

シビルNPO連携プラットフォーム／since2014

CONTENTS

▼メッセージ

年頭のあいさつ

「“適疎”な地域づくり」
を推進したい：山本卓郎

CNCP通信

VOL.105／2023.1.5

■今月の土木■



▼CNCPプロジェクト

- ・「適疎な地域づくり」を目指して1：CSV研究会
- ・RCTの社会実装に向けて研究活動を開始！
：徳永達己

▼コラム

- ・わかり易い土木「日本の河川災害対策」：大友正晴

▼フレンズコーナー

- ・サツキ PROJECT「西日本豪雨で被災したアパートを地域の防災拠点住宅に再生」：磯打千雅子

▼事務局通信

●【サツキPROJECT】避難機能付き共同住宅

■平成30年7月豪雨災害の教訓により設立された住民団体「チームサツキ」によって整備された避難機能付共同住宅被災により遊休化した賃貸住宅を再び人が住める状態に戻し、被災者が真備地区に帰れる環境を整えました。

特徴は、単に賃貸住宅を再生するのではなく、2階を洪水発生時の避難場所兼コミュニティルームとしたこと、2階へ上がるスロープを設置し避難行動要支援者（高齢者や障がい者など単独では避難が難しい者）が垂直避難をできる環境を整えたことです。

当該賃貸住宅の居住者だけでなく、近隣住民の避難も可能であり、地域防災力が著しく向上しました。取り組みにあたっては、クラウドファンディングを活用して、資金を集めるとともに、取り組みを全国に発信しています。（磯打千雅子）

<https://readyfor.jp/projects/gogosatsuki/announcements>

▼フレンズコーナーに続く。



土木と市民社会を
つなぐフォーラム

▼メッセージ「年頭のあいさつ」

「“適疎”な地域づくり」を推進したい
—もう一度過疎と過密を考える—シビルNPO 連携プラットフォーム 代表理事
山本 卓朗

明けましておめでとうございます。

2022 年は、コロナもさることながら国際情勢が緊迫し、国内政治もその影響を多分に受けてきました。ささやかな「土木と市民社会をつなぐ」CNCP 活動も無縁ではられないと感じるこの頃です。

さて表題の「適疎（てきそ）」という言葉ご存知でしょうか？

CNCP では、賛助頂いている中堅ゼネコンの方々と「社会的課題に建設業がどのようにかかわるか」という小さな研究活動を行ってきました。そして現在取り組んでいるテーマが「“適疎”な地域づくり」。この通信を皮切りに様々な情報を発信し、皆さんにも議論に加わって頂くことを希望しています。

「適疎」は、過密でもなく、過疎でもない、適度に疎らな状態をいう“造語”ですから、辞書にも載っていません。私の知識もまだ付け焼刃・・・自分の言葉を持ち合わせていないので最初に引用させて頂いた参考文献から紹介します。

- 1) 「コミュニティデザインの時代」山崎亮 中公新書 2012.9
- 2) 適疎とは？ 無印良品 暮らし研究所コラム ネットより
- 3) 毎日新聞 社説 2022.1.15 ネットより
- 4) NHK 札幌 ほっとニュース 2022.1.28 ネットより
- 5) 「働き方の変革」で過疎地域は変わるのか 北海学園大 浜田武士教授 ネットより
- 6) Yahoo!ニュース ちょうどよい「適疎」の町へ—— 北海道東川町、人口増の秘密 ネットより

山崎亮氏が本書 1)で、「適疎」を目指して・・・と書いたのが、既に 10 年前ですから、昨日今日の話ではありません。でも「適疎」が脚光を浴びてきたのは、やはり「コロナ過」で東京への流入人口に変化が見え、地方移住も進んでいるという報道が見られるようになってからだと思います。しかし、ことはそんなに簡単ではありませんね。東京一極に人口が集中してきたのは、そのメリットが巨大であって通勤ラッシュなどのデメリットをはるかに凌ぐからでしょう。もちろん東京一極集中は、長期的に見て拙いことは明らかであり、長年にわたり国土計画として、首都機能移転、地方創生など数多の政策に真剣に取り組んできたことも周知のとおりです。しかし怒涛の如く進む一極集中とそれを享受する経済活動を全国に分散して配置しようとするパワーが足りなかったということでしょうか。ではどうするか？

浜田武士教授の論文 5)の中から「過疎地域にこそ必要な多様な働き方」の一部を拝借します。

「・・・首都圏には集積が集積を生む強い集積構造が働いている。企業の本社や首都機能を分散させる奇策がない限り、人口を地方に分散させようというのは現実的ではない・・・ならば、東京一極集中の是正を目的とするのではなく、少しでも地方に移り住みたいと考える人たちがスムーズに移住できる社会を構想する方が無理のない話かのように思える・・・。」

人口減少化での地域再生はとてつもなく難しい課題と思います。しかし、アフターコロナの有力な知恵である「“適疎”な地域づくり」は、その成り立ちからしても主役は地域住民であり、賛同する各地域の連携による全国的な運動に発展させていくことで“大化け”するのではと考えます。

説明の順序が逆になりましたが、「適疎な地域づくり」のトップランナーである、人口が増え続ける小さな町、「適疎」をめざす北海道東川町の松岡町長が語っている記事「人口増の秘密」6)を引用します。

「東川町は、“過疎”ではなく、人口 8000～1 万人のあいだで、ちょうどよい“疎(そ)”のある“適疎”の町をめざしています。東川らしい暮らしというのは、“疎”があること、つまり間(ま)があることだと思います。都市とは違うゆとりのある空間と時間、そして顔の見える仲間との関係性があることが、これからの暮らしの豊かさになるのではないのでしょうか。」

▼CNCP プロジェクトから

「適疎な地域づくり」を目指して
その1:「適疎」ってなんだ?土木と市民社会をつなぐ事業研究会
(通称: CSV 研究会)

■はじめに

私たちは、CNCP のプラットフォーム上で活動するプロジェクトです。CNCP の賛助会員の中堅ゼネコン数社と理事で、未開の「土木と市民社会をつなぐ巨大な空白領域」に、「新たな市場」の創出を目指し、「社会的課題に建設業がどのようにかわるか」について議論を重ねて来ました。

「通称: CSV 研究会」の「CSV」は、Creating Shared Value の略で、「共通価値の創造」。つまり、企業が、社会的課題に取り組むことで社会的価値を創造し、その結果、経済的な価値も創造されることを目指しています。日本人の消費行動は、昭和時代は圧倒的に「モノ消費」でしたが、今や「モノ消費: コト消費=1:2」という行動様式になっているため、建設界で「CaaS=建設業のサービス化」をどれくらいの経済規模で描けるか?・・・を考えています。「造って何ぼ」という請負業一辺倒からの脱皮、経営資源の投入先をシフトさせ、革新的な事業改革、異業種とのコラボ、投資ファンド、新たな外部化等への「新展開に挑む」ことを考えています。

本号冒頭の山本代表の年頭あいさつのように、いま、「適疎な地域づくり」に取り組んでいます。今回から、数回、「適疎な地域づくり」への政策提言をまとめるために、「この国をとりまく社会や経済活動の現状」を勉強してきた内容を、紹介します。

■「適疎」って、いくつある?

最初に、「適疎」であると考え要素・判断する指標を考えてみます。おそらく日本人の9割は、いま住んでいる所が「適疎」と思うのではないのでしょうか。「住めば都」という諺・・・自分が、その地で快適に暮らせるように、どなたも自分の人生を居住地に合わせて暮らしていますから。

それでは、「適疎」って幾つあるのか。下表のように整理してみました。

適疎の要素	適疎と考える理由
①まずもってその人の「出自」	<ul style="list-style-type: none"> ・血統の問題、これは争えないものがある ・若いうちは意識しないと思いますが、退職して自由な身分になると、「先祖は●●藩士で、本籍地もお墓も●●市にある訳で」・・・そのまちの繁栄を願うのは当然。
②いま何処に住んでいるか	<ul style="list-style-type: none"> ・おそらく日本人の9割は、いま住んでいる所が「適疎」と思うでしょう。 ・前掲の「住めば都」という諺が示すように、最初からそこに住みたという強い望みが無くても、・・・自分が、その地で快適に暮らせるように、どなたも自分の人生を居住地に合わせて暮らしています。 ・いま現在、東京住まいの方は、地方圏から非難されても、「東京が一番」は当たり前でしょう。
③どんな職業感で生きているか	<ul style="list-style-type: none"> ・職業を通じて、自分の置かれている「所在地」が大事、そこでの業績を揚げることでしょう。 ・つまり、その赴任地で良いポジションを作ることでしょう。
④過去、あるいは現在の役職	<ul style="list-style-type: none"> ・サラリーマンの場合は、通常、支店より本社。場末の支店や営業所ではイマイチでしょう。 ・つまり、「自分が成長できる役職」と関連した場所。役員になればなおさらだと思います。 ・やはり東京本社勤務への魅力は高い。
⑤親、子や孫、親族などの所在	<ul style="list-style-type: none"> ・これは①の出自とも関係があります。 ・それぞれの家庭の事情があるでしょう。高齢になると、子や孫が近くにいることも大事です。
⑥暮らしや遊び、文化の価値観	<ul style="list-style-type: none"> ・仕事だけが人生ではありません。 ・もっと、自分を豊かにする暮らしや遊び、文化への価値を重視する人もいます。
⑦自然観や環境意識	<ul style="list-style-type: none"> ・自然観や環境意識の高い人も少なくありません。子どもの環境を考えて移住する人も少なくないです。
⑧究極は人生観	<ul style="list-style-type: none"> ・つまるところはその人の「人生観」。 ・都市・地方計画を仕事にした人には、多様な要素をもとにした「地域への大局観」で地域を見えています。

前掲の表のどれを重視するかは、その人の年代によると思います。若いうちは余り頓着が無いでしょうが、年を重ねると「適疎」のイメージも次第に固定化するでしょう。

■過密と過疎しかないのか？

「過密」と言うで一極集中した東京、「過疎」と言うで人口減少が進む地方を思い浮かべますが、日本には過密と過疎しかない訳ではありません。両者の中間には、沢山の「適疎」があります。もっと穿った見方をすれば、東京圏の中にも都心三区などの「適疎」がありますし、過疎地域にも「適疎」があります。ただ、我が国の法制度の定義で言えば、2022年度の「過疎法」（第5次）では、自治体1718のうち885（51.5%）を指定、国勢調査ごとに増加中で、面積もどんどん拡大中です。

つまり、「この国のかたち」の全体像を俯瞰的に捉えると、日本の国土は過密と過疎の2層ではなく、大きく分けても5~10層の複数のレイヤーで構成されています。だから「適疎」にはそんな重層的な見方が必要だと思えます。

■東京の魔力

●東京駅のホテルメトロポリタンからの風景

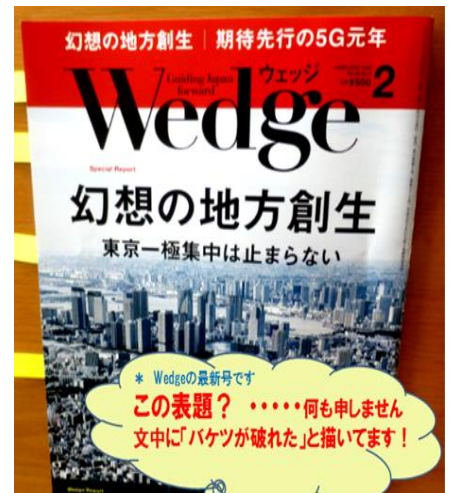
右の写真は「ホテルメトロポリタン丸の内」の地上33Fの客室から、眼下の東京駅の風景です。東海道新幹線が九州から、東北新幹線が北海道から・・・この両新幹線が入ってくる駅は日本中でここしかない・・・と感激します。



●東京一極集中が日本を救う

右の写真の本は、2014年制定の「地方創生法」（第一条に、東京圏への過度の一極集中を是正し・・・）の文言に、異を唱えるべく出版された本。法制化の翌年2015年に市川宏雄氏（明大教授、森財団の幹部などを務める）が「東京一極集中が日本を救う」を出版しました。帯には、「本書を読まずに地方創生は語れない」と書かれています。

地方都市で創生に取り組んでいる方々は、「東京一極集中が諸悪の根源」と考えていらっしゃるでしょうから、その立場からすれば、この本は「トンデモナイ本」です。でも著者の講演会は盛況で、東京在住のおよそ9割の人々に支持される話なのでしょう。



■政令市や中核市はいかがなのか？

上記の「過疎と過密しかないのか？」で、その間には沢山の「適疎」があると述べました。国土を形成する「地域のレイヤー」は5~10層はあるので、以下でザックリと概観してみましょう。

●バケツの底が抜けているという話

右上の写真の雑誌「Wedge」2020年2月号の「幻想の地方創生～東京一極集中が止まらない～」では、人口の大流出の状況について、もはや過疎地から出ていく人は消え、主戦場は「札・仙・広・福」以外の政令市や中核市、中小都市だと言います。それらの都市のほとんどが人口流出にあえいでいて、その様子を「バケツの底が破れた！」と表現しています。

●地方圏のかたちを見るとき5層のレイヤー

細かく分類すれば更に細分化できますが、概観として下表のように大きく分類できましょう。

対象エリア	人口規模	地域の現状
A. 旧町村 (合併で市町に含まれるケースあり)	1000人程度	<ul style="list-style-type: none"> 中山間地域や島嶼部などの、大半が過疎地域であり、将来の消滅地域とされる。 高齢化率 50%以上は珍しくない。 「日本の未来が既に到来している」と言ってよいだろう。 人口は往時の半減以下で、既に人口流出が底を打ち、近年は都市から若者移住が見られ、人口増加の局面もある。
B. 小都市 (合併で他市に合流のケースもあり)	5万人未満	<ul style="list-style-type: none"> 例え、市政を敷いていても、人口が30~50%減少し、商店が消え、もはや「都市」ではない。 建設予算 10 億円未満で理解されよう。 既に人口流出が底を打ち、自然増加はありえないが、政策の小回りが利くという長所を持つ。
C. 中小都市	5~19万人	<ul style="list-style-type: none"> このクラスの都市経営が一番苦しい。 かつての商店街はシャッター通り化し、往時の賑わいは消えてさびしい。 単独再生には、ヒト・モノ・カネが足りず、大胆な政策を打てない。中核市などと広域都市圏での役割分担に期待したい。
D. 中核市	20~50万人	<ul style="list-style-type: none"> 全国で 60 市もあり、多くの県庁所在地がこのクラスに属する。 比較的暮らしやすい都市規模で、総じて出生率も高いのだが、大都市圏への「バケツの底が抜けた」とも言われる人口流出が最大の問題。 人口流出を食い止める都市政策が不可欠。今まさに、正念場を迎えている。
E. 政令市 (=地方中枢都市が含まれる)	70~200万人	<ul style="list-style-type: none"> 政令市は 20 市あるが、3大都市圏に含まれる都市を除くと、主役は「札・仙・広・福」の4大都市になる。 この4大都市は、国土の7割の面積の地方圏の政治・経済・文化・教育・等で牽引する最も重要な役割を担う。 地方圏の人口流出を食い止める「ダム効果」の機能が強く求められる。 「札・仙・広・福」は、数少ない人口増加都市で、強力な施策展開が求められる。

●県都の人口増減

どこの県でも県都には威信をかけて、人口流出を止めようと頑張っていますが、残念ながら「全国一律」ではなく、「勝ち組」と「負け組」があります。右の表は、県庁所在地 47 都市の人口増加ランキングの上位 10 都市です。東京 23 区を上回りトップの「福岡市」の増加率は凄いです。地方圏の中核都市「札・仙・広・福」が上位で頑張っている様子が解ります。人口の多少と別に、「人口増加率=成長性=都市力」が伺えます。ちなみに、減少率トップは、青森市で-3.96%です。

増加率の順位	県都	増加率	人口(人)	人口順位
1	福岡市	5.12%	1,538,681	6
2	東京23区	3.66%	9,272,740	1
3	仙台市	3.46%	1,082,159	11
4	さいたま市	3.40%	1,263,979	9
5	札幌市	2.03%	1,952,356	5
6	広島市	1.72%	1,194,034	10
7	名古屋市	1.40%	2,295,638	4
8	岡山市	1.39%	719,474	15
9	宇都宮市	1.34%	518,594	18
10	那覇市	1.10%	319,435	33

注：県庁所在地 47 都市の人口ランキング（ランキングサイト）の国勢調査に基づくデータから、各都市の人口増減率（平成 22 年から平成 27 年の5年間の変化率）の上位 10 都市を抽出。

元政策投資銀行の藻谷浩介氏曰く、「人口」とは、人の口と書くように、飯も食えるところに人は動くのです。その数値が何を語っているかを読み解くことが重要なのです。

▼CNCP プロジェクトから

RCT を用いた EBPM 研究会（RCT 研究会@CNCP）発足
RCT の社会実装に向けて研究活動を開始！RCT 研究会@CNCP 座長
拓殖大学国際学部 学部長/教授

徳永 達己



政府・自治体の政策立案に向けて、EBPM（Evidence Based Policy Making：証拠に基づく政策立案）の導入が現在注目されている。しかし多くの自治体は、デジタル人材の不足や予算の制約もあり、導入は進展しておらず、なにより EBPM の適切な導入方策も確定・定着していないのが実情である。

1. EBPM（Evidence Based Policy Making：証拠に基づく政策立案）とは何か

EBPM は、「政策の企画立案をその場限りのエピソードに頼るのではなく、政策目的を明確化したうえで政策効果の測定に重要な関連を持つ情報やデータ（エビデンス）に基づくものとする」と^{※資料①}である。個々の政策に実質的な効果があるかどうかを可能な限り厳密に検証して、実質的な効果があるという証拠があるものを優先的に実施しようとする態度・制度・取り組みである。

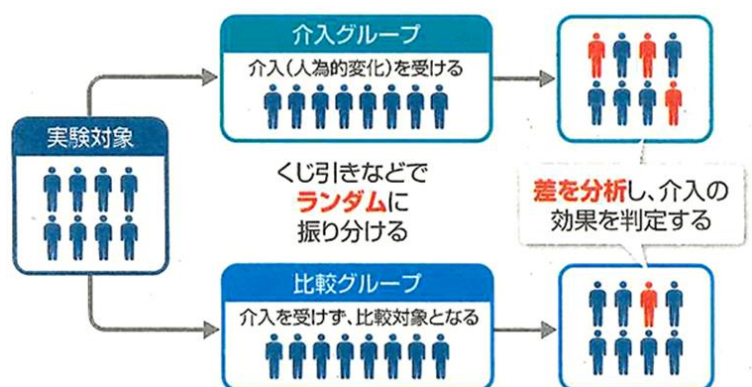
日本政府全体も、積極的に EBPM を進める方針を示している。平成 29（2017）年の「経済財政運営と改革の基本方針」では、経済・財政一体改革において、「エビデンスに基づく政策立案を推進する」、「客観的証拠に基づく政策の PDCA サイクルを確立する」と政府の整備目標について定めている。

2. RCT（Randomized Controlled Trials：ランダム化比較試験）とは何か

EBPM を推進するには、エビデンスに基づき、事業達成の目標値（目安）を示すことが必要となる。そのため、社会実験等を通じて事象の因果関係を特定し、エビデンスの裏付けとなる数値を正しく設定しなければならない。そのうち最も精度の高い実験手法が RCT（Randomized Controlled Trials：ランダム化比較試験）である。

RCT は、調査対象からランダムに実験群（介入が行われる）と、統制群（介入が行われない）を選び、それらを比較することで介入の効果を確かめる実験であり、医学（創薬）の分野で多用されている。また、社会政策課題解決のため、近年は経済学など社会科学分野や国際協力の事業において適用化が図られている。2019 年には、マサチューセッツ工科大学（MIT）アブドゥル・ラティフ・ジャミール教育研究所（J-Lab）のバナジーとデュフロらによる研究がノーベル経済学賞を受賞したことで話題を呼んだ^{※資料②}。

国内の代表的な事例としては、神奈川県葉山町の「きれいな資源ステーション協働プロジェクト～住民協働によるランダム化比較実験とエビデンスに基づく政策決定～」(2015～2017 年) などの数例の事業はあるが、実施件数は極めて限られている。

図 RCT の概念図^{※資料③}

3. 社会課題解決に向けて RCT が求められる背景

現在私たちの社会は、政策実施に際して次の課題を抱えている。

- 公共事業の実施にあたり、住民の合意形成を図ることがますます困難になっている。
- 人口減少や高齢化に伴い、地方自治体の財政事業も厳しくなっており、民間投資など新たな財源の確保が課題となっているものの、市民と行政が共同で政策立案について検証する場がない。

- 市民の自発的な事業提案を受け入れる、試行する手法が確立されていない。

これらの課題解決には、市民と行政が協働して政策提案を検討する仕組みや場づくりが必要である。RCT には市民が自ら社会実験に参加する過程を通じて、施策の持つ有効性を体感できるというもう一つのメリットがある。RCT を用いて EBPM に取り組むことは、単に科学的手法を応用した目標設定をする行為のみに留まらず、住民の合意形成を図るといった事業の実施面において大きな効果が期待できる。

4. RCT 研究会@CNCP の設置意義と目的

上述した社会背景を踏まえ、RCT の社会実装を図るべく本年度（2022 年）より特定非営利活動法人シビルNPO連携プラットフォーム(CNCP)内に「RCT を用いた EBPM 研究会(RCT 研究会@CNCP)」を設置することになった。

CNCP は、「新しい公共」や「共助社会づくり」などの政策の一翼を担うべく、民間非営利セクターをネットワーク化してその活動の強化をはかり、行政や企業、教育・研究機関、そして地域・市民組織とのパートナーシップを通じて、より良い地域社会の構築を図ることを目的としている。RCT 研究会は、社会基盤整備や公共政策などに関わる多様な産学官部門の関係者を集めて行う必要があり、その機能を果たすうえで適切な設置機関であろう。RCT 研究会の目的は次の通りである。

- 海外で実施されている RCT の事例を検証し、国内における適応の可能性を探る。
- 調査研究を通じ、EBPM、RCT の理解を深め、広く社会の実装化を図る。
- RCT を市民提案型の事業手段として整備する（まちづくりの手段とする）。
- 成果品の一つとして、市民・行政向けに RCT の実施マニュアルを作成する。
- 社会の課題解決に向けて RCT の研究・実装化を推進する国内版の J-Lab としての機能整備を目指す。

5. 研究会のメンバーと活動状況

研究会のメンバーは次の通り。EBPM、RCT に関する知見と関心を有する大学研究者、自治体、国際協力機関、CNCP、建設コンサルタントから構成されている。

- 大学研究者：徳永達己（都市計画）・武田晋一（交通計画／データ分析）・宮下量久（地方財政）・松田琢磨（物流計画）（拓殖大学）
- 自治体：千葉亨二・藤江孝行（板橋区役所・都市整備部都市計画課）
- 国際協力機関：鈴木智良（独立行政法人国際協力機構（JICA）緒方貞子平和開発研究所）
- CNCP：岩佐宏一（常務理事（プラットフォーム事業担当）／アイセイ（株））
- 建設コンサルタント：岡亮介・伊地知大輔・丸岡陽（㈱エイト日本技術開発（EJEC）東京支社 都市環境・資源・マネジメント部）

6. 研究会の開催状況と今後の展望

10 月に発足した RCT 研究会は、都市政策に関する RTC の実装に向けた研究の発表、情報共有、意見交換を始めている。RCT は統計学的な手法と比較して、より正確に介入の効果を検証できるが、ランダム化の徹底、収集データの前処理方策の検討など技術的な側面に加えて、公平性（被験者と非被験者）確保、倫理上の問題、および費用と時間を要することが課題だといわれている。社会実装に向けて、資金源と仕組みづくり、組織化と人材育成、実施体制の検討など実務面も網羅的に検証を進めていきたい。

資料／参考文献

- ① 内閣府における EBPM への取組 <https://www.cao.go.jp/others/kichou/ebpm/ebpm.html>
- ② マサチューセッツ工科大学（MIT）アブドゥル・ラティフ・ジャミール教育研究所（J-Lab）
<https://www.povertyactionlab.org/>
- ③ 脱・検証できない科学 経済学で進むフィールド実験、伊藤公一朗研究員（独立行政法人経済産業研究所）、<https://www.rieti.go.jp/jp/papers/contribution/ito-koichiro/O2.html>

▼コラム

わかり易い土木 第32回 河川の話
日本の河川災害対策

アジア航測株式会社 事業推進本部
社会インフラマネジメント事業部
大友 正晴



昔から人類と河川災害との闘いが続いています。そこで、最近の河川災害として注目されている、「流域治水」について私と一緒に勉強していきましょう。

■はじめに

私は専門を道路・交通としていますので、河川に関しては詳しくありません。そこで、元河川管理者として従事された〇氏に教えていただくことにしました。今回のシリーズは、最近言われている流域治水についてこれまでの経緯と流域治水の意義などについて教えて頂いたことを皆様にご報告させていただく事にしました。今後の皆様の河川災害に対する一助となれば幸いです。

まずは過去の河川との闘いの歴史を簡単に紐解きます。

■「信玄堤」

人類は歴史の始まりから水害とその対策を度々繰り返してきました。治世者は恒に洪水と闘うことが必要でした。中でも戦国時代、甲斐の武田信玄が釜無川や笛吹川などに構築した「信玄堤」は、ご存じの方も多いと思います。信玄堤は霞堤とも呼ばれ、右図のように川の流れと逆に八の字に堤を何段にも築きます。洪水時にその隙間から溢れさせ、水位が下がると川に戻るという仕組みです。今にも通じる考えだと思います。

江戸時代になると利根川の流路を現在の江戸川から現在の利根川に変える大工事が行われました。また、埼玉県内から東京湾にそそぐ荒川も、元々は現在の元荒川が本流で付け替えられた河川です。

江戸中期以降でも島津藩による宝暦治水は、漫画にもなり大変な難工事だったそうです。木曾川・長良川・揖斐川の三川は濃尾平野を貫き、分合流を繰り返す地形でした。また、国境ということもあり、総合的な治水対策ができずに洪水が多発する地域でした。そこで三川に分流や堤防築造などの工事が行われてきました。薩摩藩が幕府の命令によってこれらの治水工事を行ったのが、宝暦治水です。宝暦治水で薩摩藩は、莫大な出費と多くの藩士の犠牲のもとに工事は行われました。しかし、当初計画の三川分流は、明治になるまで着工できませんでした。

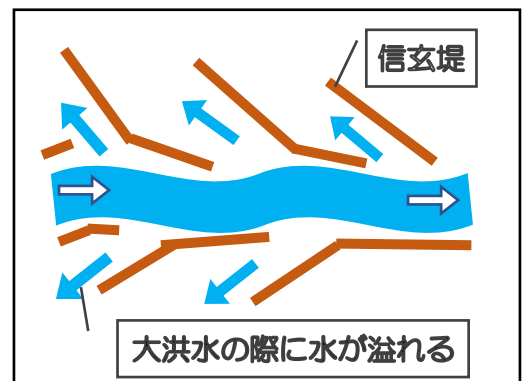
北陸の信濃川も新潟平野で氾濫を繰り返していたため、大河津分水と呼ばれる分水路が江戸時代に計画され、明治になり着工され大正時代に完成しました。

明治になると所謂「お雇い外国人」らによる近代的な河川技術が導入されました。この頃から、高水（高堤防、捷水路）方式と呼ばれる連続した堤防の築造、河川の湾曲を減らすなど流れを変えたりする方法が洪水対策の主流となりました。

■戦後の河川洪水対策

戦後も台風や大雨による洪水が続きました。日本の治水は次の考えで行われてきました。川幅を拡げること。ダムや遊水地などで流量を減らす。浚渫して川底を掘り下げる。放水路などバイパスを造って流量を減らす。つまり河川の改修・改良とダム・遊水地などを整備することが洪水対策となります。

中でもダムについては我が国の戦後の社会経済の発展に伴い、水力発電用のダム建設に始まり、工業



用水等の河川水利用増大や、洪水対策などに対応した多目的ダムが建設されるようになりました。佐久間ダム、御母衣ダム、黒四として知られる黒部ダム、矢木沢ダム、徳山ダムなど多くのダムがそれです。

戦後の河川水の高度利用により水需要や治水対策を一貫して行うため、昭和 39 年の法改正では、水系を上下流一貫して管理すべきとなり、国が管理する 1 級河川区間と都道府県が管理する二級河川区間とが定められました。

それでも水害は無くなりませんでした。

■ 近年の水害

人々は長い歴史にあるように、洪水と戦ってきましたが、洪水は後を絶たずに頻繁に発生しています。最近の主な洪水発生を右下の表にしました。毎年のように起きているのが判ります。

地球温暖化により異常気象が言われています。集中豪雨の雨量や、線状降水帯など断続的に雨が降ることは、かつては無かったように思います。したがって、河川対策おける降水量の推定が、最近の雨の降り方に合っていないように思われます。通常、河川計画では過去の降雨量から何十年に一回降ると推定される大雨による河川の流量を設定して対策を計画しています（これを計画高水量と言います）。しかし、河川計画では、本流と支流でそれぞれで計画されている状況にありました。これまでは、本流の流れのピークと支流・中小河川のピークは重ならない、ピークはずれるだろうと想定されてきました。しかし、最近の線状降水帯などでは同じような雨が一気に降ることによって、ピークはずれは起きないようになってきたと考えられます。

そのため令和 2 年 7 月の球磨川の豪雨災害のような大災害が発生しました。7 月 3 日から 4 日にかけて球磨川流域で大きな降雨がありました。いわゆる線状降水帯と呼ばれた線状に伸びた雲が連続的に降雨をもたらすことで大雨となったものです。これが、球磨川流域全体で降ったことで、流域全体で氾濫が起きました。多くの住宅が浸水被害を受け、橋も 17 橋が流されました。人的にも大きな犠牲者を出す甚大なものでした。（下の写真は国交省 HP より）

◆ 一級河川と二級河川？

一級河川と二級河川の違いは、簡単に言うと、一級河川は国が管理する河川。二級河川は、都道府県が管理する河川のことです。河川法という法律で定められている内容からは、一級河川は、「国土保全上、国民経済上特に重要な水系でかつ指定された水系を一級水系としており、この一級水系のうち、国が管理する河川」を言います。

二級河川は、「一級水系以外の水系で公共の利害に重要な関係があるものに係る河川で、なおかつ河川法による管理を行う必要があります。都道府県知事が指定した河川」を言います。

ちなみに、一級河川、二級河川の他に重要河川と普通河川があります。市町村が指定した河川で市町村への影響が大きい河川を準用河川と言います。

普通河川は、河川法の適用外の河川のことです。



平成 21 年 8 月	兵庫県佐用町豪雨災害
平成 23 年 7 月	新潟・福島豪雨
平成 24 年 7 月	九州北部豪雨
平成 25 年 7 月	山口・島根豪雨
平成 26 年 7～8 月	平成 26 年 8 月豪雨
平成 27 年 9 月	関東・東北豪雨
平成 29 年 7 月	九州北部豪雨
平成 29 年 7 月	秋田県大曲災害・雄物川氾濫
平成 30 年 6～7 月	西日本豪雨
令和元年 6～7 月	九州整備豪雨
令和元年 8 月	九州北部大雨
令和 2 年 7 月	令和 2 年 7 月豪雨
令和 3 年 8 月	停滞前線による大雨

※台風を除く

このように、従来の河川計画の予想を超える洪水が発生したことと、河川の本流だけとか支流だけの計画だけでは防げないため、河川流域全体で治水を考える必要が生じたものです。流域治水と言います。次回からは、この流域治水についてもう少し詳しく勉強したいと思います。

▼フレンズコーナー

サツキ PROJECT：西日本豪雨で被災したアパートを地域の防災拠点住宅に再生

香川大学 IECMS 地域強靱化研究センター

磯打 千雅子



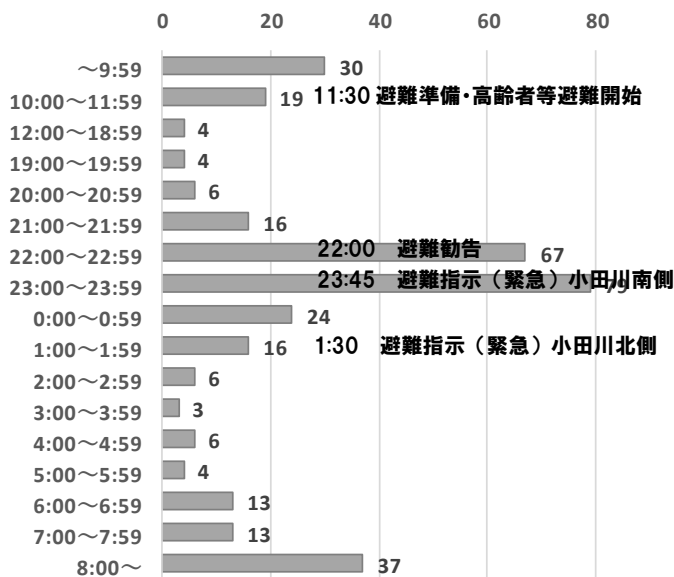
1 はじめに

近年、水害は激甚化の一途をたどり、災害による被害様相は変化している。気候変動の影響により記録的な大雨が頻発。被害はより甚大かつ深刻化し、さらに全国同時多発で発生するなど、広域複合災害の様相を呈している。

本稿では、平成 30 年 7 月豪雨災害で被害を受けた岡山県倉敷市真備町における取組を紹介する。西日本豪雨とも呼ばれるこの災害は、特に岡山県、広島県、愛媛県において多数の犠牲者が発生し、ピーク時における避難者数が 4 万人に達した（総務省消防庁 2018）。

倉敷市では、最大浸水深が 5.38m に達し¹⁾、同市真備町では町全体面積の約 3 割が浸水、51 名が犠牲となった。その後の岡山県や倉敷市による当時の避難行動の調査結果では、避難した住民が非常に多かったことが報告されている。紹介する調査結果は、倉敷市が平成 30 年 12 月に真備町在住の約 2,900 世帯を対象に実施した発災時の避難行動実態である²⁾。

図 -1 をみると、7 月 6 日 22 時の避難勧告、23 時 45 分の避難指示発令の段階に該当する時間帯で、全回答数（347）の内、225 回答（64.8%）が避難を開始している。過去の事例と比較してみても、非常に“よく避難されている”といえだろう。

図 -1 真備町における避難行動の実態³⁾

そして、被害の特徴は、何といても犠牲者の 51 名の内、88.2%にあたる 45 人が 65 歳以上の高齢者である。死亡場所では、自宅が 86.3%であった。

2 サツキ PROJECT の取り組み

平成 30 年 7 月豪雨災害における真備町の被害の特徴は、自宅で命を落とした高齢者が多いことにある。同じ被害を繰り返さないためにはどのような対策が必要なのか。一つの解決策として住民自らが避難機能付き共同住宅の建設を成し遂げた。

被災当時、介護事業所の代表である津田由起子氏は利用者の安否確認や救助を行っていたが、すべての利用者の安否が確認できたのは発災から約 40 時間後で、最後に確認できた高齢独居の方は自宅の寝室で息を引き取っていた。

もし、2階に逃げることができていたら。通り慣れて、かつ安全な場所、最低でも垂直避難ができる場所が身近にあれば命が助かるのではないか。

この考えに賛同した住民から、「2階は無事だったが1階は浸水したアパートを利用してほしい」という申し出があった。

そこで津田氏がアパートを借り受け、第1号の建設が始まった。



図-2 完成したアパート

共同住宅のプランは、次のとおりである。

全8戸の内、2階の1戸をコミュニティルーム兼地域の防災拠点として開放する。ここには、地上から車椅子でも直接アクセス可能なスロープを設置する。コミュニティルームのリフォームは地域の方と話し合いながら取り組むことによって、交流が生まれやすくなる。

入居者は、支えあう生活や災害時には自宅が避難所となる可能性があることを理解して入居できる方を条件とし、現在では若い世帯や高齢者など多様な世帯が居住している。お互いがお互いを気にかけて、かつ、お互いのプライバシーを確保しながら生活を営む。毎週水曜日には、住民同士で体操とお話を楽しむ会を開催し、緩やかなつながりを紡いでいる。



図-3 左：スロープを活用した子ども向けイベント 右：クリスマスイルミネーション

3 おわりに

本事業は、頻発する水害の避難を巡る諸課題の一つの解決策として、リスクと共存する暮らしのあり方を提示している。また、被災者の早期生活再建の視点では、行政が建設した災害復興公営住宅よりも1年ほど早く施設を完成させ、入居ができた。このスピード感をもった対応ができた背景には、既存のストックを活用し、再生利用している点がある。

行政では実現が容易ではないことは、地域と企業が連携して取り組み、この取り組みを行政が支援する。このような事例がハード・ソフト問わず増えることで、避難や社会の諸課題の解決に結びつく多様な選択肢が社会に備わる。

誰もが多様な選択肢の担い手であることを意識し、今できることを共に考え、価値ある未来を目に見える形で次世代につなぐことこそが、サツキPROJECTの願いである。

【参考文献】

- 1) 土木学会水工学委員会：平成30年西日本豪雨災害調査報告速報
- 2) 倉敷市：防災まちづくりに向けた避難行動に関する調査、平成30年

CNCPは、
あなたが参加し、
楽しく議論し、
活動する場です！

お問い合わせは下記まで

特定非営利活動法人
シビルNPO
連携プラット
フォーム

- 登録事務所
〒101-0054
東京都千代田区神田錦町
3丁目13番地7
名古屋ビル本館2階
コム・ブレイン内
- 連絡事務所
〒110-0004
東京都台東区下谷
1丁目11番15号
ソレイユ入谷9F

事務局長 田中努：
cncp.office@gmail.com
ホームページ URL：
<https://npo-cncp.org/>

▼事務局通信

■12月の実績

●第104回経営会議

開催日・場所：12月13日（火）Zoom会議
議題：資金調達に関する勉強会／各事業の進捗よくと予定

■1月の予定

●第105回経営会議

開催日・場所：1月10日（火）Zoom会議
議題：各事業の進捗よくと予定

■現在の会員と仲間の数

- 会員：賛助会員29／法人正会員11／個人正会員25
／合計65
- 仲間：サポーター109／フレンズ106／土木と市民
社会をつなぐフォーラム15／インフラパートナー18
／合計248

●CNCPの活動には下記の賛助会員の皆さまのご支援をいただ
いています（50音順・株式会社等省略）。

アイ・エス・エス／アイセイ／安藤・間／エイト日本技術開発
／エヌシーイー／奥村組／オリエンタルコンサルタンツ／ガイ
アート／熊谷組／建設技術研究所／五洋建設／シンワ技研コン
サルタント／スバル興業／セリオス／第一復建／竹中土木／鉄
建建設／東亜建設工業／東急建設／ドーコン／飛鳥建設／土木
学会／西松建設／日本工営／パシフィックコンサルタンツ／フ
ジタ／復建エンジニアリング／復建調査設計／前田建設工業
（以上29社）



土木と市民社会を
つなぐフォーラム



インフラパートナー
JSCE 土木学会