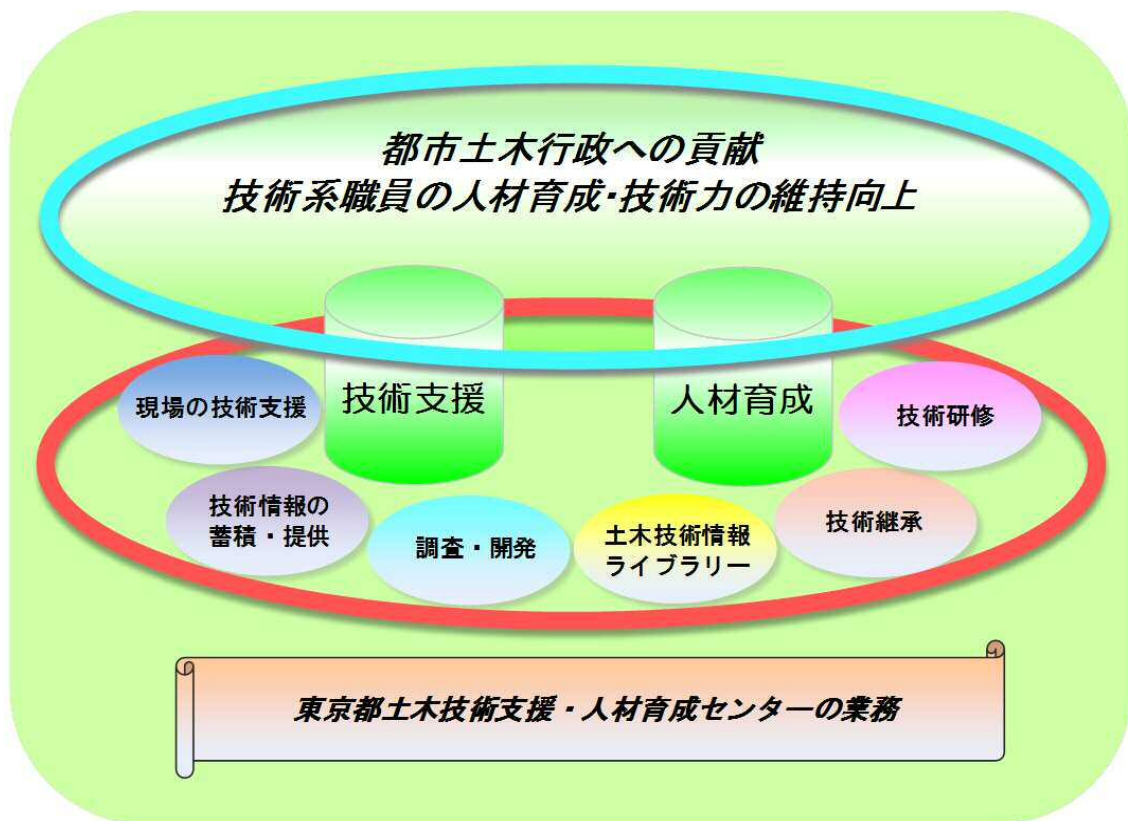
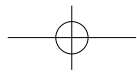
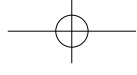


第1	土木技術支援・人材育成センターの概要	(147)
第2	センターの役割と機能	(147)
第3	技術支援	(148)
第4	人材育成	(148)
第5	調査・開発	(150)
第6	技術情報の蓄積・提供	(152)
第7	土木技術情報ライブラリー等	(154)

## 土木技術支援・人材育成センター



**都市土木行政への貢献  
土木技術の継承・発展**



---

## 第1 土木技術支援・人材育成センターの概要

---

東京都土木技術支援・人材育成センター（以下、「センター」という。）は、大正11年に東京市道路局試験所として発足以来、東京都土木技術研究所、東京都土木技術センターと組織・名称を変更しながらも、その百年に届かんとする長い歴史の中、土木事業にかかわるさまざまな調査・研究や貴重な技術情報の提供・蓄積を実施してきた。

現在のセンターでは、これまで培ってきた技術力・ノウハウを活かし、事業現場への技術支援の業務、人材育成といった新たな業務にも取り組んでいる。

「技術支援」は、事業現場において発生する課題解決などの支援要請に対して、センターの技術や知見を活用して直接現場をサポートしている。

「人材育成」は、技術研修と技術継承を内容とし、今後求められる技術職員の育成を推進している。

この技術支援と人材育成との両輪の事業を円滑に推進して、建設局の事業執行を強力に支えている。

---

## 第2 センターの役割と機能

---

### 1 役割

#### (1) 技術支援

大規模に都市化が進み、密集した市街地や多くの埋設物に近接して道路、河川、公園などの整備を進める建設局では、事業計画から設計、施工、維持管理までの各段階において様々な技術的課題が生じる場合がある。

また、自然災害や事故などのトラブルの発生時には、都民の利便性や安全性の確保のため、緊急な対応が求められ、センターは、局内の建設事務所をはじめ、都庁各局、区市町村、国等からの依頼に基づき、調査・開発等で得られた知見や保有

する技術情報をもとに、課題解決のための技術支援を行っている。

#### (2) 人材育成

都の技術力を担う人材育成への取組として、技術研修と技術継承に関する事業を行っている。

技術研修の取組みでは、多様な技術研修を業務及び職級ごとに6つのコースへの再構築など充実を図り、効果的な研修を通して計画的な人材育成を進めている。

一方、技術継承の取組みでは、「建設技術マイスター制度」を運用して、技術力の維持向上を図るとともに、培ってきた知識や技術ノウハウを継承していく取組みを進めている。

### 2 機能

新組織となったセンターは、「技術支援」と「人材育成」を基幹業務の2本柱とし、それを支えるため、「調査・開発」、「技術情報の蓄積・提供」、「土木技術情報ライブラリーの活用」、「技術研修」、「技術継承」などの機能を備えて事業を行っている。

#### (1) 「技術支援」の取組

- ①現場を直接サポートして、現場状況に応じて適切な課題解決を図る「**現場の技術支援**」
- ②計画、設計、施工に役立ち、都民も多方面で活用している「**技術情報の蓄積・提供**」
- ③各事業を技術面から支え、かつ充実した技術支援のために必要な「**調査・開発**」
- ④重要資料等を収集・整理し、提供する「**土木技術情報ライブラリー**」

#### (2) 「人材育成」の取組

- ①都政を担う技術職員を育成する「**技術研修**」
- ②技術ノウハウや経験知を引き継ぎ、技術力の維持・向上を図る「**技術継承**」

---

## 第3 技術支援

---

### 1 技術支援の取組

センターでは、計画、設計、施設の維持管理までの各段階で直面する技術上の課題に対し、直接サポートして解決策を見出す技術支援を業務の柱のひとつとしており、現場と直結した技術支援組織として、事業実施部署の円滑、かつ確実な事業執行を支えている。

技術支援を行う対象は、建設局内のみならず他局、区市町村、国等におよび、センターでは土木技術に関する相談、技術支援の要請に応じてきている。

センターは、土木行政における技術支援を行っていくため、自らの課題解決能力を高め、効率的かつ迅速に支援の成果を出し、「新しい東京」の実現を目指し、未来につながる都市基盤の効果的・重点的な整備と効率的・計画的な管理を実現するための事業の技術的課題について、センターが行う技術支援によって解決を図り、事業実施部署と連携して事業推進に寄与していく。

### 2 重要な技術支援の取組

センターに要請された技術支援の中から、①局内外の主要事業、②技術的に困難な事業、③技術支援が長期間にわたる事業、④社会的に影響が大きな事業について、特に「重要な技術支援」として選定し、進行管理を行い、円滑かつ適切な支援の成果が得られるように取り組んでいる。

#### (1) 事例

- ①道路施設予防保全型管理推進委員会への参加
- ②野川の水涸れと流域連絡協議会への参加
- ③小田急下北沢地区線増連続立体交差事業技術委員会への参加
- ④「大規模盛土造成の変動予測」に関する技術支援
- ⑤東京都地域危険度測定調査への技術支援
- ⑥公共基準点の成果改定に伴う区市町村への技術支援

## 3 技術支援の事例

### (1) 道路交通振動および騒音の調査

道路交通に伴う振動や騒音が発生することがある。実際にどの程度の振動や騒音が発生しているのか、振動計や騒音計を使用して測定し、改善に向けた技術的な支援を行っている。



道路交通振動測定調査

---

## 第4 人材育成

---

### 1 人材育成の推進

ベテラン職員の多数退職、職務経験の少ない若手職員の増加に対応し、センターでは、センターが持つ技術やノウハウを活用し、技術研修と技術継承に積極的に取り組んでいる。

技術研修は、研修体系の整理とともに研修内容についても、実際に身をもって体感できる研修など、インハウスエンジニアとして必要なスキルを身につけることができるよう計画的な人材育成を進めている。また、技術継承では、職員が培ってきた知識や技術ノウハウを継承していく取組として、マイスター制度を運用している。

#### (1) 技術研修

##### 1) 研修体系の整理

平成29年度は、昨年度に引続き、以下の6コースの研修を実施し、研修を通じた計画的な人材育成を行う。

## 平成 29 年度技術研修体系

基礎コース	初級者を対象に、専門性の基礎を作る 新人、局間移動職員は悉皆
設計実務コース	設計実務の技術力向上
体験実務コース	現場作業の模擬体験
応用コース	専門性を拡充させるバラエティーに富む研修内容
指導者育成コース	職場の核となり、技術向上を支援できる人材を養成
資格取得支援コース	国家資格等の取得を支援する研修

### 2) 研修内容の充実

#### ①今後の業務をふまえた研修カリキュラムの設定

「現場に接する時間の減少」による経験知の不足を補うための実物大構造物モデルの研修や、危機管理能力の向上、技術経営に関する力を磨く研修などの充実を図る。

#### ②平成 29 年度技術研修実施予定

「平成 29 年度建設局技術研修実施計画」  
(資料 1、P. 156) のとおりである。

### 3) 国家資格等取得への支援

#### ①資格取得を目的とした研修の実施

職員の技術力を維持向上させるため、職務に関連した国家資格等の取得を支援していく。

<平成 29 年度に実施する研修>

・資格取得支援科

#### ②自己啓発支援制度の活用

総務局の自己啓発支援制度に関する運用ガイドラインにより資格取得を支援する。

### 4) 実際に身をもって感じる「体感型」研修の充実

現場経験を積む機会が減少しているため、平成 22 年度～平成 28 年度に設置した実物大の構造物モデルや他機関の実習施設を活用するなど、しっかりと自分の中に知識を根づかせる研修を実施する。

### (2) 技術継承

#### 1) 建設技術マイスター制度指導技術者の認定

平成 21 年度に、建設局の職務に係る、特定の優れた技術力を局全体で共有し活用することによって、OJT を横断的に行う環境を構築し、組織として技術を効率的かつ効果的に継承するための仕組みとして「建設技術マイスター制度」が創設された。

センターは、指導技術者の募集、建設局指導技術者候補認定審査委員会への付議等の審査事務を行っている。

平成 28 年度は 30 名の指導技術者を認定した。認定された指導技術者情報をデータベース化し、局内で共有している。

#### 2) 建設技術マイスター制度の運用

センターは、認定された指導技術者に対して、以下のような業務を依頼するに当たり、事務局、窓口として制度を運用していく。

<指導技術者に依頼する業務>

ア 指導技術者は、局職員からの技術的相談について、技術的課題に対する助言を行う。

イ 指導技術者は、専門分野に関する研修講師等を担当して技術継承に努める。

ウ センターと指導技術者は協力して、技術相談の内容、暗黙知の形式知化作業の内容を分類整理してデータベース化し、局内で共有している。

#### 3) マイスター出前講座

平成 25 年度の試行から始まったセンターのマイスターによる出前講座は、平成 28 年度、延 20 事務所において実施し、1 事務所あたり平均 13 名が 3 講座 (3.8 時間) 受講した。

---

## 第 5 調査・開発

---

### 1 調査・開発の体系

建設局では、都市環境の保全、地震や水害などの災害に強いまちづくり、道路や橋梁などの社会

資本の効率的な整備や維持管理等の施策を進めていくなかで、多くの課題を抱えている。これらの課題を解決していくためには、高度かつ専門的な知見や経験を有機的に活用し、計画的・継続的に「調査・開発」のテーマに取り組んでいくことが必要である。センターでは、各事業部の政策実現のための課題解決及び高度で専門的な技術支援が可能となるように、今年度は各事業部と調整して27のテーマを設定している。

テーマ一覧及び分野別分類は、資料2(P.158)のとおりである。

## 2 主な調査・開発

### (1) ICTを活用した施設管理等の高度化に関する調査・開発

#### 1) 調査開発の目的

道路管理部とセンターは、災害時の情報収集と早期対策を支援するために①道路被害情報を迅速に収集・送受信し効率的に共有化できる「道路被害情報の通信」と、②道路障害物除去作業方針などを支援するための「迂回路などの探索」を可能とするシステム『レスナビ』を開発してきた。また、この『レスナビ』は、事故や道路冠水、雪害等の通常の道路管理にも迅速かつ効率的に支援できるとともに、道路被害情報のみでなく、河川、公園の被害情報を共有するシステムとして活用している。

#### 2) 平成29年度の実施計画

- ①システムの改良等
- ②運用・操作研修等の支援
- ③新OSへの対応

#### 3) 局事業への活用・効果

- ①震災時において各事務所・本庁間で道路・河川・公園の被害情報の迅速な送受信と共有化
- ②事務所・局震災対策本部における被害情報の効率的な収集・整理・編集・表示・印刷等
- ③復旧計画立案の支援ほか

### (2) 河川工事等に伴う中小河川流域の地下水状況の把握

#### 1) 調査開発の目的

野川や空堀川など武蔵野台地上の中小河川で

は、河床に水がなくなる「水涸れ」現象がしばしば発生し、河川整備における大きな課題になっている。

河川部及び関係事務所からは、「水涸れ」対策への技術的助言や情報提供が求められており、センターでは、地下水の動向を把握するための各種調査を実施し、データの収集と分析を実施する。

#### 2) 平成29年度の実施計画

①空堀川流域：水文環境の把握および地下水位の長期観測

#### ②野川

ア 上流域：地下水位の長期観測

イ 下流域：地下水位の連続観測

#### 3) 局事業への活用・効果

- ①中小河川流域の地下水に関する専門的助言及び調査結果等の情報提供により、「水涸れ」に対応した河川整備とその維持管理に貢献できる。
- ②「水涸れ」を心配する住民等に対して、正確なデータと対応策の提示が可能となり、事業への理解と円滑な事業執行が図られる。

### (3) 騒音低減性能をもつ舗装の性能維持向上のための調査開発

#### 1) 調査開発の目的

- ①実用化した騒音低減性能をもつ舗装(現行型低騒音舗装(以下、現行型)、二層式低騒音舗装(以下、二層式)の維持管理技術の検討
- ②現行型及び二層式に使用する混合物のリサイクル技術の検討
- ③さらなる騒音低減性能をもつ舗装開発のための情報収集と構造検討

#### 2) 平成29年度の実施計画

[二層式低騒音舗装]

- ①雪害による骨材飛散抵抗性を改善した高耐久性アスファルト及び構造の検討実験実施
- ②路面性状調査、骨材飛散実態調査を実施し、破損進行の経年変化を把握する
- ③タイヤ/路面騒音、騒音パワーレベル調査などを実施し、道路交通騒音の低減量を検討
- ④低燃費性能(転がり抵抗等)の把握

[その他]

- ①騒音低減機能と骨材飛散抵抗性がより高い、新たな構造と材料の提案

### 3) 局事業への活用・効果

- ①現行型および二層式的设计・施工・維持管理技術の基準化により、的確な事業の実施
- ②リサイクル技術の確立により、環境対策（資源枯渇の対策、産業廃棄物の縮減）へ寄与
- ③現技術で十分に対応できない箇所騒音環境改善への活用
- ④道路の騒音環境に対する安全性を高め、安心できる社会の確立ができ、充実したインフラを次世代に引き継ぐ都市の実現に貢献する。

### (4) ヒートアイランド現象の緩和に資する路面温度上昇抑制車道舗装の開発

#### 1) 調査開発の目的

- ①路面温度上昇抑制性能の高い材料の開発
- ②路面温度上昇抑制性能の評価手法の確立
- ③機能の持続性と舗装としての耐久性の確認および維持管理手法の検討ほか

#### 2) 平成 29 年度の実施計画

[保水性舗装]

- ①路面温度低減機能の持続性および耐久性調査
- ②保水性舗装の検証結果の整理・作成報告

[遮熱性舗装]

- ①路面温度低減機能の持続性および耐久性調査
- ②コア採取による照射試験・はがれ抵抗性調査
- ③路面温度低減機能の持続性及び耐久性調査、すべり抵抗の調査
- ④構内試験施工箇所での気温や人体への影響調査
- ⑤性能評価方法および評価値の見直し

### 3) 局事業への活用・効果

- ①ヒートアイランド現象の緩和の一助となる。
- ②路面温度上昇抑制車道舗装を効果的、効率的かつ高品質に整備することが可能となる。
- ③路面温度上昇抑制車道舗装の要請性能を向上させることができる。

- ④2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会に際し、マラソンコースを含む都道への遮熱性舗装・保水性舗装の導入により、アスリート・観客へのおもてなしを行い、日本の舗装技術を世界へ発信することができる。

- ⑤道路の温熱環境に対する安全性を高め、安心できる社会の確立ができ、充実したインフラを次世代に引き継ぐ都市の実現に貢献する。

### (5) 鋼板接着補強 R C 床版の再損傷の点検手法と再補強技術開発

#### 1) 調査開発の目的

東京都は多くの高齢化橋梁を有し、世界一安全安心な道路機能確保のために橋梁の長寿命化計画を強力に進め、昭和 50 年代より鋼板接着補強工法による延命化対策を積極的に実施してきたが、既に 30 年以上経過しており、鋼板の剥離進行、剥落事故や床版の陥没事故など、再損傷又は再劣化が懸念される。今後、経年に伴う再損傷等の増加が予測されるため、効率的な点検・健全度評価法、再補強・再補修技術等を開発する。

#### 2) 平成 29 年度の実施計画

鋼板剥離面積 15%と 50%の実物大モデル試験体による疲労実験を行い、重錘落下たわみ法や弾性波法などによる再損傷の点検・健全度評価手法と長期モニタリング手法の検討を行う。

#### 3) 局事業への活用・効果

効率的な点検・健全度評価法と長期モニタリングの開発により、鋼板剥落や陥没事故の防止に寄与し、再損傷・再劣化した鋼板接着床版の効果的再補強・再補修技術を開発することにより、経済的・効率的な床版取替えを実施し世界一安全安心な道路機能確保に寄与する。

## 第6 技術情報の蓄積・提供

### 1 新技術の評価選定と活用

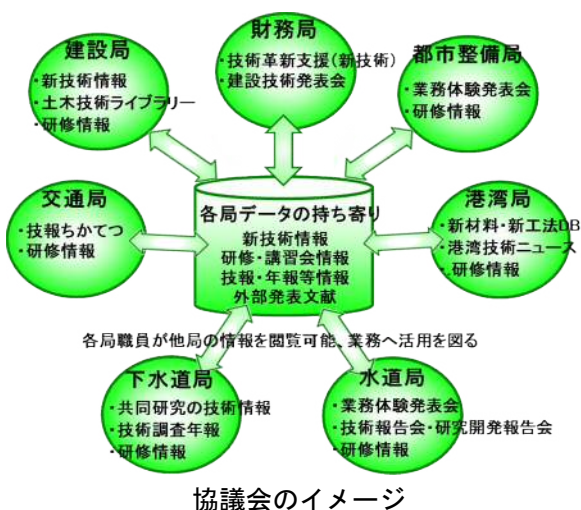
コスト縮減、安全安心の確保、リサイクル材の活用など建設行政の効率的効果的な推進を図るため、民間で開発した優れた新材料や新工法などの活用を図ることが必要である。このため、新技術評価選定会議において新技術を選定し、局内外へ周知するとともに、活用に向けた取組みを行っている。

開発者等から寄せられた新技術の選定にあたっては、建設局でのニーズや経済性、安全性、施工性等を視点としている。新技術情報は、局ホームページの新技術情報データベースに掲載し、選定後5ヵ年にわたり情報を提供している。

### 2 東京都技術情報連絡協議会の運営

これまで各局が蓄積してきた膨大な技術情報は、各局内だけで活用されてきた。しかし、事業を進める中で、様々な技術情報を各局が共有化し、互いに活用していくことが極めて重要である。これらの情報の一元管理・活用方法の検討、全都庁の財産としての次世代への継承、職員の技術力の維持向上を目的に「東京都技術情報連絡協議会」を設置している。

協議会は、7局で構成し、東京都の土木技術に関する情報交換や情報の活用等の検討を行っている。



### 3 地方公共団体建設技術試験研究機関連絡協議会（建試協）総会の運営

全国の地方公共団体に所属する試験研究機関が、共通する技術的な問題を話し合い、情報交換を行って相互の連携を深めるとともに、わが国の技術力の向上に資することを目的に、昭和52年に、建設省（現国土交通省）の大臣官房技術審議官並びに土木研究所所長（現国土技術政策総合研究所所長）を顧問に迎えて、地方公共団体建設技術試験研究機関連絡協議会（略称「建試協」）を設立した。

現在、会員数は地方公共団体の技術管理部門や、所属する試験研究機関など合計68団体となっており、全国を6ブロックにわけてのブロック会議、ブロック幹事会および総会・会員発表会を行っている。センターは平成29年の事務局として総会の運営を行っている。

### 4 観測・測定情報の蓄積と提供

センターにおいては、旧研究所時代から地盤情報、河川水位・流量や地下水位などの観測及び水準測量や公共基準点の計測等を継続して行っており、得られた数値情報や解析結果などを多方面に提供している。

#### (1) 地盤情報データ

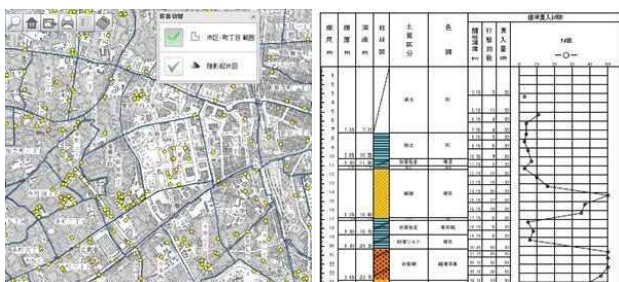
地盤情報システムは、各局が実施している地盤情報資料のデータベース化を行うことにより、都の事業計画、設計、施工及び防災計画における地盤情報の迅速な提供を目的として構築されたシステムである。

このシステムでは、地形、地質、土質、地下水等の地盤に関する情報の収集、管理、検索、図化、解析、情報提供まで一貫したシステムを構築している。現在までに収集し、電子データ化した地質柱状図（ボーリングデータ）は約8.4万本であり、将来的には約10万本を目指している。

また、平成18年度末から公共工事に伴う地質柱状図のインターネット公開を開始し、同26年度からは都市整備局所管の「建物における液状化ポータルサイト」並びにセンター所管の「東京の



液状化予測図」との連携を図るため、地理情報システム（GIS）を導入したことで、相互リンクや住所検索等が可能となった。これにより、既存の地質柱状図と都市整備局から引き継いだデータを合わせて、約 2.2 万本の柱状図を公開している。



東京の地盤（GIS版）

## (2) 地盤沈下・地下水位データ

地盤沈下の主因である地下水位の変動状況と、地下のどの部分が収縮しているかを明らかにするために、都内の各所に観測井を設置している。観測結果は、水準測量成果と合わせて東京都における各種の地盤沈下対策の基礎資料になるとともに、地下構造物設置の際の資料として各方面に広く利用されている。また、これらの観測結果は、「地盤沈下報告書」にとりまとめ、冊子及びインターネット上で公開しており、地下水・地盤環境の保全に寄与している。

## (3) 東京都公共基準点の観測データ

東京都公共基準点は、都内における国家基準点を補完し、高精度な測量成果を提供することを目的として設置している。また、公共測量の基本データとして、都市基盤整備の円滑化を図るため、昭和 60 年から「東京都公共基準点」（1 級基準点：島しょ部を除く都内全域、標準点間距離 約 1.5km）の整備・維持管理を行っており、平成 28 年度末時点で 575 地点を管理している。

## (4) 水準測量等の観測データ

都内全域に設置してある水準基標（山地、丘陵地及び島しょを除く）については、1 級水準測量（約 700km：国家水準点を含む）を毎年継続的に実施し、地盤の変動状況並びに地盤高の現況を明らかにしている。

この水準測量の成果は、冊子及びインターネッ

ト上で公開するとともに、地盤沈下対策の基礎資料、各種建設工事の際の高さに関する基準データとして広く利用されている。また、東部低地帯における河川堤防・河川施設については、毎年、堤防護岸高測量を実施し、変動量を調査のうえ関係機関へ提供している。

## (5) 三宅島火山水準測量を技術支援

本調査は、昭和 61 年の伊豆大島噴火を契機に、昭和 63 年度から火山活動等の状況把握を目的として、総務局総合防災部からの執行委任により、精密（1 級）水準測量を隔年で実施している。

## (6) 河川流量や降水量等の観測データ

河川増水や渇水による水涸れなど河川水量がもたらす課題を解消するため、都市化に伴い変化する河川への雨水の流出過程や河道特性等の解析に向けて、河川及び流域に関する降水量・水位データ等を収集する水文観測とデータの整理を行っている。また、河川の高水時と低水時における水位・流速・流量を観測し、そのデータを収集・整理することにより、都内の河川の基礎的データとして活用している。さらに、求めた水位と流量の関係から H-Q 式（水位－流量曲線）を算出し、各河川の河道特性を把握するとともに、算出した河道特性と水文資料を基に、流出解析・河道水理計算・河川計画等に活用されている。

## (7) 地震時の液状化予測図

地盤の液状化現象は、ゆるい砂層が分布した地下水位の浅いところで発生する可能性が高いことから、一般的には沖積低地や旧河道、湿地、河川敷などで発生しやすいことが知られている。東京都では、東部低地を中心とした液状化調査や、地盤情報のボーリング柱状図等など既存データベースを活用し、関東地震規模の地震が発生したときの液状化の発生しやすさを都内全域について地図化した「東京の液状化予測図」を作成した。

平成 23 年 3 月 11 日の東北地方太平洋沖地震に際しては、都内でも昭和 30 年代以降の埋立地を中心に液状化が発生し、木造の戸建住宅に傾斜するなどの被害が発生した。このため、予測情報の提示方法の検討も含め、港湾地域の予測を担当している港湾局と共同で予測図を見直した。

見直しに当たっては、新たに実施した地質調査などの成果を用い、また地盤の専門家などによる専門アドバイザー委員会を実施して意見も聞きながら、情報提供の方法などについても検討を行った。

見直した「東京の液状化予測図（平成 24 年度改訂版）」を各区市や都民情報ルームに配布するとともに、GIS システムを用いてインターネット上でも公開した。

### (8) 強震観測

東京都では、昭和 50 年度から「東京都震災予防条例」（現：震災対策条例）に基づき、各種土木構造物・建築物と地盤に強震計を設置し観測を実施している。センターは、昭和 53 年度から建設局管理の橋梁、水門、堤防など 19 箇所の強震計を一括して保守点検し、観測業務を実施している。震度 4 以上の地震が発生し、必要が認められる場合にはデータ回収を行い、所管部署へ強震速報として報告している。また、センターホームページにも最大加速度の一覧を掲載している。

## 第 7 土木技術情報ライブラリー等

### 1 土木技術情報ライブラリー

#### (1) 概要

技術の継承と各部所が蓄積してきた各種技術資料を効率的に活用し、事業執行に役立てることを目的として、平成 19 年 3 月から建設局ナレッジマネジメントシステム内に土木技術情報ライブラリーを開設している。

建設局職員は、土木技術情報ライブラリーから、机上の TAIMS 端末で、業務に必要な技術情報等を迅速かつ容易に入手することかできる。

また、局内各部所等から資料を収集、デジタル化して、職員が利用しやすいように体系的・時系列的に分類・整理・編集して掲載している。

#### (2) 資料数

土木技術情報ライブラリーに掲載している技術情報や重要資料は、約 8,600 点となっている。

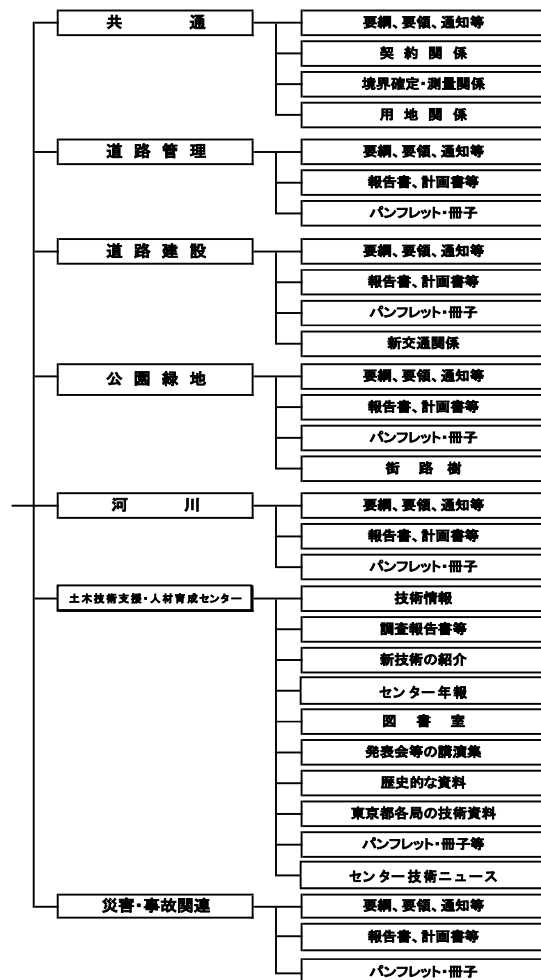
①要綱・要領・通知類

②報告書・計画書類

③パンフレット・冊子類

④その他古写真・古図面等歴史的資料

### 土木技術情報ライブラリーの体系図



#### (3) 資料の公開

土木技術情報ライブラリーの一部については、一般の方々にも公開すべく、センターの一般公開や毎年 11 月に新宿駅西口広場イベントコーナーで開催している「東京 橋と土木展」で、大正～昭和初期の橋の設計図面や、資料に解説等を加え作成したパネル等を展示・公開している。

### 2 土木技術支援・人材育成センター図書室

約 4,000 冊の蔵書と、その他刊行物・雑誌・地図等約 4 万点を保管している。

平成 19 年度から、職員を対象に交換便により図書の貸出を行っている。

### 3 工事監督補助業務に関する技術者等認定制度

建設局では、工事監督補助技術者等の認定制度を平成20年度から導入しており、技術管理課とセンターが連携して取り組んでいる。

#### (1) 認定制度の内容

本制度は、建設局が発注する工事における工事監督補助業務を民間コンサルタント等へ委託するに当たり、適切な技術力を有している「建設局工事監督補助業務に関する技術者等」を認定し、認定された補助技術者等が業務へ従事することにより、工事の品質等を確保することを目的としている。

この目的を達成するため、補助技術者等は建設局長が認定している。

#### (2) 認定制度の実施

平成21年度から、年1回、2月に、工事監督補助技術者等の認定を実施している。

### 4 成果の公表

調査・開発の取組みなどの成果は、センター発表会において公表するほか、センター年報の発行、センター技術ニュースの発行などを行っている。

#### (1) センター発表会の開催（毎年開催）

当センターでは、都及び区市町村の土木技術職員を技術力の維持・向上に資するため、またセンターの技術情報提供を目的として、センター職員が取り組んできた調査・開発の成果を毎年公表している。

毎年、道路、橋梁、河川等の各分野における成果から、都政や都事業にタイムリーなテーマについて職員が発表している。

#### (2) 「センター年報」の発行（毎年発行）

土木技術研究所時代から毎年、調査・開発の成果を論文形式に編集・製本・発行して、関係機関に送付している。

#### (3) センター技術ニュースの発行（年4回）

センター技術ニュースでは、当センターが行う業務内容について、職員の職種を問わず関心を持って頂けるよう、平易な文章で分かりやすく記載しており、年4回発行している。

### 5 土木技術の普及啓発活動の実施など

例年、諸行事に出展参加をしている。

#### (1) 一般公開事業の実施

- 1) 科学技術週間におけるセンターの一般公開
- 2) 土木の日における近隣の小学生の体験授業受入れ

- 3) 土木の日におけるセンターの一般公開
- (2) くらしと測量・地図展の開催（6月7日～9日）

国土地理院や都市整備局等と連携して「測量の日」の記念行事を新宿駅西口広場イベントコーナーにおいて開催した。センターは、測量、防災、地盤、遮熱性舗装に関するパネル展示を行った。

- (3) 公開講座「土木技術講習会」の開催（6月26日）

「生産性向上で切り拓く土木の未来～これからの街づくりと建設現場」をテーマに開催した。

第一線で活躍する3名の講師の講演により、主に技術系職員の技術力の向上を図った。当日は局内外の職員、区市町村職員、都民等が聴講した。

本講習会は、土木学会CPDプログラムに認定された。

### 6 大学・各学会等との連携

当センターでは、大学、土木学会や地盤工学会等との連携を図り、技術力の向上に努めている。

大学等と相互に補完し得る調査研究分野で、人的資源や設備を活用して、事業上の課題の早期解決、技術力の向上を図る目的で、共同調査研究を実施している。また、学会の各種委員会に参画し、専門的かつ新たな知見を習得すると共に、現場を持つ東京都が有する専門的な技術情報を交互に共有している。

<平成29年度のテーマ名称>

- ①都内中小河川流域の水収支・物質収支に関する研究（首都大学東京）
- ②橋梁の長期モニタリング手法に関する検討（首都大学東京）
- ③未利用資材としての高針入度アスファルトの舗装への適用性に関する研究（（独）土木研究所、（一社）日本アスファルト合材協会）
- ④遮熱性舗装が温熱感覚と人体生理に与える影響の評価（国立大学法人東京工業大学）
- ⑤東京都（23区）の地質地盤図作成（産業技術総合研究所）
- ⑥各学会への参画

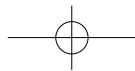
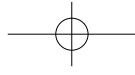
資料1

**研修形式**  
 講義型—講義により情報を獲得する形式  
 体感型—自身で動き体感し自ら学ぶ形式  
 参加型—協同作業へ参加し学び合う形式

■29年度 建設局技術研修実施計画

コース	No.	研修名	人数 (計画)	形式(計画)			開催月(計画)																		
				講義型	体感型	参加型	I			II			III			IV									
							4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3							
基礎	1	道路実務基礎科	50	○	-	○																			
	2	河川実務基礎科	50	○	-	○																			
	3	公園緑地基礎科	50	○	-	○																			
	4	技術系システム基礎科 (RIBC編)	48	○	○	-																			
	5	技術系システム基礎科 (土積編)	120	○	○	-																			
	6	施工管理基礎科	50	○	○	○																			
	7	土木設計基礎科	50	○	○	○																			
	8	道路維持管理科	50	○	○	○																			
	9	公園設計・施工基礎科	30	○	○	○																			
設計実務	10	河川構造物設計科	20	○	○	○																			
	11	仮設設計科	30	○	○	○																			
	12	橋梁設計科	30	○	-	○																			
	13	道路設計科	30	○	○	○																			
体験実務	14	道路交通振動・騒音測定科	36	○	○	○																			
	15	技術系システム科 (CALS)	24	○	○	-																			
	16	技術系システム科 (総単方式)	72	○	○	-																			
	17	工事安全対策科	60	○	○	○																			
	18	コンクリート材料試験科	40	○	○	○																			
	19	測量科	40	○	○	○																			
	20	構造物維持管理科	30	○	○	-																			
	21	技術系システム科 (CAD)	144	○	○	-																			
	22	インフラマネジメント科	50	○	○	○																			
	23	現場を視る!	60	○	○	-																			
	24	道路舗装科	20	○	○	○																			
	25	まちづくり政策科	50	○	○	-																			
応用	26	災害対策科	40	○	○	○																			
	27	公園施設科	40	○	○	-																			
	28	設備技術科 (旧 設備科)	40	○	○	○																			
	29	コンクリート科	40	○	-	-																			
	30	発想・企画力養成科 (VE)	20	○	○	○																			
	31	発注事務科	50	○	-	-																			
	32	エラー防止科	50	○	-	-																			
	33	公園緑地経営科	40	○	-	-																			
指導者育成	34	課長代理育成科	40	○	○	○																			
	35	管理職科	30	○	-	-																			
資格支援	36	資格取得支援科	40	○	-	-																			
公開講座	37	土木技術講習会	400	○	-	-																			
	38	映像で見る東京の都市計画史16	500	○	-	-																			
	39	土木技術支援・人材育成センター発表会	250	○	-	-																			

土木技術支援  
人材育成センター



## 平成29年度 調査開発のテーマ

○センターが従前から事業・行政課題に対して行ってきた調査・開発の成果は、過去の中・長期計画や、今回の「新しい東京」に反映させていく。

### 主な政策

#### 1. セーフシティ

～もっと安全、もっと安心、もっと元気な首都・東京～

##### 政策の柱1(1-1) 地震に強いまちづくり

- 都道および区市町村道等の無電柱化  
無電柱化の強力な推進(テーマ23)

##### 政策の柱2(1-2) 自助・共助・公助の連携による防災力の向上

- 公助による防災対策の充実強化  
活動体制の充実強化(テーマ1)

##### 政策の柱3(1-3) 豪雨・土砂災害対策

- 多発する集中豪雨への対応  
ソフト対策の強化(テーマ12)
- 総合的な土砂災害対策  
ハード対策の強化

##### 政策の柱4(1-4) 都市インフラの長寿命化・更新

- 都市インフラの予防保全型管理及び計画的な更新  
予防保全型管理の拡大(テーマ10)
- 都市インフラの維持管理の効率化・高度化  
最先端技術の活用(テーマ25)  
都が培ってきた高い技術力の活用(テーマ4)

##### 政策の柱7(1-7) 多摩・島しょ地域のまちづくり

- 多摩・島しょ地域の防災  
地震・津波・噴火への対策  
ライフラインの確保

#### 2. ダイバーシティ

～誰もがいきいきと生活できる、活躍できる都市・東京～

##### 政策の柱6(2-6) 誰もが優しさを感じられるまち

- 道路等のバリアフリー化  
信号機及び規制標識・道路標示のバリアフリー化の推進(テーマ17)

#### 3. スマートシティ

～世界に開かれた、環境先進都市、国際金融・経済都市・東京～

##### 政策の柱2(3-2) 快適な都市環境の創出

- 暑さ対策の推進  
路面温度上昇及び人工排熱の抑制(テーマ5)
- 快適な水環境の創出  
都民に身近な水辺の水質改善(テーマ20)
- もったいない(持続可能な資源利用)意識の推進  
廃棄物の循環利用のさらなる促進(テーマ21)

#### 分野横断的な政策の展開

##### 東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会の成功に向けた取組

- 暑さ対策の推進

##### 多摩・島しょの振興

- 多摩・島しょ地域の防災

### 調査・開発テーマ(27テーマ)

- ICTを活用した施設管理等の高度化に関する調査・開発
- 河川工事に伴う中小河川流域の地下水状況の把握
- 河川別地盤・地質図の作成とデータベース化
- 騒音低減性能をもつ舗装の性能維持向上のための調査開発
- ヒートアイランド現象の緩和に資する路面温度上昇抑制車道舗装の開発
- 雨水流出抑制に向けた車道透水性舗装の開発
- アスファルト混合物製造時のCO<sub>2</sub>排出抑制技術(中温化技術)の開発
- 舗装の維持補修検討(MNI及びIRI検討含む)調査
- 沿道環境に対するヒートアイランド対策の効果検証
- 鋼板接着補強RC床版の再損傷の点検手法と再補強技術開発
- 重要構造物の強震観測
- 都市河川の降雨量、水位、流量観測調査
- 地下水水位等の観測とデータベース化
- 地盤情報システムの充実と活用
- 公共基準点及び水準点の整備と維持管理
- 新技術の評価選定と活用支援
- 誘導シートのすべり対策
- 振動抑制機能を有する舗装の開発
- 舗装用アスファルトの品質検証に関する調査
- 井の頭池の水質浄化
- 再生骨材Mを使用したプレキャスト街きょブロックの品質評価
- 河川構造物の長期変状調査
- 無電柱化の技術に関する検討
- トンネル内コンクリート舗装のすべり対策
- 建設現場の生産性向上に資する技術調査
- 再生アスファルト混合物の再生利用率向上
- 河川護岸工事による振動騒音と地盤変形対策に関する検討

「新しい東京」の政策の柱等、目標を達成するための事業・業務に対して直接・間接に寄与

土木技術支援・人材育成センター

主な調査開発テーマの成果と効果

- ICTを活用した施設管理等の高度化に関する調査・開発
  - ・レス・ナビを道路・河川・公園の被害情報収集ツールとして拡大し、運用と日常管理での利用方法の検討支援

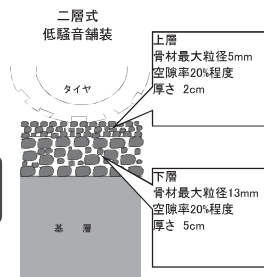
被害情報の迅速な確認・共有化と復旧計画策定への支援



総合防災訓練の様子

- 騒音低減性能をもつ舗装の性能維持向上のための調査開発
  - ・二層式低騒音舗装の性能値（平たん性等）の収集・蓄積とタイヤ/路面騒音の測定
  - ・路面破損に関する情報収集と現場調査及び対策検討室内試験を実施

設計・施工・維持管理に係わる技術を基準化し、維持管理の向上に寄与



- 鋼板接着補強RC床版の再損傷の点検手法と再補強技術開発
  - ・輪荷重走行試験機による疲労実験実施

耐用年数の把握による維持管理への反映



輪荷重走行試験の様子

- 都市河川の降雨量、水位、流量観測調査
  - ・野川、善福寺川ほかの河川において、降雨量・水位・流量等の観測実施

河川施設の設計にかかる水理計算等の基礎資料及び計画流量等の設定資料に活用



流量観測の様子

- トンネル内コンクリート舗装のすべり対策
  - ・多摩部10トンネルのコンクリート舗装のすべり抵抗実態調査の実施
  - ・コンクリート舗装のすべり対策工法の検討

トンネル内コンクリート舗装のすべりによる事故の安全対策として大いに貢献できる



すべり測定状況(多摩部)

土木技術支援  
人材育成センター