

CONTENTS

▼シリーズ「CNCP設立10周年を迎えて」
・会員からの声（2）

▼土木のはなし
▽これも土木
・お城における土木の話（4）
：大友正晴

▽子どもが知りたい土木の世界を発見！
・ヘビーエクイップメント（2）
水陸両用小型作業船コンバーC550

▼会員の活動紹介
・未来構想PFこんな活動しています
：土井博己

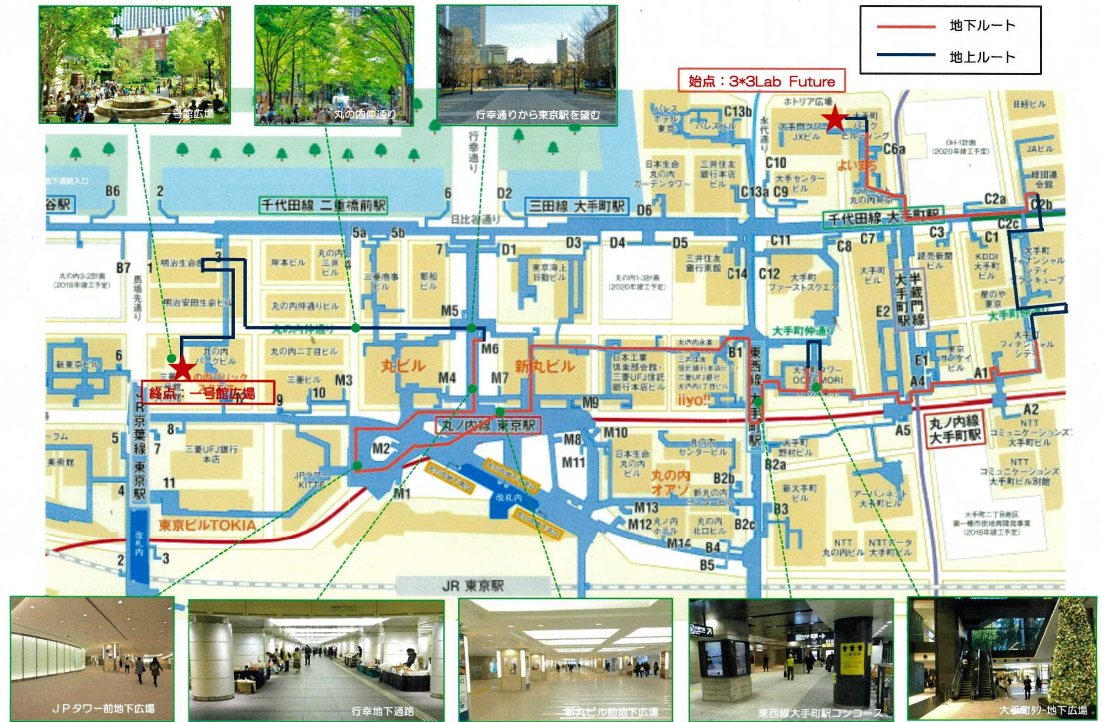
▼事務局通信

CNCP通信

VOL.118／2024.2.5

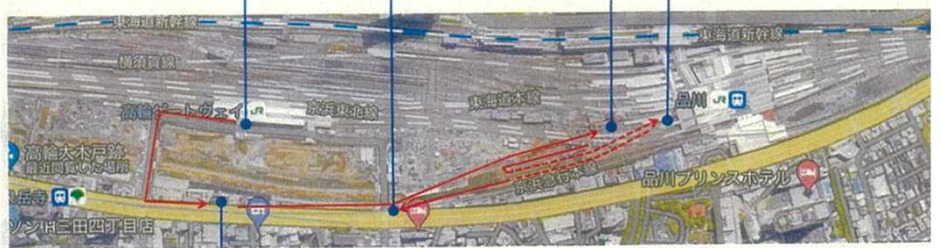
■今月の土木■

未来構想プラットフォーム見学会：見学ルート（2019.9.26）



●大丸有（大手町・丸の内・有楽町）見学ルート図

- ①模型説明、4街区工事等説明
- ⑤解散
- ③環4、北口広場
- ④地下物流施設



②プロジェクト説明（座学）、模型説明等

●品川開発 見学ルート図

■見学会：テーマは（未来の）まちと交通と鉄道の繋がり
 ・30年前の大丸有を知っている参加者は、あまりに大きく変貌していることにびっくり。日本で一番高いビル「トーチ」の建設も始まったが、まだ再開発の途上とか。地元や自治体、鉄道事業者も入った協議会の活動が重要とのこと。
 ・品川開発は今が最盛期。模型等で将来完成形の説明を受けたのち見学したルートはまさに現場。終了後の懇親会はいつになく盛り上がりました。（土井博己）

▼CNCP会員のコーナーに続く。



▼シリーズ「CNCP 設立 10 周年を迎えて」

会員からの声（2）

CNCP 通信は、2014 年 5 月号の発刊から毎月欠かすことなく発行し、今度の 4 月号(Vol.120)で、ちょうど 10 年になります。これを機に、現在の正会員と理事・監事の皆様から、お言葉をいただきました。CNCP の設立準備から関わってこられた先輩方も数多くいらっしゃいます。当時は振り返った話、思い出、お祝い、将来に向けた期待など様々。是非お目通しを。

【掲載は届いた分の 50 音順】

●田中努（CNCP 常務理事・事務局長/土木学会シビル NPO 推進小委員会副委員長）

もう、10 年が経つんですね。今でも覚えている印象深い、CNCP に関わる小事件が 2 つあります。1 つは・・・土木学会のコンサルタント委員会が終わり、駒田智久委員長？（元 CNCP 理事）と、学会横の坂道を上って四ツ谷駅に向かっていたとき、教育企画・人材育成委員会の川島一彦委員長（当時東工大教授・元土木研究所耐震研究室長）に出会い、「お二人にお願いがある」と切り出された話の 1 つが、「まもなく団塊の世代がリタイヤするが、学会で活躍している方も多く、もったいない。活躍できる場を検討して欲しい」というものでした。後に、同委員会に「成熟シビル活性化小委員会」が設置され、駒田さんが委員長になり、調査・検討が始まりました。これが CNCP が生まれる端緒でしょう。2 つめは・・・CNCP が設立されて、駒田さんが、CNCP とセットで土木学会側に設置された「シビル NPO 推進小委員会」の委員長をされていましたが、数年して、私が後を継いだときです。CNCP の山本卓朗代表理事から、「一緒に飯を食おう」というメールが舞い込み、前土木学会会長と二人で・・・と困った記憶があります。しかし、どんな方かとネットで調べたら、なんと、私の高校の先輩だったのです。先輩が後輩をいじめることは、めったにありませんから、一気に気が楽になり、そして、いつの間にか、耐震工学一筋だった私が、CNCP にはまり込んでしまいました。（笑）CNCP を立ち上げた先輩方の多くも、私が若い頃から、土木学会のいろいろな委員会で出会い、ご指導くださった方々で、徐々に、こうなる DNA を埋め込まれていたのかも知れませんね。（笑）

●横塚雅実（CNCP 常務理事/NPO 法人社会基盤ライフサイクルマネジメント研究会）

会員支援事業を担当しています。着任後これまで全国まちづくり NPO 調査、会員およびサポーターへのアンケート調査、賛助会員が取り組む CSR・ESG 活動に関する調査、中間支援機能を有する首都圏の法人・事業体に関する調査などを実施し、会員基盤を整え、会員向けサービスの充実・改善を図ってきました。具体的には会員が情報発信ツールとして当会のウェブサイトや CNCP 通信を活用したり、WEB 会議を利用する会員を支援するなど身近な改善や、各社が取り組む CSR・ESG 活動の情報交換、交流、協調等を進めているところです。今後は CNCP サロンの再開、活性化や資金調達における会員支援策の検討、更に設置予定の「インフラパートナー・グループ」との交流などを考えています。

●吉川良一（CNCP 理事/NPO 法人道路の安全性向上協議会専務理事）

CNCP 通信には何度か投稿しましたが、特に印象深いのは、2017 年 6 月 5 日に東名高速道路で起きた「あおり運転」事故判決について、CNCP 通信 57 号で異議を申し立てたことです。判決理由の中で、高速道路上の停止させる行為は運転には当たらないため、危険運転ではないとしたことです。高速道路上で停止することによる死亡事故は、当時でも全体の 3 割強を占めており、最大の死亡事故原因でした。私と同様の考えを持つ人は多数いて、2020 年 6 月 5 日、改正自動車運転死傷行為処罰法が成立し、「危険運転」に高速道路などで停車するなどの方法で走行中の車を停止または徐行させる行為が追加されました。これは、75 号で報告させて頂きました。

▼これも土木

お城における土木の話（４）

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



今回は、お城の堀・濠についてお話したいと思います。堀は、山城にもありますが（横堀、堀切など）、ここでは、平山城、平城における堀に関してです。

■堀について

どなたもお城と聞いて思い浮かべる第一が、天守閣だと思います。しかし、その次には、石垣だと思います。この石垣はイコールお堀（お濠）と言っても良いと思います。

この濠にもいくつかのタイプがあります。

＜水堀と空堀＞

水堀：もちろん、水をはってある堀です。空堀にくらべ、堀を渡るのを難しくなります。

空堀：山城はほとんど空堀ですが、平山城、平城でもからぼりは有ります。水堀に対して水をはってない堀ですから、渡るのは容易です。

＜断面形状から＞

毛抜堀：U字型の断面の堀。水堀に使われることが多い。

箱堀：箱型の断面の堀。底が平坦となっており、水堀に多い。

薬研堀：底が下向きに尖った断面となっている堀。薬研の窪みに計上が似ていることに由来しています。底を通ることが困難なので、空堀に使われることが多い。

片薬研堀：薬研堀の片側斜面を切り立ったものとしてし字型の堀。空堀に使われることが多く、とくに斜面が急なため防御に優れる。

諸薬研堀：薬研堀のうち、両側とも急斜面となっている堀。空堀に多く使われる。防御性にも優れる。

泥田堀：深田の田圃を使った堀。興国寺城では深田足入と呼ばれ敵の侵入防止に有効とされていました。今でも、付近にはところどころに池や沼となって残されているそうです。

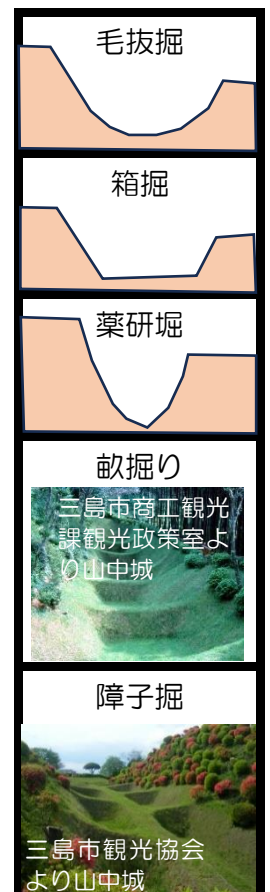
畝堀：堀底に土（水田の畦道に似てます）手を残して堀内障壁として攻め手の動きを制約します。伊豆の山中城で畝掘りは実際に見られます。

障子堀：畝掘りの発展した堀。畝掘りで見られる堀底の障壁を障子の棧のようにして敵の侵入を防いだ構造をしています。「ワッフルのような」と説明している例もありますが、まさに的確な説明だと思います。空堀でも水堀でも使われていたとみられ、後北条氏の城（山中城の他に小田原城、岩槻城など）でもよく見られます。また、大阪城、松江城などでも見られます。

この他にも諸薬研堀などと呼ばれる堀もあります。形状とは別に堀の場所により内堀、中堀、外堀、惣堀と呼ばれたりもします。これらは、城の縄張りとの位置関係から呼ばれるもので江戸城の外濠、内濠など分り易いですね。

◆薬研

薬研とは、細長い舟形で、中に深いくぼみがあり、これに薬種を入れて軸のついた円盤型の車で惜しく抱くものです。「どうする家康」で家康が使っているシーンを思い出してください。



■堀の斜面の石垣について

堀の斜面は一般的には土羽となっていますが、より防御を強化したのが石垣となります。しかし、石垣を斜面全体に築くには、膨大な石材、費用と労力が必要です。

そのため斜面の一部に石垣を設置した以下の形式があります。

鉢巻石垣と腰巻石垣がそれです（右図参照）。

鉢巻石積は、土塁の上部に積んだ石垣です。土塁のみの場合、土塁の天端は土を固めただけとなり防御面では、もろいものとなります。そこで、石垣を積んで耐久性・防御性を高めたのが鉢巻石垣です。

腰巻石垣は、土塁の下部に積んだ石垣です。水堀の場合など土塁の足元は、水による浸食などにより崩れやすくなります。そこで、土塁下部に石垣を積んで補強したのが腰巻石垣です。現代でも、腰積みとして石積みの他にコンクリートブロック積み、コンクリート擁壁などで水に面する箇所（堤防や川岸）の斜面の足元（のり尻）を崩れたりしないよう補強するために設置しています。

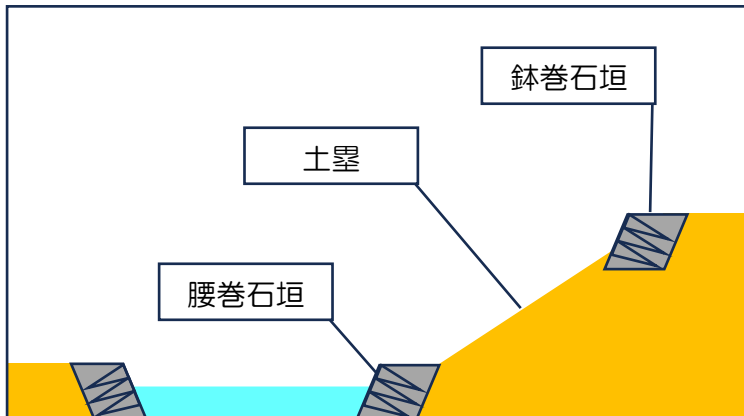
右の写真の大阪城のように石垣全て覆うことが理想ですが、江戸城や彦根城のように鉢巻石垣と腰巻石垣の組み合わせた構造の場合も、先に上げた理由などからよく見られます。

江戸城半蔵門から桜田門にかけて内濠沿いの内堀通の歩道からの眺望では腰巻石垣が見られると思います（右写真参照）。鉢巻石垣については、樹木がありほとんど見られないのですが、たまに樹木の間に垣間見ることができます。散歩がてら見つけてみては如何でしょうか。

■堀の幅について

皆さんは、右の江戸城桜田濠の写真を見て濠の幅が極めて広いと思われるでしょう。この濠の幅・広さはどうやって決めているのか。もちろん、地形的な要素はありますが、お城なので防御面の理由もあります。戦国時代の武器と言えば、弓矢や鉄砲となります。一般に、弓矢の有効射程距離は概ね30～50m、鉄砲の場合は50～100mくらいと言われています。したがって、堀の幅はこの距離を目安に造られていることが多いと言えます。

以上のように、堀（濠）は、お城の防御のための施設です。これをさらに強化したのが、石垣になります。次回は、その石垣の積み方についてお話しします。



▼子どもが知りたい土木の世界を発見！

HEAVY
Equipment
ヘビーエクイップメント

水陸両用小型作業船コンバーC550

宇部工業株式会社



こんにちは。ぼくは、ヘビーエクイップメントの記者のやまだだよ。
今回のヘビーエクイップメントではコンバーC550を紹介するよ。
ショベルカーみたいだけど、櫛（くし）がついてるの。ふしぎでしょ。

どうして櫛がついているのか教えてもらったよ。

あとフォークもあるんだよ。ご飯食べるときに使うんじゃないだって。

重機って、ぼくたちが暮らす環境を守る仕事をしてるんだって、みんなは知ってた？
かっこいいのは見た目だけじゃないってわかったら、もっと教えてもらいたくなっちゃった！
どんなヘビーエクイップメントなのか、つづきはWEB見てね！！
下のQRコード、またはURLからご覧ください。



<https://npo-cncp.org/2120>

CNCP通信へのご
意見・ご感想をお
寄せください。



▼会員紹介

未来構想PF こんな活動しています

(一社) 未来のまち・交通・鉄道を構想するプラットフォーム
顧問・事務局
土井 博己



当法人の長い名称は、鉄道を考える前に交通を、交通を考える前にまちを考えると、大局的に考えることから始めて鉄道計画に至るという流れを示している。鉄道建設技術者が核となって集う団体だが、基本は、異分野の人々が触れ合いフランクに語り合うことをモットーに活動している。産学官の若手の交流も重要なテーマで、以下に示すような活動を行っている。

■未来構想調査研究WS

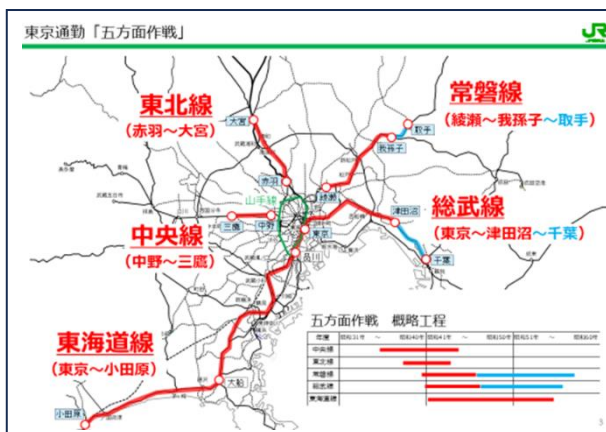
各方面の関係者が集まりWS形式で議論し提案する活動で、これまで

- ① 上野駅周辺将来構想
- ② 高田馬場駅周辺将来構想
- ③ インフラ整備 70 年講演会にむけた国鉄五方面作戦の検証
- ④ 首都圏郊外拠点駅の在り方

をテーマに活動してきた。①②では関係の自治体（台東区・新宿区）もオブザーバー参加して提案をまとめた。もちろん議論の過程や成果はオープンで、その取扱いも自由としている。今年度は“新木場駅”を取り上げ、2月からWSを開催すべく準備を進めている。

上野：大規模改良提案と合わせ、公園口を移動して駅前広場を整備。また浅草～上野駅にLRTを新設、公園口駅前広場地下に乗り入れるよう計画。

高田馬場：埼京線ホーム新設に合わせ各ホームを拡張し東西に駅前広場を整備。駅空間には地形の高低差を利用してまちの交流拠点を整備。



国鉄による東京通勤路線の「五方面作戦」

- ・1960～1980年頃に行われた大規模インフラ投資
- ・東海道、中央、東北高崎、常磐、総部の放射5方面路線の輸送力増強
- ・複々線化、別線整備、連続立体交差、客貨分離、快速緩行分離、他
- ・地下鉄との相互直通、貨物の都心迂回整備

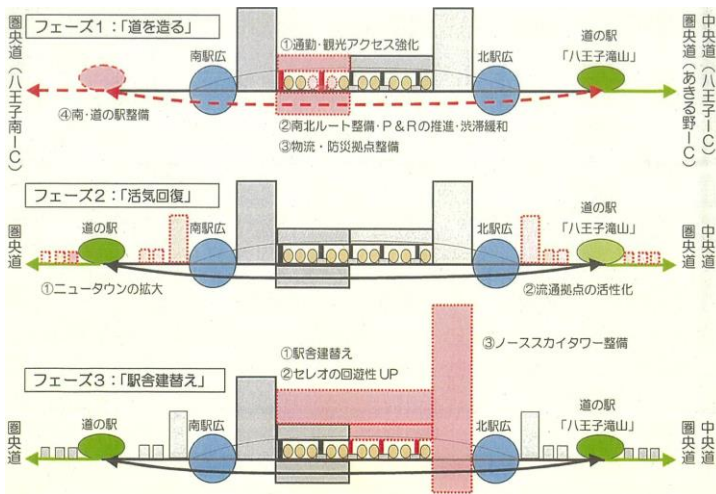
■インフラの質的グレードアップ事業が、輸送の改善のみならず、都市自身のグレードアップと鉄道経営の長期的基盤づくりに大きく寄与した

■WS研修

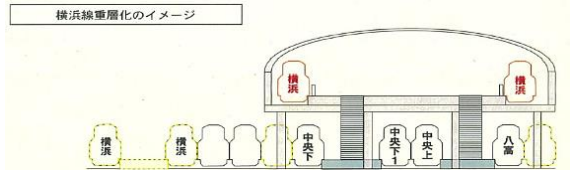
プロジェクトの構想から実現までのフローを理解するWS研修を行っている。1講座の参加メンバーは中堅若手社員10名程度。実際の手順に沿った業務内容に合わせたカリキュラムで6~8回(3ヶ月)を単位とし、これまでに駅の将来構想などをテーマに20講座(池袋、上野、四谷、八王子、空港アクセス、他)実施した。受講した研修生は延べ約200人、WSにはベテラン技術者も常時出席してアドバイザー役を行い、不定期だが大学等からもオブザーバー参加頂いている。各回研修の最後に講評があり、終了後オブザーバーも参加して懇親会を実施、こちらが主役と勘違いするほど毎回盛り上がる。自ら考えることで力をつける、そんな研修を目指して引続き実施していく。

以下に八王子将来構想WS研修で提出された提案例を示す。毎回ユニークな提案もあり面白い。

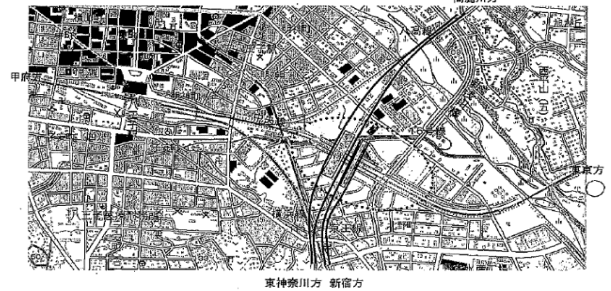
■A氏の案(道を作る・都市機能の充実・住みたい街・活気回復)



■B氏の案(横浜線の重層化)



■C氏の案(八王子駅の移転・交通結節点の整備)



■技術講演会

有識者や専門家の話を聞く機会を設けるため、毎年数回の技術講演会を開催している。PF発足から昨年度までに実施した講演会は30回、テーマも、これからの交通インフラへの展望、東日本大震災関連、地域公共交通論、鉄道マンのための都市計画、JR貨物の現状と課題、臨海開発とオリンピック招致、関西の都市開発と鉄道整備の歩みと将来、海外鉄道プロジェクトの現状、米国の交通ビジネスの動向、インド高速鉄道関連、第二津軽海峡線と四国新幹線の構想、明治時代における駐車場の概念、鉄道から発展した日本の近代土木、土木技術者のレジリエンス能力の獲得、都市づくりのグランドデザイン、等々多岐にわたっている。



森地教授講演会



岩倉教授講演会

■現場見学会

会員が自由参加できる行事として見学会を企画実施している。いろいろな学協会でも見学会は実施されているが、未来構想PFとして、その名のとおり(未来の)まちと交通と鉄道の繋がりをテーマに開催、活発な交流の場になるよう努めている。これまでに、宇都宮LRTルートを歩こう(宇都宮工科大学古池教授や宇都宮市の協力を得て開催)、大丸有散策(三菱地所の協力を得て開催)、品川開発(JR東日本の協力を得て開催)を開催してきた。



宇都宮LRTルートを歩こう



大丸有散策



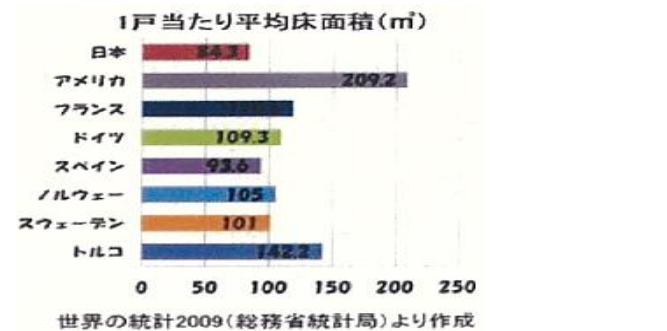
品川開発

■ その他

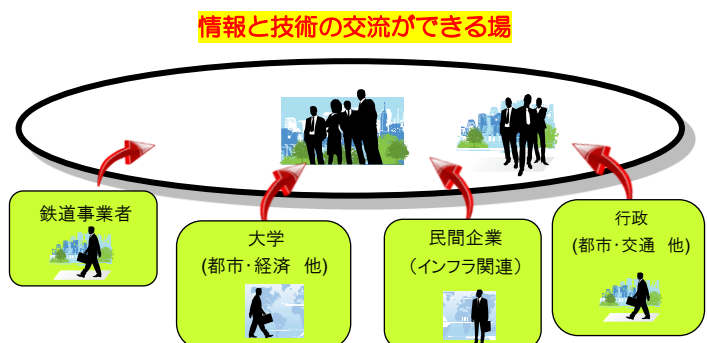
毎月 15 日に会報“PF 通信”を発行している。会員や希望者にメール配信しホームページにも掲載、2024 年 1 月で 122 号を数える。有識者の意見、現役とOBの投稿の場合、PFの活動ニュース、図書紹介や国際比較データを掲載、特に「国際比較データ」は読者に好評で、公表されている各種データから選抜し毎号 1 つ以上紹介している。交通や都市関連に限らず社会の動きを比較するものも多数掲載してきた。



東京は世界一のメガシティ — 2030年の都市圏別人ロランキング—



■ 未来構想PFは2010年12月に発足し13年経過した。WS研修受講者200名は多くがそれぞれの関係機関でリーダーとして活躍していること、未来構想調査研究WSの成果(上野駅周辺将来構想)も一部活用されていることなどから、社会のお役に立てているものと自負している。活動は紹介したような地味なモノばかりだが、今後もコツコツと継続実施していく。



連絡先：未来構想 PF 事務局 大口 メール：info@miraikoso.or.jp
〒100-6005 東京都千代田区霞が関 3-2-5 霞が関ビル 5F-28
URL：<https://miraikoso.or.jp/>

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

〒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

■1月の実績

●第117回経営会議

開催日・場所：1月31日（水）リアル会議

議題：インフラパートナーグループの運営企画/
サロンの計画/理事会の準備

■2月の予定

●第118回経営会議

開催日・場所：2月13日（火）Zoom会議

議題：理事会の準備確認/サロンの準備確認

●R5年度第2回理事会

開催日・場所：2月27日（火）Zoom会議

議題：R5年度上期の事業報告と下期の計画

■現在の会員と仲間の数

●会員：賛助会員30/法人正会員10/個人正会員27
/合計67

●仲間：サポーター107/フレンズ120/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260

●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/佐藤工業/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/飛島
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30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