増加など十分な効果が発揮された。また、ナイトツアー開催にあたり、その周知において、マスメディアを活用することの効果が確認できた。今後の広報活動においてもマスメディアを活用し、足羽川ダムの魅力を広く発信していく予定である。

また、広報活動は事務所全体で取り組むものとし、技官・事務官の区別なく実施し、事務官の事業理解の深化、若手職員のプレゼン能力向上などに繋げることができた。

計画から完成まで長期に及ぶダム事業において、コンクリート打設はわずか数年で完了する。今しか見ることのできない貴重なタイミングであることを強調し、今後もさらなるインフラツーリズムの展開及び情報の発信に取り組んで行く。

都市河川における不法投棄〇をめざした多面的なソフト対策について ～事務所と出張所 1年間の奮闘～

伊豆野 史皇子¹

¹淀川河川事務所 福島出張所 (〒553-0001大阪府大阪市福島区海老江8丁目3-15)

淀川の塚本地区は、JR塚本駅から徒歩圏内と交通の便が良く、バーベキュー(以下「BBQ」という)等のレジャーを楽しむ人が多い箇所である。その結果、過去からBBQ由来等のゴミの投棄場所になっており、匂いや景観の問題で苦情箇所にもなっていた。2024年(令和6年)度に入り事務所と対策チームを作り、職員によるゴミ拾いや草刈り等を行い、美化活動を実施した。また、以前から設置してあった看板の内容を見直し、内容や立て方を工夫したところ、ゴミの投棄が激減し、美観が大きく改善された。

本論文では、ゴミの不法投棄撲滅に向けて行った一連の活動を振り返るとともに、対策内容について考察を行う。

キーワード 維持管理, 景観, 住民参加

1. はじめに

淀川は全国でも有数の都市河川である。福島出張所は東海道本線(上淀橋梁)より下流域を担当(図-1)しており、管理区域は大阪市中心部に位置し、河川敷も日常的に多数の人に利用されている。

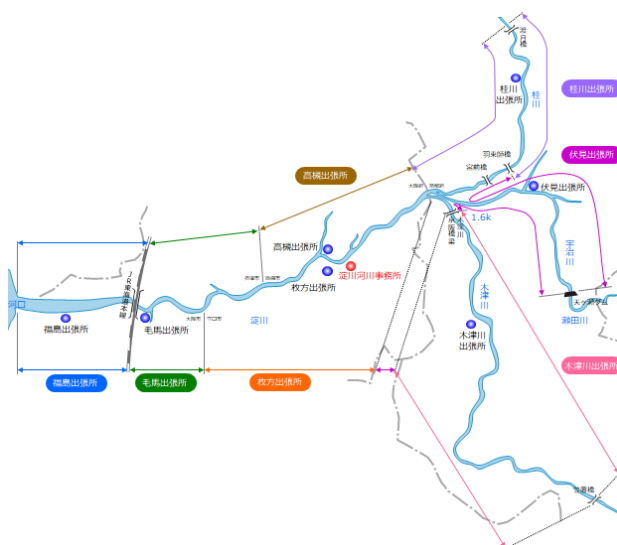


図-1 淀川の管理区域

特に塚本地区は、JR塚本駅から徒歩圏内と交通の便も良

く(図-2)、BBQや釣りなどのレジャーを楽しむ人が多い場所である。



図-2 塚本地区の位置図

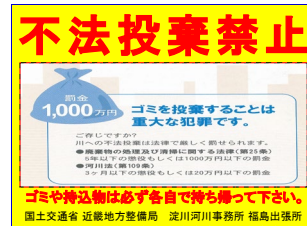
その結果、過去からBBQ由来等のゴミの投棄が常習化しており、特に気候の良いBBQシーズンには大量のゴミの投棄が続き(図-3)、匂いや景観の問題で苦情も数多く寄せられていた。



図-3 過去の投棄状況写真

回収してもすぐにまた投棄されるという状況の中、少なくとも月に1回、多い時は月に2回もの頻繁な塵芥収集が必要となっていた。それにより「この場所に捨てれば回収してくれる」という誤った理解につながってしまい悪循環が発生していた。ゴミの状況があまりに酷かったため、過去にも立て看板を設置して状況改善を呼び掛けていたものの、効果がほぼない状態であった。

(改善前の看板例)



(改善後の看板例)



2. 2024年(令和6年)度の取り組み内容

(1) 職員による除草、清掃活動

これまでの悪循環を断ち切って状況を改善するために、事務所と連携して対策チームを立ち上げ、意見を出し合った。その中で、草が伸びていることにより、ゴミを捨てやすい状況を作り出しているのではないかと、また、日常的にゴミが置かれている状況になっていることにより、ゴミを捨てる罪悪感が湧きにくいのではないかと、という意見が出た。そこで、2024年7月に、淀川河川事務所と福島出張所の職員により、除草活動と清掃活動を行い、現地を綺麗にし、また今後どういった対策を行っていくかについて意見交換を実施した(図-4)。



図-4 職員による清掃及び話合いの状況写真



図-5 新旧看板事例

看板を見直したからと言ってすぐにゴミが0になるわけではないので、ゴミの投棄を見つけるたびにゴミを持ち帰ると共に、看板の内容を考えて看板を増設していった。看板を増設していく中で、不法投棄に関する内容ばかりではなく、利用者に興味をもってもらうことを目的として、淀川の魅力を発信する看板も設置してみたこととした(図-6)。

(2) 設置看板の内容見直し

対策チームでの意見交換の結果、看板の内容を見直してみることにした。過去からゴミの投棄防止を呼びかける看板を設置していたが、その内容は「不法投棄禁止」「カメラ監視中」といった、堅い文言が中心であった。そういう文言では利用者の心に響かないのではないかと、という考えの下、「キレイな川にしましょう」という河川愛護を促すようなソフトなメッセージや、ゴミを捨てる人が心苦しくなるようなメッセージに切り替えてみることにした。

また、まずは看板に興味を持ってもらう、見てもらえるものになるように、小学生が描いた絵やたのしいイラストを用いて、「現地にあるだけの看板」から「利用者に見てもらえる看板」となることを目指した。(図-5)。

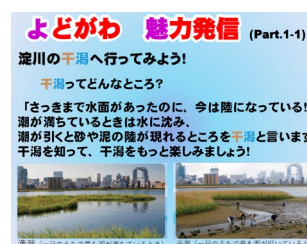


図-6 魅力発信の看板例

こうした対応を続けた結果投棄ゴミは減っていき、また、散歩中の人々が立ち止まって看板を見てくれているのを見かけるまでになり、看板の内容見直しの効果を実感することができた。

(3) 看板設置方法の見直し

看板の内容を見直すのと同時に、立て方についても一工夫することとした。これまでランダムに設置していた看板を一列に並べて設置することで、柵の効果を期待

した。また、これまで短い木杭を使用していたが、長い杭も併用することで看板を目線の高さまで上げ、より利用者の目につきやすい看板となるように工夫した。

(4) 外国人に向けた対応

塚本地区の特徴の一つとして、外国人の利用が多いことがあげられる。外国人利用者に人気の理由をたずねたところ、JR塚本駅から徒歩圏内、すぐ近くにコンビニがある、景色が良い(対岸は大阪市内のビル群を一望できる)、休むのにちょうど良い木陰がある、等の回答があった。

外国人によるゴミの投棄情報もあったことから、外国人向けの対応にも苦慮していたところであった。そこで、これまで見聞きした情報により、東南アジア系の方の利用が特に多いことがわかったので、その情報を基にまずは河川利用者に対してどこの国出身かを尋ねるアンケートを設置してみた。対象は、ベトナム、インド、ネパール、インドネシア、日本、その他、とした。リアクションがあるかどうか疑問であったが、約2ヶ月の調査で76人という、当初予定していたよりもはるかに多い回答を得ることができた(図-7)。

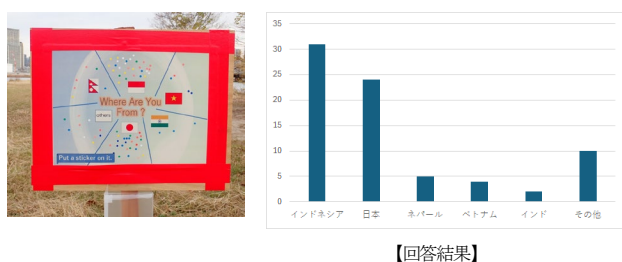


図-7 外国人に向けたアンケート結果

次に、アンケート結果により利用を確認した国の言語で、「河川を綺麗にご利用いただきありがとうございます」という多国籍語の看板を設置(図-8)した。注意を促すよりもお礼の言葉を並べることで、心理的に捨てにくくなることを期待した。

翻訳は、「公益財団法人 大阪府国際交流財団」に依頼しボランティアの方達に協力いただいた。ボランティアの希望があれば翻訳作業に協力いただけるが、希望がない場合は翻訳が難しい場合もあるので、翻訳をどこへ依頼するかは、新たな課題であると感じた。



図-8 多国籍語による看板例

また、投棄ゴミの中から特定の言語で書かれた調味料を発見したため、その言語で河川の利用ルールを記載した看板を設置したり、外国人が好みそうな絵柄を使用した看板を設置したり、とどのようにすれば看板を見てもらえるかということを常に意識しながら対策を続けた。

(4) SNSによる情報発信

現地での対策に加えて、事務所のメンバーが中心となり、SNSによる情報発信も行った。職員による清掃活動や看板設置の状況をXに投稿し、広く啓発活動を行った。

3. 地元中学校への協力依頼

(1) 協力依頼を行うこととなった経緯

前述してきた対策により、現地はほぼゴミのない状態をキープすることができるようになり、半年前とは見違えるほど綺麗な空間となった(図-9)。



図-9 対策後の様子

これまで順調に進んできたと思われた対策だったが、2025年1月28日に、設置していた20枚以上の看板が一晩で全て引き抜かれるという事案が発生した。この時、不特定多数を相手にしている難しさを改めて痛感した。単なるいたずらか、又は看板や行政に悪意があったことか、詳細は分からなかったため、どのようにリアクションを取れば良いか分からなかった。しかしその後、目撃情報により、行為者は学生の可能性があることが分かった。看板設置の内容を考えると、これまではどちらかというと大人を相手として考えていたが、もっと幅広い年代に向けたメッセージが大事であることに改めて気づかされる出来事であった。そこで、これからの未来を担う学生にも、ゴミの不法投棄問題を自分の問題として捉える機会となるように働きかけてみようと思い、近隣の中学校へ不法投棄撲滅に向けた対策について協力依頼を行うこととした。

(2) 中学校との連携

近隣の中学校は以前から河川レンジャーによる活動実績があり、河川レンジャーと連携し不法投棄対策について協力依頼を持ちかけた。その結果、学校側に快諾いただき、生徒会メンバーによるポスター作成を協力いただ

けることとなったため、2025年3月に中学校へ赴き、生徒会メンバーと対談した。その後、学生達が美術部やボランティア部にも協力依頼を行ってくれ、2025年7月、遂にポスターが完成した。

(3) ポスター設置

2025年7月23日、学生たちが河川美化に向けて一生懸命考えて作成してくれたポスターを受け取ることができた。14枚とたくさん作成していただいたので、河川利用者に見てもらえるように、作品ギャラリーとして現地の看板に貼り出すことにした(図-10)。学校側からは、「ポスター作りにあたって部活動で連携することができ、学生達にとっても良い機会となった。また協力できることがあれば声かけてもらえれば。」と嬉しいお言葉をいただいた。



図-10 作成いただいたポスターと設置状況

4. その後の対策

外国人の利用が目立ってきたため、外国人への周知方法について再検討しているところである。まず、不法投棄対策の協力依頼のため、近隣の日本語学校を訪問したところ、翻訳の添削や不法投棄禁止のポスター掲示についてご協力いただけることになった。また、外国人主催のマラソン大会で、淀川を利用するうえでの約束事項を記載した名刺サイズのカードの配布を依頼し、淀川を利用する外国籍の方々へも広く周知することを試みた。さらに、看板だけではなく、人感センサー付き録音再生機器の設置による多言語の音声での発信も検討中であり、多国籍語で広く周知する方法を試行錯誤中である。

5. 対策の効果と考察

(1) 対策の効果

看板の設置方法、内容を見直すことにより、費用をかけずに対策をすることができた。散歩中の人たちが足をとめて看板を見てくれていたので、アピールの場として使えると思われたことは嬉しい誤算であった。

以前は、維持作業によって、ほぼ毎月、多い時は月に2回も、2t ダンプ1台分もの塵芥収集が必要であったが、

対策を始めてからは維持作業による塵芥収集で処理することなく美観を維持できるようになり、維持費の削減にもつながった。

(2) 対策に対する考察

塚本地区は良くも悪くも人通りが多い。利用者が多くなればそれだけゴミも出やすいが、同時に人目につきやすくなる。利用者の目にとまりやすい看板を設置したことにより、利用者同士での抑止力にもなったのではないかと推察される。また、散歩で日常的に利用されている地元の人達が外国人利用者に対してゴミの持ち帰りを呼びかけてくれることもあり、問題解決のためには、利用者とのコミュニケーションが欠かせないものであることを感じた。

また、以前よりBBQ由来等のゴミが多く、本当に悪質な不法投棄が少なかったことも要因の一つと考えられる。

ゴミの投棄は良くないことであるという認識を持っている人が大半だが、中には、「みんな捨てて帰っているから私も捨てて帰ろう」という軽い気持ちで捨ててしまう人もいる。心理コンサルタントの富田隆は、このような人達をグレイゾーンの人と呼んでいる。同氏は、講演の中で、ポジティブ・リインフォースメント(正の強化)がポイ捨てしない心を育むと述べている。グレイゾーンの人のなかには、罪悪感はある人も人を見ていなければ、あるいは罰せられなければポイ捨てをしてしまう人がある。そうした人への働きかけには、2通りあり、監視カメラの設置や罰金など、罰を与えることで行動を制限させるものが1つ目にある。面倒なことを避けたい心理がポイ捨てを抑制し、これを「ネガティブ・リインフォースメント(負の強化)」と言うが、こういった対策では徹底的な監視社会にしない限り、ポイ捨てはなくなる。一方で、2つ目の「ポジティブ・リインフォースメント(正の強化)」というやり方は、褒められたり認められたりすることで、良い行いを強化・促進するもので、こちらのほうが内在化されやすい。と、講演の中で述べられている。

従前の対策が「ネガティブ・リインフォースメント(負の強化)」というやり方であるとする、今回試みたのは、「ポジティブ・リインフォースメント(正の強化)」というやり方である。ポジティブな言葉を使って協力を呼びかけ、ゴミが減ったらお礼の言葉を述べる。お礼の言葉が褒美になっているかどうかは甚だ疑問が残るが、少なくとも認められる、という点ではこの考え方に沿っていると思われた。

ゴミの投棄を見つけた場合は極力速やかに持ち帰ったことや、看板の内容を頻繁に変更したことによって、この場所はきちんと管理されている場所であることが伝わったと思われる。ゴミを放置するとどうしてもゴミ置き場として誤認される可能性があるため、現地を極力綺麗な状態にしておくことは重要であると感じた。さらには、

小学生の絵やイラスト入りの看板を設置したことで、河川利用者が地域との繋がりを感じ自分も地域の一員であるということを再認識するきっかけとなったのではないかと、大事な場所にゴミを投棄する人は少ないと思われる。利用者にとって大事な場所であり、利用者自らが綺麗な状態を保ちたい、と思えるような場所にしていくことも重要であると感じた。

(3) 対策を継続するにあたっての問題点

看板設置はお金をかけないように木杭で行っているため、随時手入れと更新が必要であるが、人事異動等で、人が替わってしまっても地道な維持管理を継続できるようにしていくことが課題の1つと考える。淀川には「河川レンジャー」という制度がある。福島出張所管内にもゴミ問題に積極的に取り組まれている河川レンジャーがいるので、そういった方と今後連携していくのも一つの手であると考えられる。

また、外国語の翻訳作業をどこへ依頼するか、ということも課題の1つと考える。近隣の日本語学校へ投棄ゴミ対策の協力依頼を行っているところであり、今後ゴミ問題に興味のある学生さん達と一緒に投棄ゴミの問題について考える機会を設けたりしてパイプ作りをしていきたい、と考えている。

6. おわりに

今回の対策は所内で対策チームを作って、職員が当事者意識を持って意見を出し合い、それを一つずつ実行に移していくことから始まった。対策は手探り状態で、どのような対策をすれば利用者の心に響くか、利用者の心理を考えながら試行錯誤の連続であった。対策の一つ一つは小さなことであったが、継続することにより大きな成果を上げることができた。また、所内だけにとどまらず、近隣の学校にも協力いただき、地域連携をはかるこ

とができた。

地元からの反応も以前とは全く異なり、以前は苦情のメールを送られていた地元の人からお礼のメールが届くようになったり、現地で会う利用者の人からも「キレイになった」「だいぶ良くなった」と賛辞の言葉をいただけるようになったりした。また、苦情件数が減るのと同時に、地元住民からかかってくる電話の内容もゴミで迷惑を被っているというお叱りの連絡ではなく、ボランティアでゴミを集めておいたので処理して欲しい、という内容へ変化してきており、地元の人にも対策を好意的に受け止めていただいていることがうかがえる。

現地の状況は以前と比較すると圧倒的に良くなったが、ゴミの投棄が完全になくなったわけではない。不特定多数を相手にしている難しさでもあるが、ほんの一部でもグレーゾーンの人達がいると、ゴミが投棄されてしまう。いかにグレーゾーンの人達に投棄をさせないような環境を作って、意識を変えていくことができるか。投棄があると残念に思うが、まだ他にもできることはあるはず、と諦めずに知恵を絞っていきたい。

最終目標は看板がなくても綺麗な状態を保つことであるが、まずは看板等の設置により綺麗な状態を保つことができるように、今後も尽力していきたい。

謝辞：ポスター製作でご協力いただいた新北野中学校の関係者の皆様には大変お世話になりました。また、淀川河川事務所の関係者の皆様には暑い中での除草や清掃など、大変お世話になりました。色々な対策を試行できたことは、対策を後押ししていただき暖かく見守っていただいたおかげであると、この場をお借りして感謝の意を申し上げます。

参考文献

- 1) 「ポジティブ・リインフォースメント(正の強化)がポイ捨てしない心を育む, https://steelcan.jp/sca/v33_3/, (参照 2025.7.3)

『ダイナミック「防災すごろく」』の開発とその実践について

嶋田 圭悟¹

¹和歌山県土砂災害啓発センター（〒649-5302 和歌山県東牟婁郡那智勝浦町市野々3027-6）

和歌山県土砂災害啓発センターでは、小中学生や地域住民を対象とした土砂災害に関する防災教育及び研修に力を入れており、そこで用いる防災教育教材の開発も併せて行っている。

防災教育はそのテーマ上「堅く」「難しい」というイメージを持たれることが多く、興味を得るには教材としての「敷居の低さ」が重要となる。

そこで今回、日本人に馴染みのあるすごろくというゲームの形式を活用し、国立和歌山工業高等専門学校と共同で2つの防災すごろくを開発したので、その開発と実践について発表する。

キーワード 土砂災害、避難所生活、すごろく

1. はじめに

和歌山県土砂災害啓発センター（以下、当センター）は、平成23年紀伊半島大水害により甚大な被害を受けた那智勝浦町に、土砂災害に関する研究および啓発の拠点として設置された施設である。

当センターでは、小中学生や地域住民を対象とした土砂災害に関する防災教育および研修に注力している。この取り組みは、子ども達を通じて家族や地域社会全体に防災意識を広めることを目的としている。そのため、子どもたちが興味を持ち主体的に学べる教材の開発が非常に重要だと考える。

今回、日本人に馴染みのあるすごろくというゲームの形式を活用し、国立和歌山工業高等専門学校と共同で2つの教材を開発したので、その開発過程と実践結果について報告する。

2. 『ダイナミック「防災すごろく～土砂災害編～」』について

(1)開発

『ダイナミック「防災すごろく～土砂災害編～」』（以下、「防災すごろく～土砂災害編～」）は、PC上で利用可能な形式で開発した。開発には、Microsoft® Excelを使用し、プログラミング言語として「VBA（Visual Basic for Applications）」を採用した。Excelを採用した理由は、内容の変更や更新に柔軟に対応可能な点および、画像や映像を用いたクイズ等を盛り込むことが可能な点である。

本すごろくのマスに配置するシナリオは当センターが主体となり作成し、プログラミング作業に関しては、国立和歌山工業高等専門学校が主体となり実施した。

(2)遊び方と特徴

「防災すごろく～土砂災害編～」の遊び方と特徴について以下に示す。

a)遊び方

- ・一度のプレイで1名から4名まで遊ぶことが可能であり、プレイヤー名は自由に設定できる。
- ・「サイコロを振る」ボタンを押すと、画面上でサイコロの目が変わり、その目に応じてプレイヤーが進み、最終的にゴール（避難所）を目指す。
- ・停止したマスには、マスのコメントと共に「土砂災害に関するクイズ」や「ミニゲーム」が用意されており、これらに正解または勝利をすることでアイテム（非常持ち出し品）を獲得できる。一方、アクシデントが発生すると、アイテムを失う場合もある(図-1)。

b)特徴

本ゲームにおける操作は、子どもでも容易に行えるよう、基本的にマウスの左クリックのみで完結する設計にした。

すごろくのマスはプレイの進行に伴い、「自宅」「がけ崩れ危険エリア」、「土石流危険エリア」、「洪水危険エリア」、「地すべり危険エリア」、そして「避難所」へと移り変わる。それぞれのマスでは該当エリアに関連したイベントが発生し、クイズが出題される。通常のす

ダイナミック「防災すごろく～土砂災害編～」



図- 1 「防災すごろく～土砂災害編～」の盤面

ごろくでは一番早くゴールに到達することを目的とするが、本ゲームでは最終的に、クイズの正解数（：土砂災害に関する知識）や獲得したアイテム（：非常持ち出し品）の数も加味して、最終的な総合順位に反映されるように設計している。この設計は、迅速な避難の重要性に加え、知識や物資の確保にも目を向ける必要性を伝えることを目的としている。

さらに、特定のアイテム（水や携帯電話など）を所持していない場合、避難所エリアに到達した際にトラブルが発生し、「6マス戻る」などの結果になる。この仕組みは、アイテムの重要性を到達順位付けにも反映するためのものである。

また、本ゲームの特性として「自分が止まったマスに他のプレイヤーが止まる」場合や、「自分が止まらなかったマスに他のプレイヤーが止まる」場合が多々発生する。これにより、プレイヤー間で同じクイズを復習したり、他のプレイヤーが回答から新たな知識を得たりする効果が期待される。

(3)「ふれあい土木展2023」における実践

令和5年11月10日および11日に、国土交通省近畿地方整備局近畿技術事務所にて開催された「ふれあい土木展2023」において、「防災すごろく～土砂災害編～」を展示した。来場者に実際にプレイをしていただ



写真- 1 ふれあい土木展の様子

いた（写真-1）。

a)体験の様子

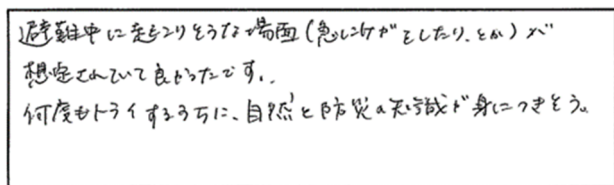
小学生から社会人まで幅広い年齢層の方々に楽しそうに遊ぶ姿が見られた。中には親子で対戦し、白熱した結果、負けた子どもが悔し涙を流す場面もあった。

b)アンケート結果と考察

プレイ後にはアンケート調査を実施し、15名から回答を得た。写真-2に記述の一例を示す。回答の多くが、「楽しかった」「避難中に起こりそうな場面が想定されていて良かった」「単純に進めるだけでなく、ゲットしたアイテムを失ったり、特定のアイテムがないと戻されるといった要素がいいと思った」など、おおむね好意的な

感想が寄せられた。

一方、「持っていないでもゲームに影響のないアイテムが複数あったのが少し気になった」「クイズに正解／不正解したときの演出がわかりにくい」「もう少し長いバージョンがあってもよい」などといった具体的な改善点も指摘された。



ご協力ありがとうございました。

写真-2 アンケート結果

3. 『ダイナミック「防災すごろく～避難所編～」』について

(1)概要

「防災すごろく～土砂災害編～」はゴール地点（避難所）到達を目的としていたが、避難所に到着後の生活のイメージを持つことも重要である。なぜなら、避難所に到着後も避難所生活の中で様々なトラブルに遭遇すると考えるからである。

一方で、避難所生活におけるトラブルは、よく知られているものの、実際にその経験をする機会は減多にないため、避難所生活の具体的なイメージを持つことは難しい。また、避難所生活に備えた非常持ち出し品の準備の重要性について見聞きすることはあっても、その意義を実感する機会は限られている。

このような課題を解決するため、避難所生活中に発生し得るトラブルを想像できるよう、また、それに対応するための非常持ち出し品の準備の必要性を楽しく理解できる教材である『ダイナミック「防災すごろく～避難所編～」』（以下、「防災すごろく～避難所編～」）を国立和歌山工業高等専門学校と共同で開発した。今回は、プレイヤーは非常持ち出し品を活用しながら、避難所でのトラブルを乗り越え、最終的に「自宅への帰還（ゴール）」を目指す設計とした。

なお、本教材の開発に使用したアプリケーション、プログラム言語および開発の役割分担は、「防災すごろく～土砂災害編～」と同様である。

(2)遊び方と特徴

「防災すごろく～避難所編～」の遊び方と特徴については以下に示す。

a)遊び方

- 一度のプレイで1名から4名まで遊ぶことが可能であり、プレイヤー名は自由に設定できる。
- プレイヤーはゲーム開始前に、自身が必要だと考える非常持ち出し品を一定数選択する。

- 「サイコロをふる」ボタンを押すことで、画面上でサイコロの目が変わり、その目に応じてプレイヤーが進みゴール（家に帰れる）を目指す。（図-2）
- 停止したすごろくマスでは、イベント（避難所でのトラブル）が発生し、指定された非常持ち出し品を「使用する」または「使用しない」を選択する。
- 「使用する」を選択した場合、非常持ち出し品を使用し、避難所でのトラブルを乗り越えられたとして、ポイントを獲得。
- 「使用しない」もしくは所持していない場合はミニゲームやクイズに挑戦して成功することでポイントを獲得（図-2）。

b)特徴

本ゲームの操作についても同様に、子どもでも容易に行えるよう、基本的にマウスの左クリックのみで完結する設計とした。また、非常持ち出し品をゲーム開始前にプレイヤー自身で選択してもらうようにした。これは、避難所生活に必要なものを自ら考える契機を提供することを目的としている。

ゲーム内のマスのシナリオやクイズの内容は、避難所生活中に想定されるトラブルを反映したものである。なお、マスのシナリオやクイズの内容については、日高川町防災センターの職員にも確認していただいた。

また、すべてのクイズの回答後には正誤にかかわらず、そのクイズに関わる防災知識の解説を追加した。これは、理解度のさらなる向上を図るためである。

さらに、すごろくの途中で飽きを防ぐために、「防災すごろく～土砂災害編～」と比較し、ミニゲームの種類を増やし、全てVBAで作成した。

加えて、「防災すごろく～土砂災害編～」にて、「クイズに正解／不正解したときの演出がわかりにくい」との回答をいただいたので、正誤判定時には効果音を追加し、視覚的にかつ聴覚的に分かりやすく改善した。

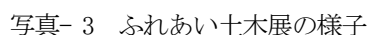
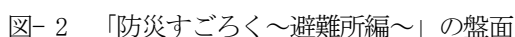
(4)「ふれあい土木展2024」における実践

令和6年11月15日および16日に、国土交通省近畿地方整備局近畿技術事務所で開催された「ふれあい土木展2024」にて再度、展示させていただき、来場者に実際にプレイをしていただいた（写真-3）。

プレイをしていただくにあたり、本来であれば、非常持ち出し品をゲーム開始前にプレイヤー自身で選択してもらいたかったが、時間の節約により、多くの来場者が多く楽しめるよう、あらかじめ当センターで非常持ち出し品のリストを複数作成し、選択してもらう方式を採用した（図-3）。

a)体験の様子

「防災すごろく～土砂災害編～」と同様に、小学生から社会人まで幅広い年齢層の方々が楽しくプレイしてお



その結果、回答者のほとんどが最低限必要な非常食や水、衣類などの準備をしていることが判明した。一方で、食器の代わりとなるラップや、ストレス軽減のための遊び道具としてのトランプが「意外なもの」として記載されていた。これらは避難所生活において心身の負担を軽減するものの、非常持ち出し品の準備の際には十分に考慮がされていない部分だと考えられる。

ダイナミック防災すごろく～避難所編～ アンケート

1) 世代
☐ 10代 ☐ 20代 ☐ 30代 ☐ 40代 ☐ 50代 ☐ 60代 ☐ 70代以上

2) 実際に避難所生活を経験したことがありますか。
☐ 経験したことがある ☐ 経験したことがない

3) 2) で「経験したことがある」と答えた人に質問です。どのくらいの期間避難所に滞在されましたか。
☐ 1日未満 ☐ 1日 ☐ 12～3日 ☐ 4日～2週間 ☐ 2週間～1か月
☐ 1か月以上 ()

4) 非常持ち出し品を現在、用意していますか。
☐ 用意している ☐ 用意していません

5) 4) で「用意している」と答えた人に質問です。どのような非常持ち出し品を用意していますでしょうか。ご記載ください。

6) この防災すごろくの教材で遊んでみて、以下の当てはまるものに✓をつけてください。

- 面白さについて
 - ☐ 面白かった ☐ ゲームは面白かったがクイズはつまらなかった
 - ☐ クイズは面白かったがゲームはつまらなかった ☐ つまらなかった
- ゲームの時間について
 - ☐ 長い ☐ 少し長い ☐ ちょうどいい ☐ 少し短い ☐ 短い

裏面にもアンケートがありますので、ご協力ください

国立和歌山工業高等専門学校
和歌山県土砂災害啓発センター

表面

- 非常持ち出し品について
 - ☐ 想像していたのばかりであった ☐ 意外なものが少しあった
 - ☐ 意外なものばかりであった

※よければ、非常持ち出し品で「意外なもの」だと思ったものをご記載ください。
- 避難所生活について
 - ☐ もっと知りたくなった ☐ 少し知りたくなった ☐ どちらでもない
 - ☐ やや知りたくない ☐ 全然知りたくない

7) この防災すごろくの教材について、感想や改良のアドバイスがあればご記載ください。

ご協力ありがとうございました。

国立和歌山工業高等専門学校
和歌山県土砂災害啓発センター

裏面

図- 4 アンケート用紙

プレイ中の課題として、Excel の動作が遅くなる、あるいは応答しなくなる現象が課題として挙げられる。この原因として、充実させたミニゲームや効果音の追加が影響した可能性が考えられる。

また、ノートパソコンの画面が小さいことにより文字が読みづらく、プレイヤーがストレスを感じることも課題として挙げられる。「ふれあい土木展2024」においては、外付けモニターを活用することでこの問題に対処したが、根本的な解決には至っていない。これらの点については今後の改善課題とする。

4. 終わりに

今回、国立和歌山工業高等専門学校と共同開発した2つの防災すごろくについて、当センターで実施する防災学習や展示に活用できればと考える。そのために、判明した改善点の修正や内容の調整に取り組む予定である。

また、自治体と学校が共同で教材開発に取り組むことで異なる視点が得られるなど、双方にとって多くのメリットがあり、今後も協力して教材の開発を続けていければと考える。

用地取得の事例紹介について ～所有者不明土地法の活用～

中嶋 美佳¹・福原 大介²

¹近畿地方整備局 総務部 人事課（〒540-8586大阪府大阪市中央区大手前3-1-41）

²近畿地方整備局 福知山河川国道事務所 用地第二課（〒620-0875京都府福知山市字堀小字今岡2459-14）。

近年、土地の利用ニーズの低下と所有者意識の希薄化が進行するなどを背景に所有者が容易に判明しない所有者不明土地が増加し公共事業や土地の利活用など様々な場面において、所有者の特定等のため多大なコストを要し、円滑な事業の実施等に大きな支障となっている。

「所有者不明土地の利用の円滑化等に関する特別措置法」（平成 30 年法律第 49 号）が制定され、「特定所有者不明土地の収用又は使用に関する土地収用法の特例」が創設された。

本稿では、この制度を活用して事業用地の取得を行った事例を紹介するものである。

キーワード 所有者不明土地法、裁定、収用

1. はじめに

公共用地取得においては、関係者の補償額不満等様々なあい路があり、日々我々用地職員は早期用地取得に向けあい路の解決に、努力しているところである。

こうした公共用地取得のあい路の状況を把握するため、毎年、国土交通本省より用地あいろ調査が実施されているところであるが、所有者不明等を原因とするあい路が大きなウェイトを占めている。

所有者不明土地の解決策は、「所有者不明土地建物管理制度」（2023.4施行）「不在者財産管理人、相続財産清算人（民法改正により「相続財産管理人」から名称が変更）」「不明裁決」（土地収用法第48条第4項ただし書、第49条第2項）と様々な制度が整備されているため、それぞれの案件に応じたアプローチを実施することとなる。

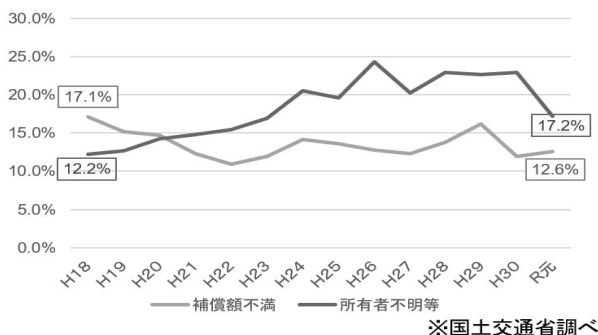


図-1 公共用地取得のあい路（困難な要因）¹⁾

2. 土地収用法の特例の概要について

今回ご紹介する特例は、「所有者不明土地の利用の円滑化等に関する特別措置法」（以下「法」という。）での「所有者不明土地を円滑に利用する仕組み」として制定された「土地収用法の特例」の制度であり、名称のとおり、土地収用法の事業認定を受けた収用適格事業又は都市計画法の認可を受けた都市計画事業において、適用が可能な制度となっている。

前述の場合において、当該土地が「特定所有者不明土地」である場合、都道府県知事の裁定によって、土地収用法の手続きよりも簡易な手続きで、土地収用法による「権利取得裁決（土地収用法第48条第1項）」及び「明渡裁決（土地収用法第49条第1項）」があったものとみなし、当該特定所有者不明土地の収用等を可能

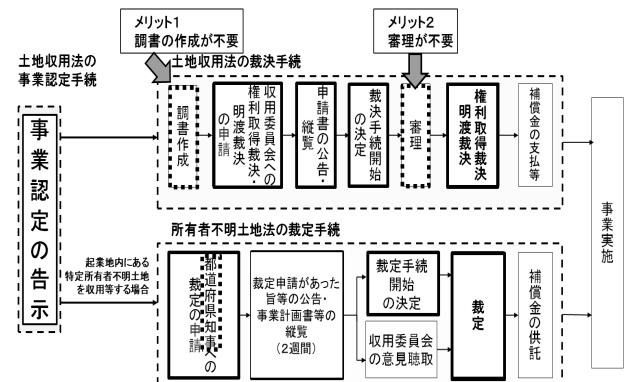


図-2 土地収用法の特例の流れ²⁾

とするものである（法第34条）。

手続きの流れとしては、事業認定の告示後に都道府県知事へ裁定の申請を行う。申請が相当と認められるときは、裁定申請があった旨等の公告・事業計画書等の縦覧（2週間）が行われ、土地所有者等から異議申し出があったとき等以外のときは、裁定手続開始の決定がされ、補償金額について、収用委員会の意見聴取を経て裁定されることとなる。

3. 特例のメリットについて

当該特例のメリットとして、通常の土地収用法の不明裁決に必要な手続きが省略され、労力が削減できることと、その結果として短期間で土地を取得でき公共事業における収用手続の合理化・円滑化となることが挙げられる。

(1) 労力の削減

a) 調書の作成が不要

土地収用法に基づく権利取得裁決申請（土地収用法第39条）、明渡裁決の申立（土地収用法第36条）の場合、添付書類として土地調書・物件調書の作成（土地収用法第47条の3）が必要となる。

土地・物件調書案作成後に所有者への土地・物件調書確認依頼、署名押印の手続きを行うことや、署名押印がなされない場合に、当該土地が所在する市町村長へ署名押印を求める手続きがあるが、それらが省略できる。

なお、裁定申請を行う場合においても、補償金額見積書の作成のために調査が必要である土地である場合は、土地収用法第35条第1項の規定により調査を行うことができる。

b) 審理が不要

収用審理の準備においても、過去の経過等の整理、収用委員の現地調査への準備・同行等多くの時間と労力が必要であるが、基本的に審理手続きが省略される。

(2) 期間の短縮

平均して裁定申請から約140日程度で裁定されている。

近畿地方整備局が起業者案件である平成16年度～現在まで裁決案件では、裁決申請から平均約210日で裁決されていることから、約70日短縮となる。

4. 特例の使用時の重要なポイントについて

大きなポイントとして、次の2点があげられる。

- ① 特定所有者不明土地であること
- ② 事業計画書等の縦覧時等に異議申出がないこと等

(1) 特定所有者不明土地であること

裁定申請における「申請が相当と認められるとき」とは、事業用地が当該制度の条件である「特定所有者不明土地」に該当するとき、ということになる。

まず、「所有者不明土地」とは、「相当な努力が払われたと認められるものとして政令で定める方法により探索を行ってもその所有者の全部又は一部を確知できない一筆の土地」と定義されており（法第2条第1項）、当該探索の経過については、「特定所有者不明土地」の所有者・関係人の全部又は一部を確知することができない事情を明らかにした書面の添付が必要であるため、前述の所有者調査の経過の整理が必要となる。

政令で定める方法とは、所有者不明土地の利用の円滑化等に関する特別措置法施行令第1条の規定となるが、簡潔に説明すると、「当該土地の登記事項証明書を請求」「当該土地の占有者等に対し、当該情報の提供を求めること」「土地の所有者情報掲載の公的書類を市町村長等へ提供を求めること」「所有者と思料される者に対し、書面の送付等をとること」の全てを実施するということである。

「特定所有者不明土地」とは、「所有者不明土地のうち、現に建築物（物置その他の政令で定める簡易な構造の建築物で政令で定める規模未満のもの又はその利用が困難であり、かつ、引き続き利用されないことが確実であると見込まれる建築物として建築物の損傷、腐食その他の劣化の状況、建築時からの経過年数その他の事情を勘案して政令で定める基準に該当するものを除く。）が存せず、かつ、業務の用その他の特別の用途に供されていない土地」と定義されている（法第2条第2項）ので、現地にて建築物等の確認が必要である。

(2) 事業計画書等の縦覧時等に異議申出がないこと等

公告までの間に収用等の裁決申請すべきことの請求があった場合、裁定申請はなかったものとみなされてしまう。また、裁定申請があった旨等の公告・事業計画書等の縦覧時に土地所有者等から異議申出があった時は「裁定申請が却下」されてしまう。

万一、却下等された場合には、土地収用法に基づく権利取得裁決申請等の手続きに移行する必要があるため、その時点から調書の作成等を早急に対応する必要がでてくるなど、余分に労力と時間を要することとなる。

単独の登記名義人が不明の場合には、異議申出の可能性は低いと思われるが、登記名義人もしくは相続人の一部が不明である場合には、確知できている登記名義人もしくは相続人に制度の趣旨、手続きについて事

前に周知し、異議申出の可能性を極力下げておく必要がある。

可能であれば事業認定後の周知措置時に説明し、感触を確認しておくことが望ましい。

なお、異議申出により裁定申請が却下された場合、事業認定の告示があった日から裁決申請を行うまでの期限の計算においては、裁定申請があった日から申請の却下の通知があった日までの期間を除き1年以内となる。

5. 事業用地の取得を行った事例の概要

登記名義人Aは死亡しており、相続人の一人Bが米国生まれで、日本国籍の保留手続きをしておらず20歳頃に米国籍として、日本の戸籍から削除されており、日本の公的資料で生死・住所が確認できない状態であった。

日本在住の法定相続人からの聞き取りにより、Bは米国で死亡していること、米国に子供C、Dがいることが確認でき、連絡先の情報提供を受けた。

また、Bの死亡証明書、C、Dの出生証明書（米国の証明書）の写しの提供を受けたが、当該資料では、A、Bの関係性をつなげることができず、法務局へ相談を行ったところ、米国公的資料の正本のほか、親子関係を補完する宣誓供述書が必要とのことであった。

国際便郵にて、Bの子供と名乗る方と接触ができたため、死亡証明書、宣誓供述書等の正本について提出を依頼したが、協力を得られなかった。

弁護士相談においても、宣誓供述書は相手方の協力なしに入手ができないものであるため、これ以上の調査は不可能であるという回答であった。

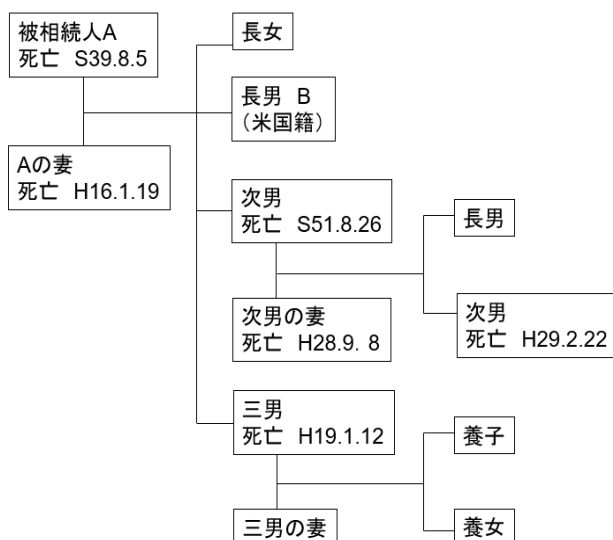


図-3 相続関係説明図

上記の経過を整理し、現地在山林で建築物がなかったことから、「所有者の“一部”を確認できない」「所有者不明土地」として、裁定の申請を行うこととした。

6. 活用して感じたこと・注意点など

(1) 申請書の添付書類について

裁決申請に比べ、「特定所有者不明土地の所有者・関係人の全部又は一部を確認することができない事情を明らかにする書類」が独自の書類になり、調書が不要となる。

それ以外は概ね裁決申請でも添付する書類と同様のものとなる。

事業計画書、起業地を表示する図面は事業認定申請時の書類を活用できる。

(2) 申請先である都道府県担当部署への早めの相談

現在の活用件数は全国的にも、まだまだ少ない状況となっており、申請者である起業家側も申請先である都道府県側もノウハウが蓄積されていない可能性があるため、早めの相談が肝要である。

(3) 裁定申請書等の縦覧と個人情報

裁定申請書には、所有者の探索の経過が記載されているので、個人情報が縦覧される可能性がある。特に連絡がつく共有者がいる場合には、当該共有者への聞き取り事項などが記載されている。

個人情報の取り扱いについては、申請先である都道府県と綿密な相談・調整が必要となる。

(4) 持分が確定しない場合の法定相続人への補償金について

今回の事例のような共有地の場合では、探索の経過で、共有者に聞き取り等の協力を依頼することとなる。

一方で、当該制度では不明裁決同様に持分が確定できないため、相続人全体の補償金を供託することとなる。

そのため、協力が得られた法定相続人についても、自ら当該不明者について解決しなければ、補償金を取得することができない。

持分が確定できない法定相続の案件において、「所有者不明土地建物管理制度」が活用できる場合は、協力が得られた法定相続人に対して補償金を支払うことが可能であるため、有効であると思慮する。

(5) 裁定手続の開始の決定の前提登記について

土地収用法の裁決手続開始の決定時と同様に、前提登記を行うこととなる。

事前に分筆の可否を法務局に相談の上、都道府県の担当者に連絡を行う方がよい。

今回の場合、残地求積が出来ないことを法務局に確認の上、前提登記は行っていない。

(6) 供託について

法第33条規定の「裁定をした旨等の公告」があったときは、当該特定所有者不明土地について土地収用法第7章を適用することとなっている。（法第34条）

土地収用法第95条第2項の供託要件に該当する場合には、供託の手続きについては、収用し、又は使用しようとする土地の所在地の供託所（法務局）に手続きを確認し、支払い手続きについて、所内経理課とも調整を行う方がよい。

(7) 使用期間と工事の発注について

裁決同様に、土地の明渡しの日から使用期間が開始されるので、使用期間開始から工事に着手できるように工事発注を工事担当課と調整しておく必要がある。

7. 今回の制度の活用にあたって

当該案件については、平成26年以降からの懸案であり、過去より、「不明裁決で取得を行う」方針として準備をしてきた。

昨今、様々な所有者不明土地の解決策が施行されており、今回の案件では、当該「土地収用法の特例」が活用できるのではないかと助言を近畿地方整備局用地部よりいただいたものである。

簡便化の手続きとはいえ、近畿地方整備局管内初（当然に近畿地方整備局初）の事例になるとのことで、手探りの中、当方の資料の作成や懸念点の調整に時間を要したところである。

今後、ノウハウが蓄積されれば、労力の削減、取得までの期間の短縮を図ることができる制度と感じたので、活用できる事業があれば、是非、当該発表を参考に当該「土地収用法の特例」の活用をご検討いただければ幸いである。

本論文は発表者の従前の所属である福知山河川国道事務所での業務内容を題材としている。

謝辞：本件は、多くの方々のご協力により用地取得を進めることができました。当該制度について、アドバイスをいただいた近畿地方整備局用地部の皆様、初事例の中、内部調整や他事例の確認を行いスムーズな対応をいただいた京都府の皆様、また、当該事業の推進に寄り添っていただきました舞鶴市役所の皆様には、この場をお借りして深く御礼申し上げます。

また、本稿の作成にあたり、ご指導ご鞭撻くださいました関係者の方々に心より感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 国土交通省 不動産・建設経済局公共用地室：用地関係業務の現状と今後の方向性 土地政策審議官部門 令和3年10月
- 2) 国土交通省 不動産・建設経済局：所有者不明土地を円滑に利用するための裁定申請マニュアル 令和5年3月

建設業における担い手育成確保の取組

荻野 一樹¹・稲垣 太治²

¹滋賀県 甲賀土木事務所 管理調整課 (〒528-8511滋賀県甲賀市水口町水口6200)

²滋賀県 甲賀土木事務所 管理調整課 (〒528-8511滋賀県甲賀市水口町水口6200)

建設業は、社会基盤の整備を通じて経済成長を支え、生活環境を向上させるとともに、災害時には迅速な復旧作業やインフラ再建を行い、地域の安全・安心の確保を支える重要な役割を担っている。しかし、近年の労働力不足や技術革新の進展に伴い、担い手の育成確保が喫緊の課題となっている。

本稿では、建設業の活性化および担い手育成確保に資する取組として、甲賀土木事務所にて実施している学生を対象とした出前講座などの取組について報告するとともに、建設業における担い手育成確保の現状、課題および今後の方向性について考察する。

キーワード 建設業、担い手育成確保、出前講座

1. 建設業の現状

建設業は、生活の基盤となる住宅をはじめ、道路、河川、港湾、鉄道、空港、上下水道などの社会資本、さらには経済社会の発展の基礎となる工場や事務所等の産業施設、学校や病院などの教育・社会施設など、私たちの暮らしを支える経済社会基盤を建設・維持管理していく「社会資本の担い手」として、社会にとってなくてはならない産業である。

また、災害時には、最前線で地域社会の安全・安心の確保を支える「地域の守り手」として、大変重要な役割を果たしている。災害時の極めて厳しい状況の中で、危険を顧みず、地域社会を支えるという使命の大きさは、東日本大震災や能登半島地震、各地の豪雨災害等での活動において、改めてその重要性が再認識されたところである。

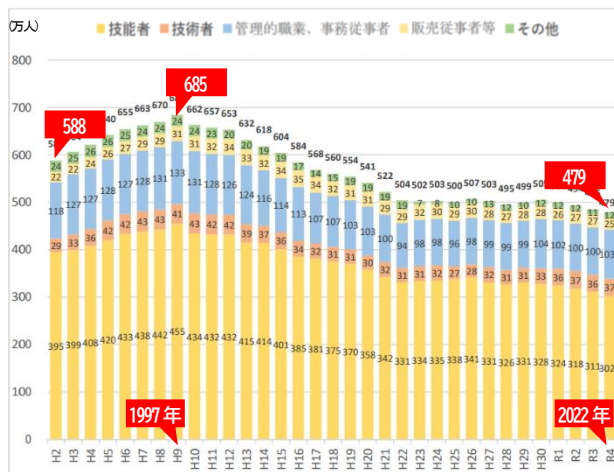


図-1 建設業における職業別就業者数の推移

こうした中、我が国の生産年齢人口は1995年（平成7年）をピークに減少局面に突入しており、建設業就業者数もピーク時（1997年（平成9年））より約3割減少している（図-1）。年齢構成別では、55歳以上が約36%を占め、29歳以下が約12%にとどまるなど、全産業の中でも就業者の高齢化が著しく進行している（図-2）。今後10年間に、60歳以上の高齢者（約25%、83万人）の大量離職が見込まれている¹⁾²⁾。

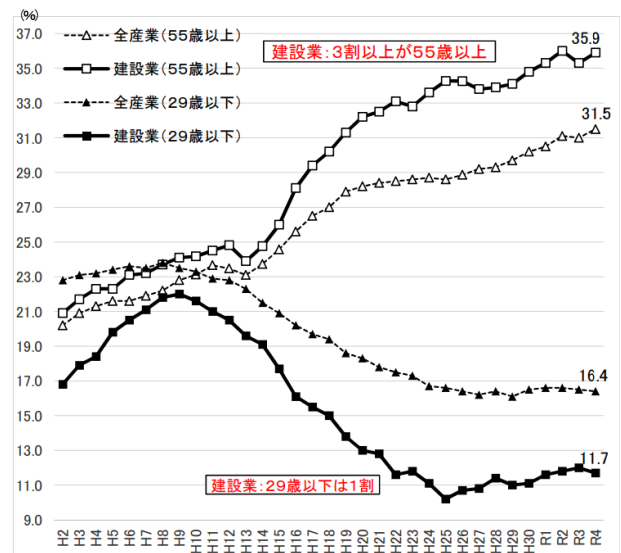


図-2 建設業就業者の年齢構成の変化

2. 建設業の課題

建設業においては、今後10年間に大量離職が見込まれており、それを補う若手入職者の確保、次世代への

技術承継が喫緊の課題である。

しかしながら、建設現場の厳しい労働環境や過去の批判的な情報等の影響から、建設現場には3K（きつい、汚い、危険）に代表される負のイメージが根強く残っており、製造業やIT業界に比べて労働環境イメージが大きく劣っているのが現状である。日経コンストラクションが実施した調査によると、「身近な若者や自分の子どもに、建設業界への就職を勧めるか」という質問に対し、建設業界に従事する回答者の約半数が「勧めたくない」と考えていることが明らかとなった（図-3）³⁾。将来の担い手を確保する観点から、働き方改革を強力に進め、建設業を若者などにとって魅力ある職場にしていけることが求められている。

これらを受け、国土交通省においては、建設現場への新技術の導入による生産性の向上と併せて、週休2日の確保、労務単価の見直し、適正な予定価格や工期の設定、現場の環境改善など魅力ある建設現場の創出に向けた施策（第三次・担い手3法）の促進を図り、新3K（給与が良い・休暇が取れる・希望がもてる）の魅力ある建設現場への改善を推進しているところである。また、自治体や建設業界、建設コンサルタント業界等においても、それぞれ一般市民を対象にした現場見学会、土木工学系の学生向けの出前講座、建設スキルアップサポート制度等の担い手確保に向けた取組を積極的に行っているところである³⁾。

3. 担い手育成確保の取組

(1) 出前講座

a) 経緯

甲賀土木事務所（以下「事務所」という。）では、2022年度（令和4年度）から担い手育成確保に取り組んでいる。経緯としては、2022年度（令和4年度）に一般社団法人滋賀県建設業協会甲賀支部（以下「協会」という。）との意見交換会において、若者を中心とした地域の担い手の育成に努める環境を共に醸成することについて要望があり、事務所として担い手育成確保の取組を行うこととした。その後、協会と建設業界の現状や担い手確保に向けたこれまでの取組についての情報共有を行うとともに、今後の方針について検討を行った。出前講座は元々、協会として1小学校に継続的に行っていた取組であり、そのノウハウを活用するとともに実施数の拡大と中学校および高等学校を含めた実施校の拡大を検討した。

それらを受け、2023年度（令和5年度）より、事務所が窓口となり、小・中学校および高等学校に係る教育委員会と協議を行った後、各学校に出前講座の募集を行い、実施している。

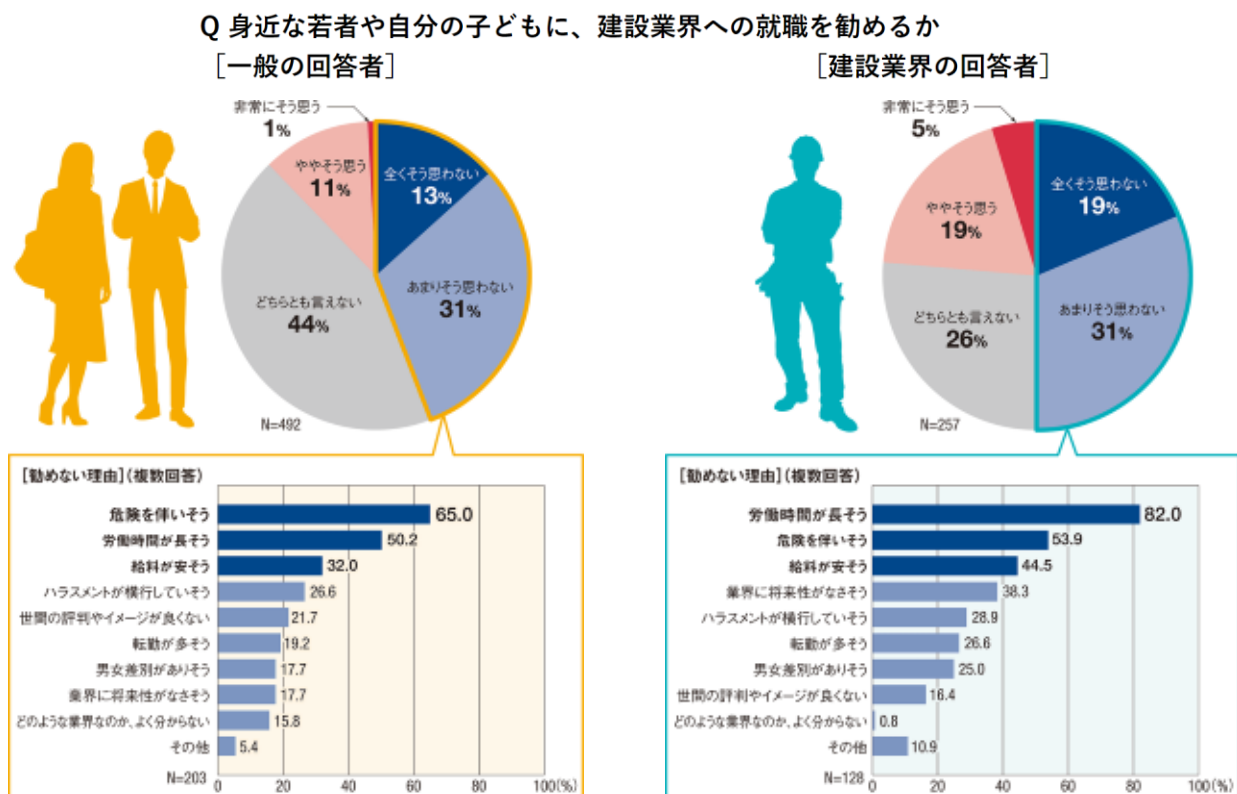


図-3 建設業へのイメージ調査結果

b) 実施状況

2023年度（令和5年度）からスタートした出前講座は、2024年度（令和6年度）で2年目となった。これまで、小・中学校と高等学校の合計12校で実施している。

2023年度（令和5年度）

小学校 出前講座4校（受講者合計209名）
 中学校 座談会1校（受講者合計8名）
 高等学校 出前講座2校（受講者合計176名）
 座談会1校（受講者合計5名）

2024年度（令和6年度）

小学校 出前講座3校（受講者合計171名）
 中学校 未実施
 高等学校 座談会1校（受講者合計10名）

c) 実施内容（講座内容）

出前講座の主な目的は、建設業の実態を正しく理解してもらい、若者の興味を引くことである。また、建設業界の魅力を伝えることで、将来の担い手を増やすことを目指している。

出前講座の内容は、県・市教育委員会と協議を行った結果、授業のカリキュラムに沿った内容で講座を実施することとし、社会科教育の一環として「キャリア教育」と「防災教育」を実施している。

キャリア教育については、建設業の役割、実際の仕

事の流れ、必要なスキルについての説明を行う。また、建設業界で取組んでいるDigital Transformation（DX）などの最新の技術やデジタル化の進展についても紹介し、業界の未来像を示すとともに、週休2日の普及や女性活躍の促進などの働き方改革についても紹介を行う。また、実際の現場での状況や経験談を交えることで、より具体的な理解を促進している。

防災教育については、災害、特に水害について説明を行う。被災現場の紹介から被災現場での建設業者が行う応急・復旧活動の紹介を行い、建設業が地域の安全・安心の確保を支える重要な役割を担っていることの説明を行う。また、自助についても説明を行い、学生ら自身ができる対策（総合防災マップ、地先の安全度マップ、防災情報マップの確認）や登下校時、避難の際に気を付けるポイントなどの説明を行っている。

さらに、小学校では、実習も行い、セメントを利用した簡単な土木構造物の製作やペーパークラフトを利用した耐震模型の製作を通して、ものづくりの楽しさや構造物の仕組みについて具体的なイメージを広げ、理解を深めること、また校庭での土のう作りを通して、建設業へ関心を持つきっかけと災害、防災への意識の向上に努めている。

また、高等学校の講座では、就職活動情報として給与や福利厚生、休日についても説明を行っている。



図-4 小学校での出前講座（座学）



図-6 小学校での出前講座（実習）



図-5 小学校での出前講座（実習）



図-7 小学校での出前講座（実習）

d) 学生および先生の反応

出前講座を実施後のヒアリング結果やアンケートの結果については、以下のとおり。

【学生の反応】

- ✓ 建設業について何も知らなかったと思うほど、今回初めて知ることがたくさんあった。
- ✓ 建設だけでなく、設計や測量の仕事もあることを知ることができた。
- ✓ 平常時の建設だけでなく、災害時の復旧や復興などにも携わる重要な職業であることが分かった。
- ✓ 建設業界もICTなどの活用により変化していることを知った。
- ✓ 建設業はとても理系のイメージがあったけど、文系の人もいると聞いて驚いた。
- ✓ 新しい仕事を知ることができたので仕事の選択の幅が増えた。
- ✓ 作ったり考えたりするのが好きなので建設は楽しそうだと感じた。
- ✓ 家や橋など生活の基盤となるととても大切なものを作る。とても大変だけど、やりがいを感じられそうな仕事であることが分かった。
- ✓ 「人のためになる仕事」からキャリアデザインを考えるきっかけになった。
- ✓ この仕事を選んだきっかけなどを聞くことが出来て良かった。
- ✓ このような話を聞く機会がなくて、座談会に参加した。
- ✓ 仕事として建設業を選択した決め手や、仕事での苦労とやりがいをもっと教えてほしい。

【先生の反応】

- ✓ 「公務員としての建設業」についてイメージが大きく変わった。
- ✓ 卒業生の声を直接聴けたことは生徒にとって大変有意義であった。
- ✓ 次年度も実施いただけるのであれば、さらに多くの生徒に聞かせたい。
- ✓ 高校生になると全体への質問への反応は薄いですが、個人への質問の反応は良い。講義ばかりをするのではなく、合間にワークを与える方が良い。
- ✓ 実習では、ほぼ全員が積極的に競うように取り組んでくれた。

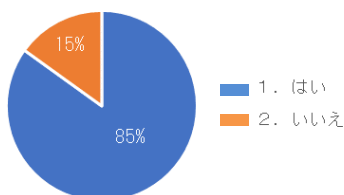


図-9 高等学校での出前講座（座学）



図-10 高等学校での出前講座（座学：座談会形式）

問．出前講座を受けて、建設業に対するイメージが変化したか。



問．建設業を将来の仕事の選択肢として考えるか。

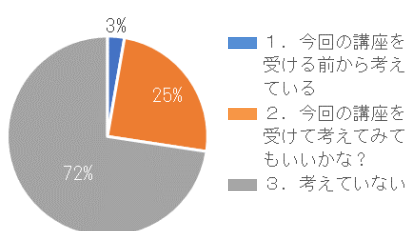


図-8 高等学校における出前講座のアンケート結果

e) 改善点および課題

出前講座を実施し、今後の出前講座の改善点および課題については、以下のとおり。

- ✓ 講義内容が専門的になり難しく感じるため、写真やイラスト、動画などにより分かりやすい説明に努める。
- ✓ 座学については、学生に考えてもらう時間を設けることや、質問を投げかけるなど双方向のやり取りを行うことで、より学生の理解を深め、興味を持ってもらう。
- ✓ 仕事として建設業を選んだ理由や仕事の経験談をよ

り多く紹介する。

- ✓ ドローンや遠隔臨場などを用いた体験型の要素を取り入れながら仕事内容を紹介する。
- ✓ 他の職種は、以前から頻繁にキャリア教育をされていることを聞き、建設業としての取組の遅れを実感し、さらなる進捗を図る。
- ✓ 出前講座のような授業の実施可否は、対応いただく先生のさじ加減が大きいように感じられ、学校ごとに差があり、積極的にまた継続した取組が必要。

(2) 出前講座プラスα（広報誌）

出前講座は、学生に対して建設業の魅力や重要性を伝える効果的な手段であるが、関係者間の調整や各業界から同様の申し入れによる講座枠の取合いにより実施に限りがあることから、出前講座プラスαとして、広報誌の作成、配布を行い、活動の範囲を広げている。

広報誌の内容については、建設業の仕事内容や土木に関する知識を紹介するとともに、作業員が現場で活躍する姿や災害対応などで活動している事例などに着目して、分かりやすく紹介し、建設業の魅力を広く一般に周知するものとしている。

広報誌は、子ども向けと大人向けを作成し、管内の市役所や小・中学校、高等学校あてに、昨年度は3月に配布し、今年度は年2回配布することとしている。また、県のHPと庁内掲示板にも掲載している。



図-11 広報誌（大人向け）

4. 考察

学生向けに出前講座を実施した結果、参加した学生から建設業に対するイメージの変化や将来の職業選択肢として意識するきっかけなど多くの反応が得られた。

講座前のヒアリングでは、多くの学生が建設業について「体力仕事を中心」、「危険が多い」というイメージを持っていた。

講座では、建設業の基本的な仕事内容から、最新のデジタル技術やITツールを駆使した現場の効率化、働き方改革の取組についても説明することで、学生たちが持っていた「体力仕事」という印象が変わるきっかけとなった。講座後のアンケートでは、「建設業について知らないことがたくさんあった」、「建設業に

様々な職種があることを知った」、「災害時に地域社会の安全・安心を支える職業であることを知った」といった意見が目立ち、建設業が単なる体力仕事ではなく、様々な役割と魅力があり、社会の基盤を支える重要な職業であることを多くの学生が感じ取り、建設業に対するイメージが変わったという結果が得られた。

また、実際に働く技術者の声やキャリアパスの紹介、社会貢献についての説明を行うことにより、「建設業は将来性のある職業」という新たな認識が広がり、講座後のアンケートでは、「ものづくりに興味が湧いた」、「建設業も将来の選択肢に入れてみたい」といった将来の進路として建設業を意識するようになったという前向きなコメントが得られた。特に協会の協力により、実際に建設業界で働く人達との交流の場を設けることができたことで、学生は現場の声や技術者の経験談を直接聞くことができ、建設業の実態をよりリアルに感じ、自分自身のキャリアに対する視野を広げることができた。

このように、出前講座を通して、学生たちは建設業についての具体的な仕事内容や役割を知ることができ、固定観念にとらわれない新たな視点を持つ機会を得ることができた。建設業が体力だけでなく多様なスキルが求められ、やりがいのある仕事であること、また社会の基盤を支える重要な職業であることが伝わったことは大きな成果であり、将来的な人材育成の一助となる意義のある取組となった。

5. 最後に

担い手育成確保の取組には、出前講座をはじめ、インターンシップの充実や技術研修の強化、メンター制度の導入、労働環境の改善など様々な内容に取組んでいく必要がある。その中でも特に出前講座は、若者に対して建設業の魅力や重要性を伝える効果的な手段である。今後も引き続き取組を行い、若者が建設業に対する興味を持ち、将来の職業として選択することができるよう環境を整えることで、持続可能な社会の構築に寄与していきたい。

謝辞：建設業における担い手育成確保の取組にあたり、多大な御協力をいただいております協会の皆様、また出前講座の場を御提供いただきました学校関係者の皆様に、この場をお借りして感謝の意を申し上げます。

参考文献

- 1) 国土交通省：建設現場で働く人々の誇り・魅力・やりがい 検討委員会提言書
- 2) 国土交通省：中央建設業審議会 資料（建設業を巡る現状と課題）
- 3) 日経コンストラクション2019年5月13日号