

研修・開発センターの 概要と人材育成について

東京都水道局

研修・開発センター

2012年12月5日



基本的な事項

- ・供用開始：1898年12月
- ・給水区域：23区、多摩地区（武蔵野市、昭島市、羽村市、檜原村を除く26市町
- ・給水人口：約1,282万人
- ・給水件数：約694万件

（2010年10月現在）

事業規模

・施設能力 日量 686万 m^3

・水源量 日量 630万 m^3

・配水管延長 約 2万6千km

(2011年3月末現在)

・一日平均配水量 日量約 420万 m^3

・一日最大配水量 日量約 470万 m^3

(2011年度)

職種別職員数

職種	職員数	
事務	1,527	(38.8%)
技術	2,050	(52.1%)
土木	1,056	(26.8%)
電気	405	(10.3%)
機械	379	(9.6%)
建築	12	(0.3%)
林業	46	(1.2%)
環境検査	152	(3.9%)
技能	357	(9.1%)
合計	3,934	

2012年4月1日現在

研修・開発センター設立の背景

40歳代以下
事業維持管理・業務委託期採用
経験・ノウハウ少ない
採用抑制

50歳代
事業拡張・事故多発期採用
経験・ノウハウ豊富
大量採用



2011年4月1日現在

水道事業をとりまく環境の変化

「民間でできることは民間で」
業務委託の拡大など

現場経験が少ない職員が増える



研修の場で「擬似的に体験する」必要性

研修・開発センターの設立

背景

ベテラン
職員の
大量退職
(局間交流
の増加)

水道事業
をとりまく
環境変化
(業務委託の
拡大など)

課題

水道事業を支えるレ
ベルの高い技術力の維
持・向上

人材育成

(50歳代からの
技術継承)

職員能力の
向上・

技術開発

研修・開発
センターの
設立

- ・実技研修施設
の充実
- ・研修部門と
開発部門の
連携

研修・開発センターの概要



【研修・開発センター庁舎外観】



【実技フィールド(小口径配管実技場)】



【実技フィールド(大口径配管実技場)】

研修・開発センターの取組概要

人材育成

体験型研修を充実した実践的な人材育成
長期的視点に立った人材育成

- ・ベテラン職員の大量退職
- ・少数職員による事業運営の時代

2011年度実績:約8300名研修参加

研究開発

現場ニーズに直結した研究開発
技術支援機能の構築

- ・業務支援ナレッジバンクの構築
- ・職員教育訓練システム

貢献

国内水道関係機関の技術力向上

- ・日本水道協会との共同研修
- ・他水道事業体への研修施設貸出

2011年度実績:約3000名研修参加

海外水道関係機関の研修・視察受入れ

2011年度実績:25か国143名

研修の基本的考え方

東京水道は、いかなる事業環境の中にあっても、水道サービス事業者としての責務を果たし、お客さまの期待と信頼に応えていかなければならない。

そこで、職員研修としては、研修基本方針を根幹とし、また人材育成における当面及び中期的課題を見据え、次の3点を目標としてさらに効果的、効率的な研修に取り組んでいく。

研修の目標

目標 1 少数精鋭時代を担う人材の育成

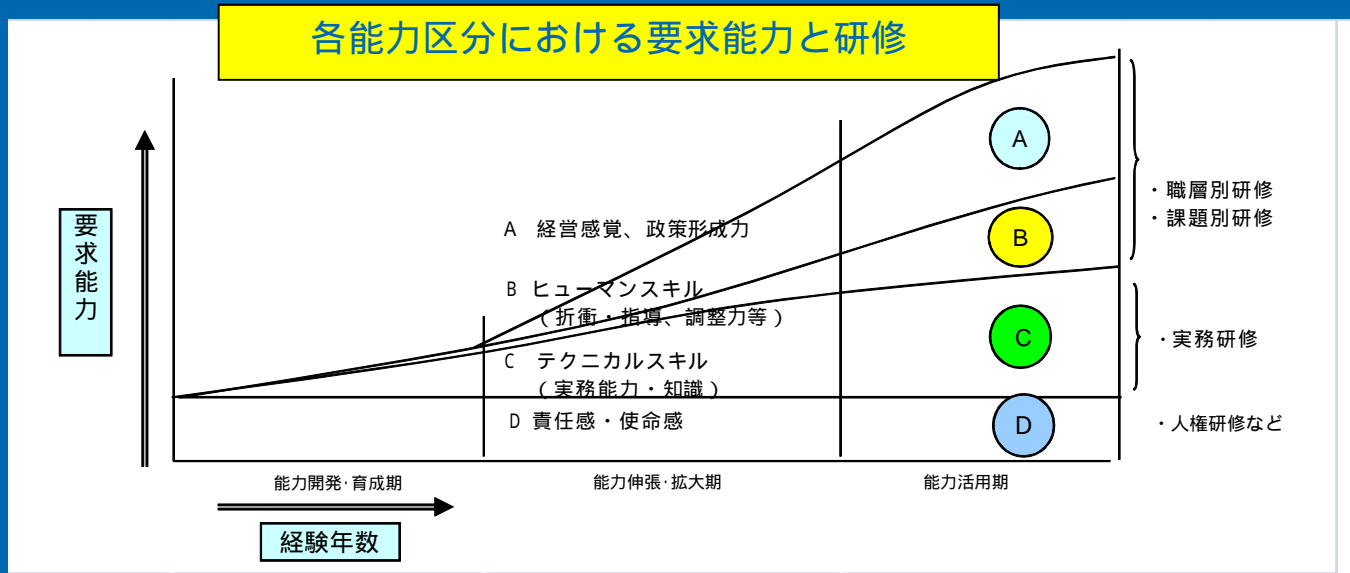
目標 2 業務ノウハウ及び技術・技能の継承と向上

目標 3 水道界をリードできる人材の育成

研修運営の方向

- (1) 長期的視点に立った人材育成
- (2) 研修P D C Aの確立と効果的な人材育成
- (3) 体験型研修の充実と効果的な研修手法の導入
- (4) 監理団体と一体となった人材育成
- (5) 国内外水道界への貢献に資する人材育成

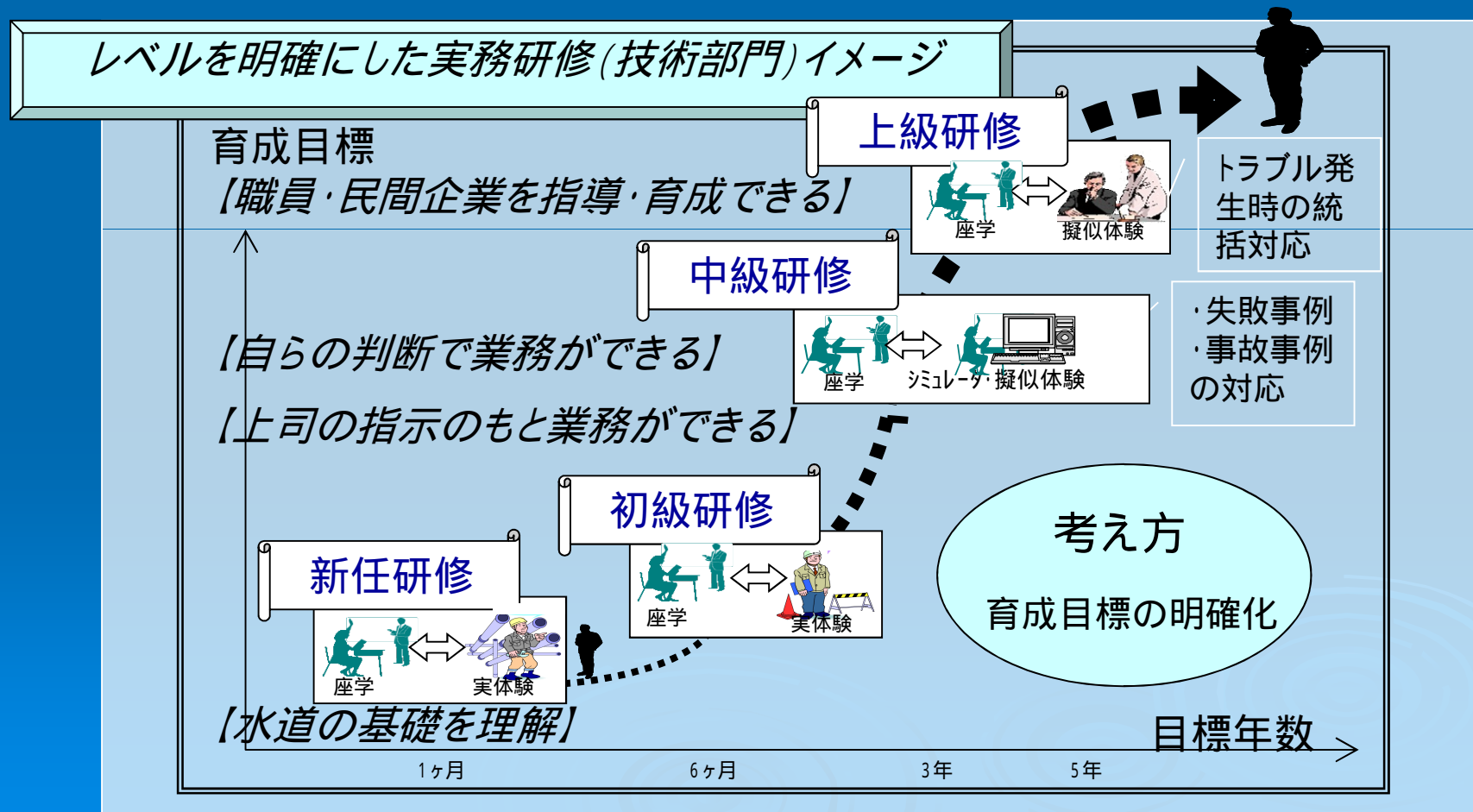
(1) 長期的視点に立った人材育成



能力区分		能力開発・育成期	能力伸張・拡大期	能力活用期
要求能力	A 経営環境変化へ対応力 使命感・責任感の確立	経営課題研修 局事業の基礎知識		局事業の課題の理解 環境の変化への対応 政策形成力
		危機管理研修		危機管理意識 危機への対応力
	B 業務遂行に必要なスキルの修得 公営企業局として特に必要な意識の涵養 (CS意識の向上)	職層別研修 仕事の進め方 (報告・連絡・相談)	コミュニケーション力(説明・説得力) プレゼンテーション力	マネジメント力 問題解決力、業務改善力
		接遇研修(サービスマインド研修) 基本的マナー、対応力		お客さま折衝・交渉力 困難トラブル対応・解決力
C 業務ノウハウ、技術・技能の修得	実務研修(事務・技術) 新任研修 初級研修		中級研修 (・公的資格取得研修) 上級研修	
D 倫理観の確立	人権問題研修など			

レベルを明確にした実務研修のイメージ

従事している業務の「経験年数」等に基づいて、必要とされる能力を付与できるよう、**実務研修の体系を見直し・再構築した。**



研修PDCAの確立と効果的な人材育成

企 画

現場における課題・研修ニーズの把握、局として考える研修目的の確認
目標の設定およびその内容を受講生に事前に周知する

実 施

一人ひとりの能力アップ

人材活用

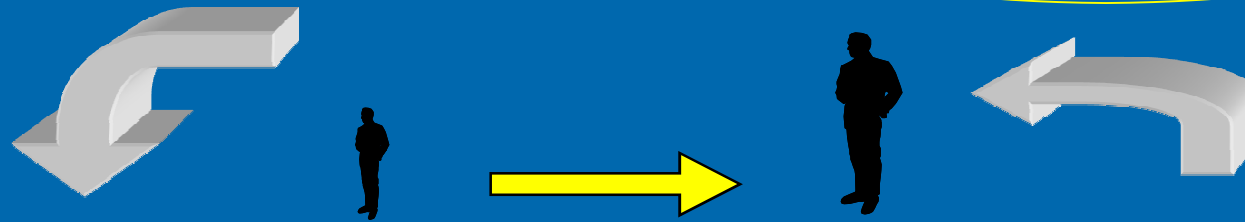
改 善

研修の実施・
内容の確認

目標の達成状況に基づき
研修の(廃止も含めた)見直し

(効果)評価


事前に周知した目標に対する達成度を様々な視点から検証する



(3) 体験型研修の充実と効果的な研修手法の導入

主な取組

- ◆ 実技・演習を取り入れた体験型研修の充実
- ◆ シミュレータ等擬似体験による危機管理・事故対応能力向上研修の実施
- ◆ e-ラーニングの検証と拡充



- ・ 事件事例データベース
- ・ 技術支援体制
- ・ 失敗事例データベース
- ・ お客さまの声 など

データ共有

改善要求

事件事例

研修所

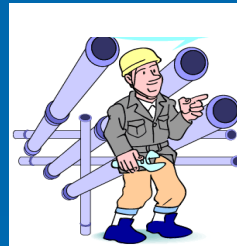
危機管理研修

事故防止研修



危機管理演習
事故防止演習

管路系事件事例研修



配管事故体験
現場事故体験
漏水事故対応
お客さま対応

浄水系失敗・事件事例研修



浄水処理の失敗体験
水質事故対応
お客さま対応

実技・演習を取り入れた 体験型研修の意義

委託業者監理能力の向上につながる

👉 工事監督の中で業者指導するポイントなどは、自分が実際やってみて初めてわかることも実は多い

危機管理対応

👉 職種を問わず必要

🕒 現場訓練が基本だが、現場で体験できない場合、実技フィールドを活用

水道局の研修体系



研修実績

		(受講者数)	
		2011	2010
局内	職層別研修	1,027	1,008
	実務研修	3,924	4,428
	講師養成研修	57	54
	課題別研修	3,264	1,542
	小計	8,272	7,032
局外	日本水道協会研修	1,357	1,316
	他都市等	1,200	1,286
	海外(視察を除く)	97	106
	小計	2,654	2,708
合計		10,926	9,740

国内水道界への貢献

水道事業は、市町村事務
中小規模事業者がほとんど



東京都水道局の果たすべき役割

日本水道協会との共同研修の実施
第3セクター社員の局研修への参加
他事業者・関係業者への施設(実技
フィールド)の貸し出し

海外研修生の受入による国際貢献の取組

国名	人数
タイ	17
インド	17
マレーシア	13
南アフリカ	9
韓国	9
スリランカ	5
パラグアイ	3
グアテマラ	2
タンザニア	2
その他	20
合計	97



JICA 漏水防止研修



JICWELSからの研修生

2011年度実績

技術開発の変遷

1974 ~

漏水防止試験所

1988 ~

研究開発業務の統合

技術
開発室

2001 ~

技術
開発課

2005 ~

研修部門との統合

研修・開発センター
開発課

1972 ~

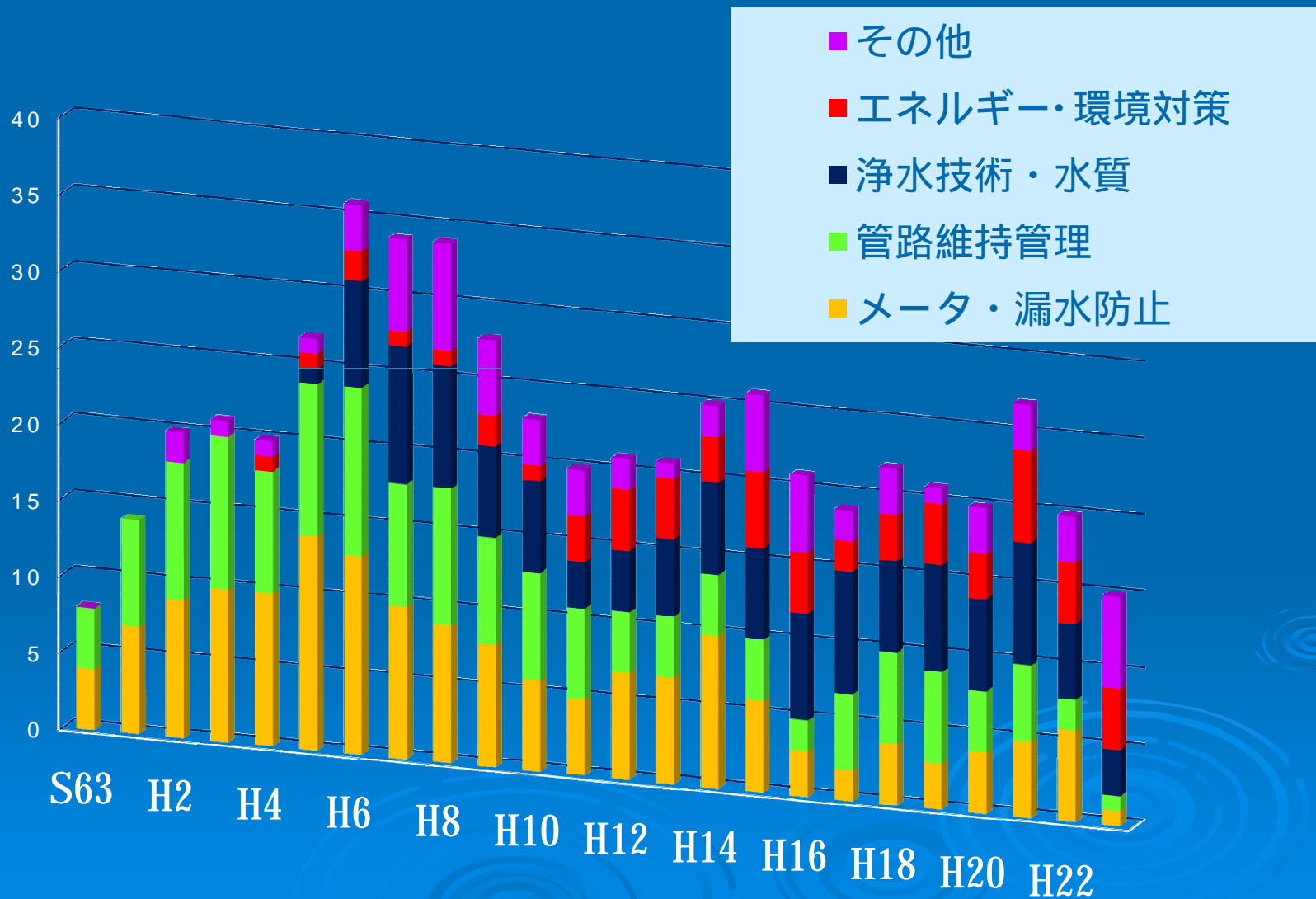
芝浦工場
試験係

1979 ~

給水器材
管理事務所

メータ開発部門の統合

開発テーマの推移



これまでの開発成果品（抜粋）

成果品	開発内容
DA(乾式)水道メータ	指示部を防水としたデジタル式の高性能水道メータ
水使用実態調査システム	各家庭などで水栓ごとの使用状況を記録できるシステム
携帯型メータ試験装置	メータを取り外さないでお客さま宅で実施できるメータ試験装置
時間積分式漏水発見装置	漏水音の特徴(連続性)から漏水を自動的に識別する装置
希ガスによる漏水発見技術	ヘリウムガスの舗装透過特性を利用し、漏水個所を探知する
管内調査ロボット	口径800mm以上の水道管を不断水で管内面から調査できる機器
緩速ろ過池の削り取り機械	人力作業であったろ過砂表面の削り取り及び運搬作業の機械化
技術支援システム (ナレッジバンク)	技術情報、業務ノウハウ等の情報をデータベース化
職員教育訓練システム	ロールプレイング方式による危機管理等訓練シミュレータ 【訓練シナリオ】 管路事故、設備事故、水質事故、震災初動対応、お客さま対応

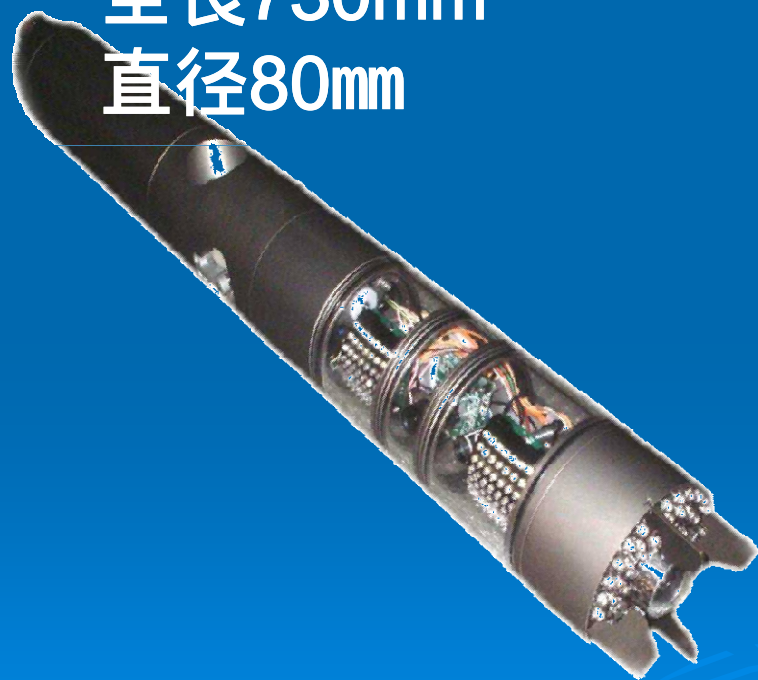
管内調査ロボット

適用管径

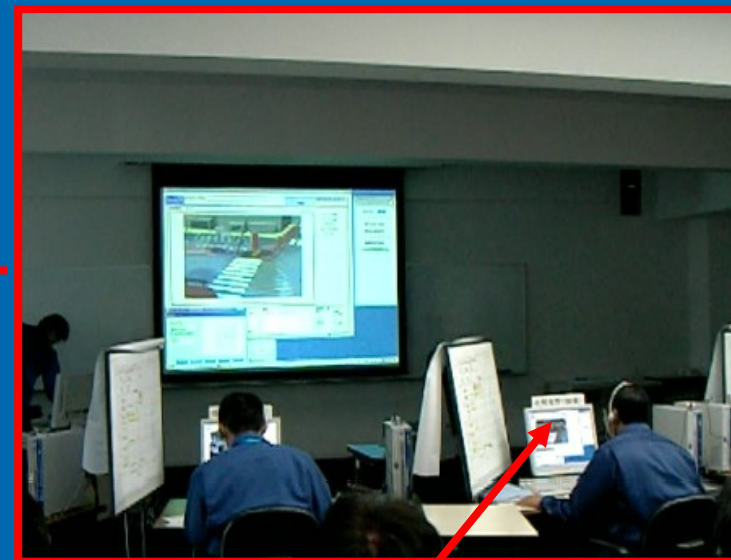
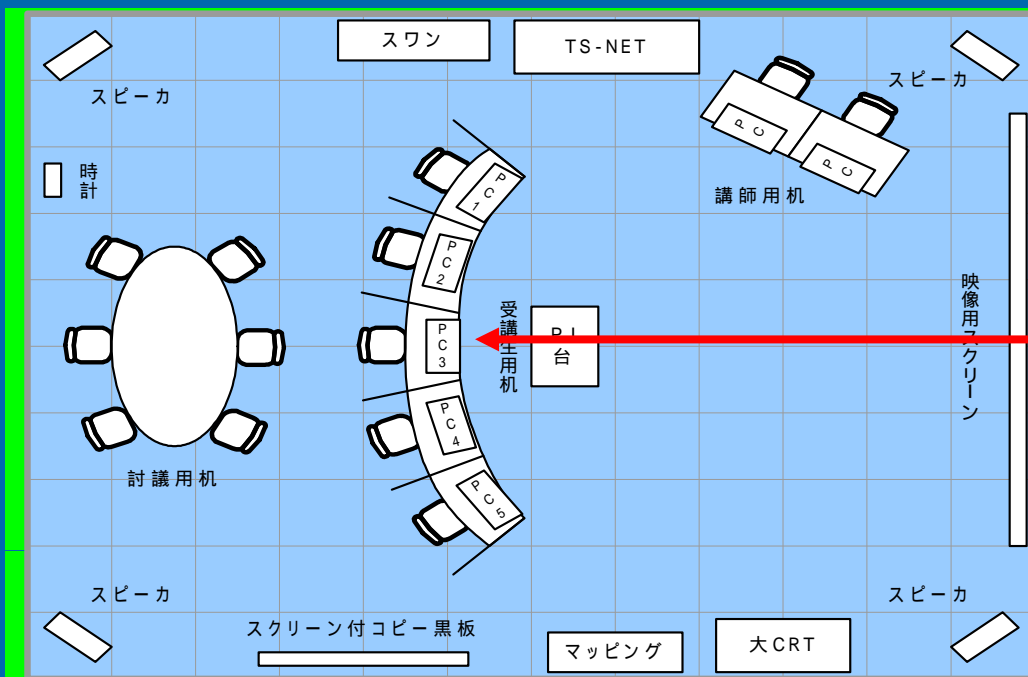
800mm ~

全長730mm

直径80mm



職員教育訓練(危機管理)システム: 上級研修



システムを利用して事故を疑似体験し、危機
管理能力を高める上級研修

危機テーマは、管路事故、設備事故、水質
事故

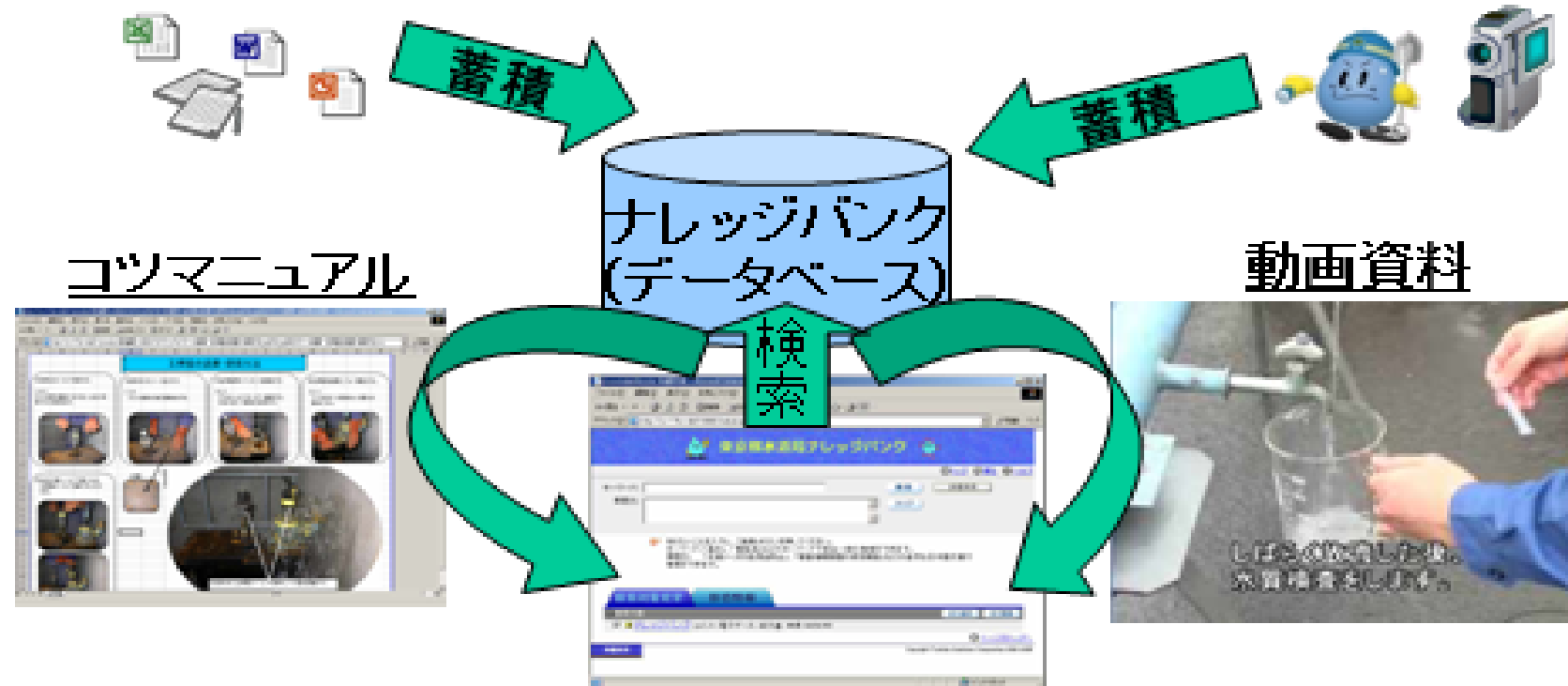
座学(事故対応手順、関連部署の役割等) +
訓練システムを使用したロールプレイング
による疑似体験・対応研修



ナレッジバンクによる技術継承

情報収集
研修教材・マニュアル・報告書等の形式知

動画資料作成
暗黙知 → 形式知



データベースに水道技術を蓄積 & 簡単に検索
技術が残る！ 学べる！ 利用できる！