	NO.	室名	実習施設名	実習施設の内容
実習棟	1	土木実習室（1）	人孔部震災対策モデル	人孔部の耐震施設（フロートレス工法、ガリガリ君、耐震一発くん）の構造、原理、使用方法等を理解する施設
	2		排水設備流下モデル	排水設備の施工不良等の様々な条件下での流下状況を再現し、設計・施工の留意点を視覚的に理解する施設
	3	土木実習室（2）	水理実験モデル	水理模型実験に使用した施設を設置し、管きょ内の水の挙動を理解する施設
	4	設備実習室（1）	運転シミュレーション装置	下水処理施設の揚水ポンプ等の模擬ソフトにより、豪雨、停電等の非常時の運転対応訓練を行う設備
	5	設備実習室（2）	電気保安点検用配電設備	下水処理施設の配電盤設備の操作手順や保安点検、絶縁保護具の着用方法等を習得する設備
	6		保護継電器試験装置	電気設備の保護装置の役割を学び、保護継電器の動作確認と試験方法を習得する設備
	7		実習用シーケンス設備	電気回路の組み立て、動作確認により、設備の運転制御の原理を理解する設備
	8	設備実習室（3）	溶接・溶断器具	溶接・溶断技術を理解し、作業・工事上の安全対策を習得する設備
	9		測定検査用器具	検査用器具の構造、原理、使用方法を理解し、作業・工事における検査、確認方法等を習得する設備
	10	設備実習室（4）	ポンプ性能試験装置	ポンプ性能試験を実施し、性能曲線を作成することで、ポンプの性能・特性を理解する設備
	11		配管類補修実習機器	給水配管の製作や応急措置を体験し、配管・弁の構造や機能を理解するとともに、施工技術を習得する設備
	12		分解・点検用ポンプ・モータ	ポンプや電動機の分解、組立作業を通して、構造と機能を理解する設備
	13		水位・流量制御試験装置	ポンプの運転制御の基本となる機能構成、制御系技術、工業計器の構造、原理を理解する設備
	14		ポンプ故障対応設備	ポンプ及び操作盤を設置し、運転条件や故障情報を回路に組み込み、応急対応の演習を行う設備
	15		ポンプ揚水能力査定設備	井戸の揚水量を測定する技術を習得する装置
	16	水質実習室	事業場排水処理実験装置	事業場の排水指導を適正に行うため、中和処理や凝集沈でん処理など薬品の添加実験により知識を習得する設備
	17		下水処理実験装置	生物処理の基本及び処理条件の違いによる処理水質の変化を理解し、処理水質の安定化の技術を習得する設備
	18	展示室	屋内排水設備モデル	屋内の排水設備の名称、構造、材料、使用方法等を理解する展示施設
	19		土木施工機械モデル	シールド機械の特徴、構造、原理等を理解する展示施設
	20		汚水・雨水ますモデル	防臭、逆流防止、管口対策等の名称、構造、使用方法等を理解する展示施設
	21		老朽管・更生管モデル	都が使用している更生工法の材料、施工方法、特徴を理解する展示施設
屋外実習施設	22	高所作業現場モデル		高所作業時や反応槽等の開口部の点検時の危険性を理解し、転落（滑落）防止装置の使用方法を習得する施設
	23	管路内テレビカメラ調査モデル		管路内テレビカメラの構造や操作方法を理解し、映像と実際の亀裂の違いなど映像による診断方法を習得する施設
	24	人孔蓋開閉モデル		人孔蓋（12種類）を設置し、種類、構造、開閉操作方法及び開閉補助具の使用方法を理解する施設
	25	人孔モデル		人孔及び付帯施設（光ファイバーケーブル、副管）、入坑時の危険個所、安全な作業方法、管路内目視調査方法等を習得する施設
	26	路上工事保安施設モデル		道路状況に応じた保安要員の配置、保安施設（工事標示板、保安柵、カラーコーン等）の設置方法を理解する施設
	27	管路内水中歩行モデル		管路内の水深、流速別の水中歩行の困難さ、危険性等を理解し、安全な作業方法を習得する施設
	28	合流式下水道改善対策モデル		実物大の水面制御装置を設置し、雨天時に現場で見られない実際の越流状況、仕組み、原理を理解する施設
	29	コンクリート防食工モデル		腐食した人孔、管きょを設置し、硫化水素によるコンクリートの腐食の状況、原因、原理、防食工法を理解する施設
	30	圧力管モデル		送泥管等に使用するダクタイル管の圧力管路を地上配管し、部材の名称、構造、圧送システム等の特徴等を理解する施設
	31	コンクリート打設現場モデル		配筋、コンクリート打設の正しい施工及び不良例を理解し、工事監督の要点を習得する施設
	32	開削工事現場モデル		開削工事現場における施工手順や山留め仮設材の名称、構造、使用方法等を習得する施設
	33	多目的広場（500㎡）		局が現在採用、又は今後採用する予定のある下水道技術のデモンストレーションを行う施設

1. 人孔部震災対策モデル

実習施設全景

実習状況

人孔部における非開削の震災対策工法である非開削人孔浮上抑制工法（フロートレス工法）、非開削耐震化工法（ガリガリ君）、更生管人孔接続部耐震化工法（耐震一発くん）の3工法の実物カットモデル、地盤液状化装置、非開削人孔浮上抑制工法の仕組みの分かる模型を設置しています。 耐震箇所の振動実験や、模擬土層の液状化実験により、人孔部の震災対策工法の効果や装置の構造、仕組み等を理解できます。

2. 排水設備流下モデル

実習施設全景

実習状況

下水道への入り口である排水設備の実寸大流下模型です。
この模型は、排水管の種々の条件（延長、勾配、たるみ及び屈曲、管内の付着物の有無など）を変化させることに加えて、水や疑似汚物、トイレットペーパーなどを同時に流すことで、様々な条件下でのトイレ排水などの流下状況を再現できる模型です。
施工不良や経年変化による不具合を容易に確認することが可能となり、設計・施工の留意点を視覚的に理解することができます。

3. 水理実験モデル

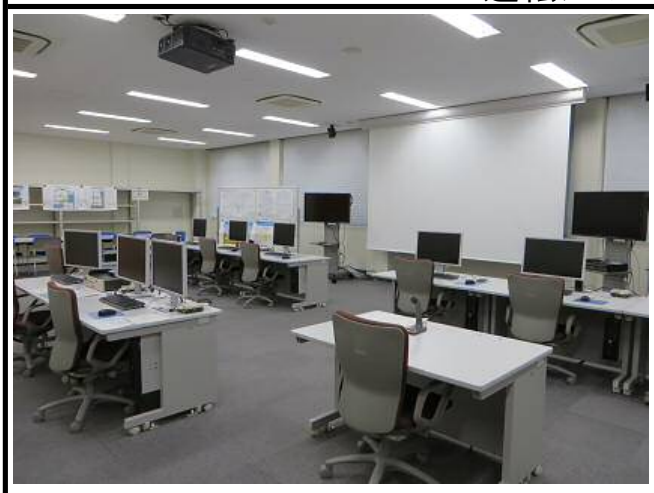
実習施設全景

実習状況

第二溜池幹線の清水谷人孔の水理模型の一部を実習用に移設したものであり、2方向から流入する高落差対策のドロップシャフト(実物の径2200mmに対し模型の径266mm)を設置しています。

実際にドロップシャフトへ水を流下させ、それぞれの流量の違いによる水の挙動や排気の状況を確認するこで、管路内の定常流状態及び非定常流状態による違いを理解できます。

4. 運転シミュレーション装置



実習施設全景

実習状況

実際の施設を再現した模擬の監視室で、ポンプ所施設の運転操作や故障への対応など、施設の運転管理を体験できます。

実施設では訓練できない施設の豪雨時や停電におけるポンプ運転及び主要機器の故障発生など緊急事態での運転操作を通して、操作の的確な判断や連携などの危機管理スキルを習得できます。

5. 電気保安点検用配電設備　　6. 保護継電器試験装置

実習施設全景

実習状況

当施設では、水処理プラントに設置されているものと同じ高低圧配電盤を利用し、電気設備機器の操作と点検及び各種の試験を行うとともに、保安用具の使い方を体験できます。
実施設と同様の設備で電気保安点検を体験することにより、正しい操作手順や危険行為の防止法を理解し、プラント管理能力の向上を図ることができます。
また、配電盤の前面に設置した保護継電器を用いた、故障動作確認、電気計測を行い、保安管理技術を習得できます。

7. 実習用シーケンス設備

実習施設全景

実習状況

シーケンス制御の基本回路に用いられている、オンオフ、タイマー遅延、自己保持、スターデルタ起動などの電気回路を、複線接続図を基に、ランプ、リレー、電線などを使って組み立て配線し、その動作を確認することができます。
プラント設備の運転や制御の基本要素であるシーケンス制御を通して、設備機器の電気的動作プロセスや制御の仕組みを理解するとともに、設備の運転制御技術を習得できます。

8. 溶接・溶断器具

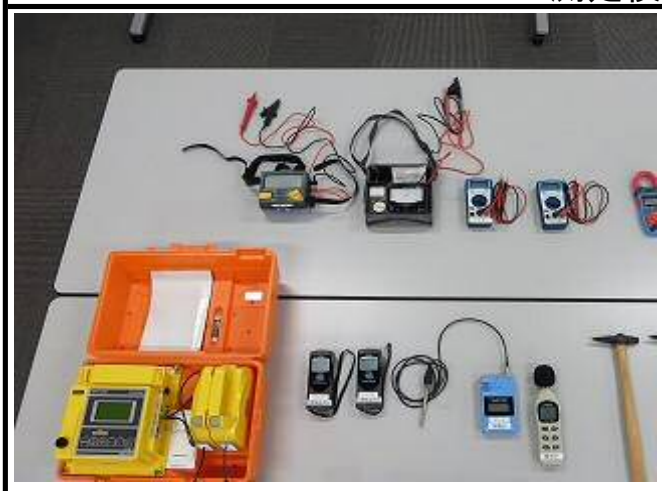
実習施設全景

実習状況

下水道施設におけるプラント設備は、水処理や汚泥処理など、設備機器の構成部品や種類が極めて多く、それら多様な機器の補修を行うため、鋼材の溶接、切断などの機械加工作業が数多くあります。

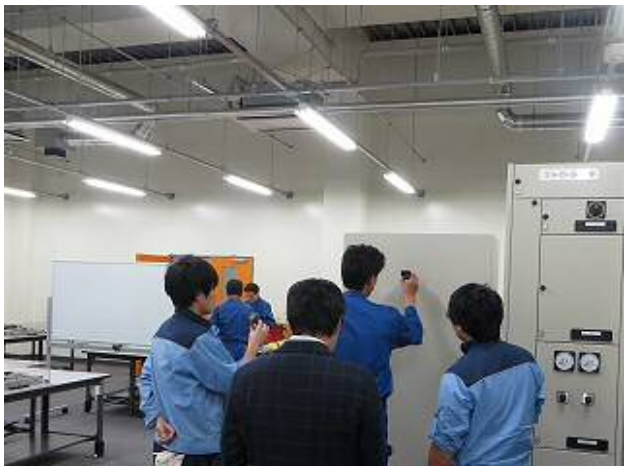
当施設では、アーク及びガス溶接機の取扱いや注意点を理解し、火気を扱う場所での安全管理や対策も含めた溶接・溶断技術を習得できます。

9. 測定検査用器具



実習施設全景

実習状況



作業・工事における検査や品質確認を適切に行うため、検査用器具に関する技術を習得できます。

機械・電気に関する様々な検査用器具の構造、原理、使用方法及び作業・工事での材料検査や完了検査における良否判断の基準値や判定上の留意事項等を理解し、検査技術を習得できます。

10. ポンプ性能試験装置

実習施設全景

実習状況

ポンプ及び給排水管等で構成されるポンプ性能試験装置を使用し、ポンプの流量－揚程特性などを確認することができます。

ポンプ設備の設計、施工、維持管理を適切に行うため、ポンプ性能試験によりその特性曲線を作成することによって、ポンプ性能曲線の見方を理解し、揚程、軸動力、効率などのポンプ特性に関する技術を習得できます。

11. 配管類補修実習機器　　12. 分解・点検用ポンプ・モータ

実習施設全景

実習状況

機器の分解・組立作業を通し、普段、視認できないポンプやモータ内部の構造と機能を確認することができます。分解作業前の準備から組立後の試運転まで、一連の作業を実際に行うことにより、作業手順や作業量を理解できます。

また、配管・弁の設計、施工管理、維持管理を適切に行うため、実際に給水管の製作や補修等の応急措置を体験し、構造や機能を理解するとともに施工に関する技術を習得できます。

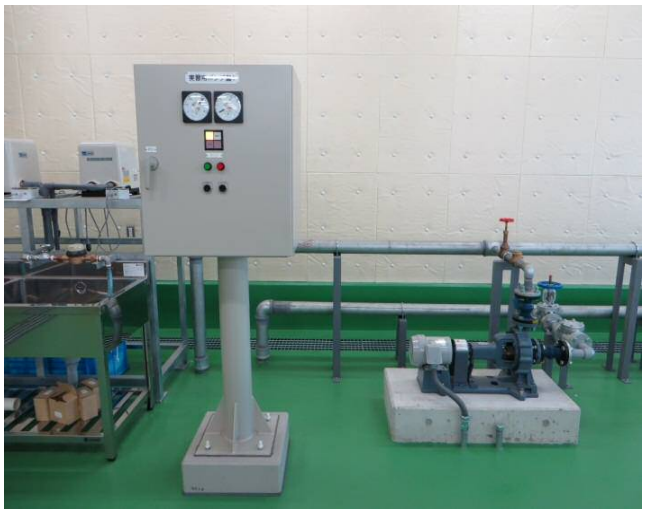
13. 水位・流量制御試験装置

実習施設全景

実習状況

ポンプ設備等の適切な運転や水位・流量変動時の速やかな対応を図るため、運転制御の基本となる制御系技術について、水位・流量制御試験装置を用いて確認することができます。
工業計器の構造・原理、機能構成や演算処理について理解することで、複雑な水処理施設の制御系技術を習得できます。

14. ポンプ故障対応設備



実習施設全景

実習状況

ポンプと手元操作盤で構成される設備を使用し、応急対応の実習ができます。
操作盤には起動条件や故障情報を任意で入力でき、ポンプの起動時や運転中に操作盤表面へ出力表示することができます。
ポンプ故障、水位低下などの状況について、手元操作盤の表示項目や動作したリレーとともに、関連する電気回路図面からも探索、調査することにより、速やかな原因究明と復旧方法の手順を習得できます。

15. ポンプ揚水能力査定設備

実習施設全景

実習状況

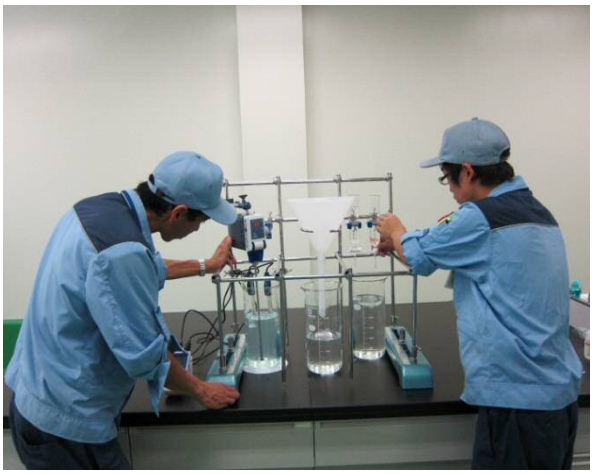
井戸等に使用されているポンプに給水設備（蛇口）を組み合わせた装置を設置しています。井戸水等を公共下水道に排出する場合、ポンプの1時間当たりの揚水能力に稼働時間を乗じた方法で下水道使用量を算定します。

ポンプの構造等を理解するとともに、一定時間ポンプを稼働して水を出し、蛇口に接続した量水器により水量を計測してポンプの揚水能力を査定する方法を習得できます。

16. 事業場排水処理実験装置

実習施設全景

実習状況



中和処理、重金属処理などの排水処理実習がでます。自ら排水処理を行うことで、処理の難しさや処理のポイントを理解するとともに、事業場排水に対する検査能力の向上を図ることができます。

17. 下水処理実験装置

実習施設全景

実習状況

当施設では、活性汚泥による下水処理実験の実習ができます。
本装置は、下水貯留槽、反応槽（沈殿槽を兼ねる）、処理水貯留槽から構成され、反応槽での「流入・ばっ気・沈殿・放流」の一連の処理過程を自動で繰り返し運転することができます。
生物処理の基本及び実験条件による処理水質の違いを理解し、下水処理技術能力の向上を図ることができます。

18. 屋内排水設備モデル

実習施設全景

実習状況

排水設備とは、土地や建物等からの下水を公共下水道に流入させるために必要な排水管、排水きょ、その他の排水施設で、土地の所有者、使用者又は占有者が設置しなければならないものです。
当施設により、屋内の排水設備の名称、構造、材料、使用方法等を理解することができます。

19. 土木施工機械モデル

実習施設全景

実習状況

この模型は、主に都市部の地下トンネル工事で採用されるシールドエを施工する機械のモデルです。

シールド工法は、一般的にシールド機と呼ばれる先端に土を掘削する刃がついた鋼鉄製の円筒形の機械を用いて土を掘り、トンネル本体が分割されたブロック（セグメント）を地下で組み立てることによってトンネルを構築する工法です。

当施設により、シールド機械の名称、構造、仕組み等を理解することができます。

20. 汚水・雨水ますモデル

実習施設全景

実習状況

汚水ますや雨水ますからの臭気や下水の逆流防止対策として設置する実物の器具を展示してあります。実物を見て触ることで、より詳しく構造や仕組み等を理解することができます。

21. 老朽管・更生管モデル

実習施設全景

実習状況

更生工法とは、既設管きょに破損、クラック、腐食等が発生し、耐荷能力、耐久性の低下及び流下能力が保持できなくなった場合、既設管内面に新たな管を構築して既設管きょの更生および流下能力の確保を行うものです。

当施設により、都が使用している更生工法の材料、施工方法、特徴を理解することができます。

22. 高所作業現場モデル

実習施設全景

実習状況

ステージ(高さ3.7m)を中心に高所作業用足場として枠組足場、手摺先行足場、単管足場を設置するとともに、ステージ中央に反応槽への昇降を想定した開口部を設置しています。高所作業用足場では、各種足場の特徴、部材名称などを理解するとともに、転落(滑落)防止装置の使用方法などを習得できます。

また、ステージ中央の開口部では、槽内作業における入坑時の安全確認方法・手順、装備の使用方法等を習得できます。

23. 管路内テレビカメラ調査モデル

実習施設全景

実習状況

工事現場から撤去した3種類の老朽化した下水道管(鉄筋コンクリート管、陶管、硬質塩化ビニル管)を実習用に移設したものです。種類の違う管路内にテレビカメラを実際に走行させ、亀裂・ひび割れや管路内にあるオイルボール・木の根等をモニターにより見比べるとともに、その映像と実物との相違等を理解し、管路内調査における映像診断力の向上を図ることができます。また、取付管から簡易テレビカメラを挿入し、モニターを確認しながら取付管部の調査作業を体験できます。

24. 人孔蓋開閉モデル

実習施設全景

実習状況

東京23区内で多く使用されている12種類の人孔蓋を設置しています。人孔蓋の種類、特徴、構造等を理解し、安全な開閉操作方法や開閉補助具の使用方法を習得できます。
また、災害時に備え、人孔蓋の開閉操作方法を習得し、迅速な復旧活動に向けた危機管理対応力の向上を図ることができます。

25. 人孔モデル

実習施設全景

実習状況

副管(内副管、外副管)を設置した組立人孔、標準人孔及び取付管や光ファイバーを設置した管路等を設置しています。
人孔、管路及び付帯施設の名称、構造等を理解するとともに、安全な入坑方法、安全装置(ガス検知器、転落防止装置、換気装置)の使い方、管路内の目視調査方法等を習得できます。

26. 路上工事保安施設モデル

実習施設全景

実習状況

路上での作業を再現できる施設になっており、道路状況に応じた保安施設（工事標示板、保安柵、カラーコーン等）の設置・撤去を実際に行い、適切な作業帯の配置方法などを理解することができます。

27. 管路内水中歩行モデル

実習施設全景

実習状況

水深及び流速が自在に変えられる楕円形の水槽を設置しており、水槽の床面には、コンクリート製、塩化ビニル製、ステンレス製の3種類の材質を敷設しています。水深、流速を変化させて異なる材質の床面を歩行することにより、管路内調査、施工時における管路内の水中歩行の困難さ及び危険性を体験し理解することができます。

28. 合流式下水道改善対策モデル

実習施設装置部分

実習状況

実物大の分水人孔に、着脱式のガイドウォールや制御板を付設した水面制御装置を設置しています。

分水人孔及び水面制御装置の名称、構造、原理等を理解するとともに、雨天時の分水人孔の流況を再現し、ガイドウォールや制御板を着脱して水面制御装置の効果を確認できます。

また、本施設を利用して国内外の下水道事業者に水面制御装置の構造、原理等を紹介しています。

29. コンクリート防食工モデル

実習施設全景

実習状況

腐食が進んだため工事現場から撤去したコンクリート製の人孔や管きょを実習用に移設するとともに、腐食のメカニズム、補修事例、防食技術について説明したパネルや防食見本を設置しています。

腐食した人孔や管きょの実物を見て触れることによりコンクリートの腐食現象、実態を理解するとともに、腐食の補修方法、防食対策等を習得できます。

30. 圧力管モデル

実習施設全景

実習状況

ダクタイル管（内径250mm）の圧力管路（直管、曲管、空気弁、仕切り弁、コンクリート防護工等）を地上配管するとともに、圧力管や継手の構造、圧送システムの特徴について説明したパネルを設置しています。

実物大の圧力管モデルを見て触れることにより、圧力管に使用するダクタイル管の名称、構造、配管システムを理解することができます。

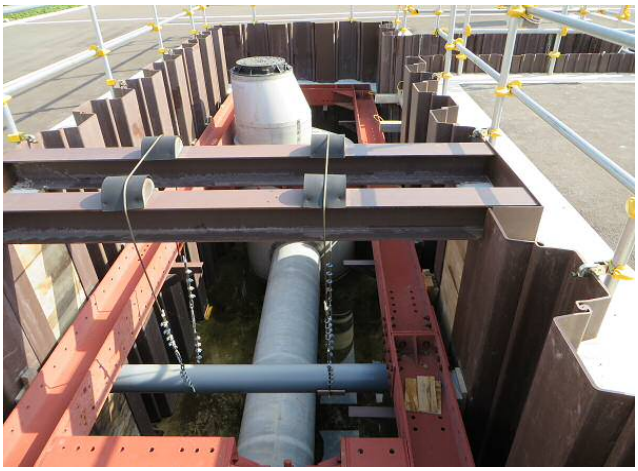
31. コンクリート打設現場モデル

実習施設全景

実習状況

管廊をモデルに鉄筋配筋、コンクリート打設それぞれにおける適正な施工例と施工不良例を見比べることにより、鉄筋コンクリート構造物の施工不良の原因や防止策を理解し、適正なコンクリートの打設方法や施工管理・監督における要点を習得できます。

32. 開削工事現場モデル



実習施設全景

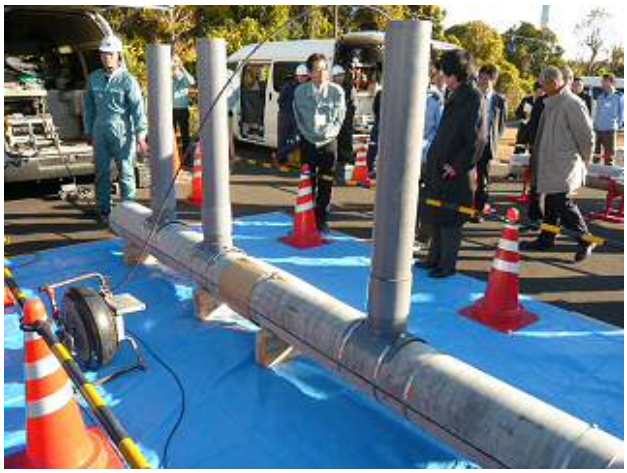
実習状況

下水道管の開削工事現場をモデルに、山留（鋼矢板、軽量鋼矢板、横矢板、支保材）、下水道管（硬質塩化ビニル管、鉄筋コンクリ―ト管）、覆工板、吊り防護を設置しています。
開削工事現場のモデルを実際に見て触れることにより、山留で使用する仮設材の部材名称や使用方法、 下水道管の配管方法、吊り防護方法等を理解し、適正な施工手順や施工管理・監督における要点を習得できます。

33. 多目的広場

全景

実習状況



この広場は、縦20m、横25mで500㎡の大きさがあり、下水道技術のデモンストレーションなどを行うことができます。