



## 基調講演

# 下水道ソリューションパートナー、J S

～管きょから処理場まで全てのソリューションを提供します～

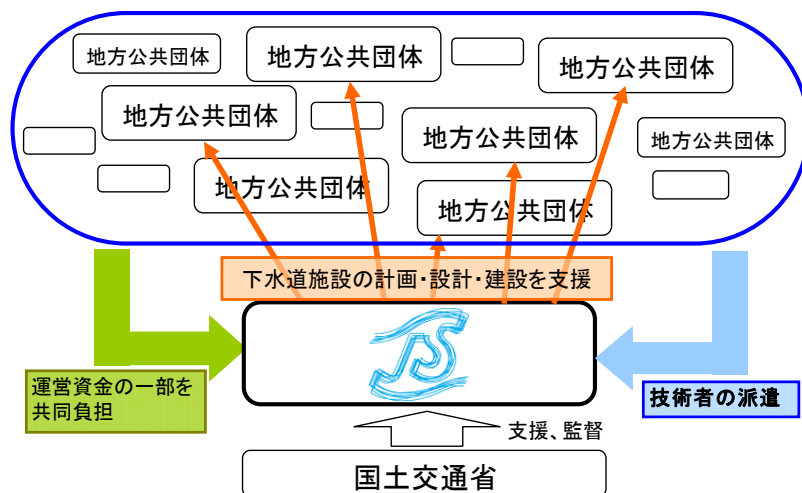
日本下水道事業団 理事

松浦 將行

# 日本下水道事業団(JS)とは



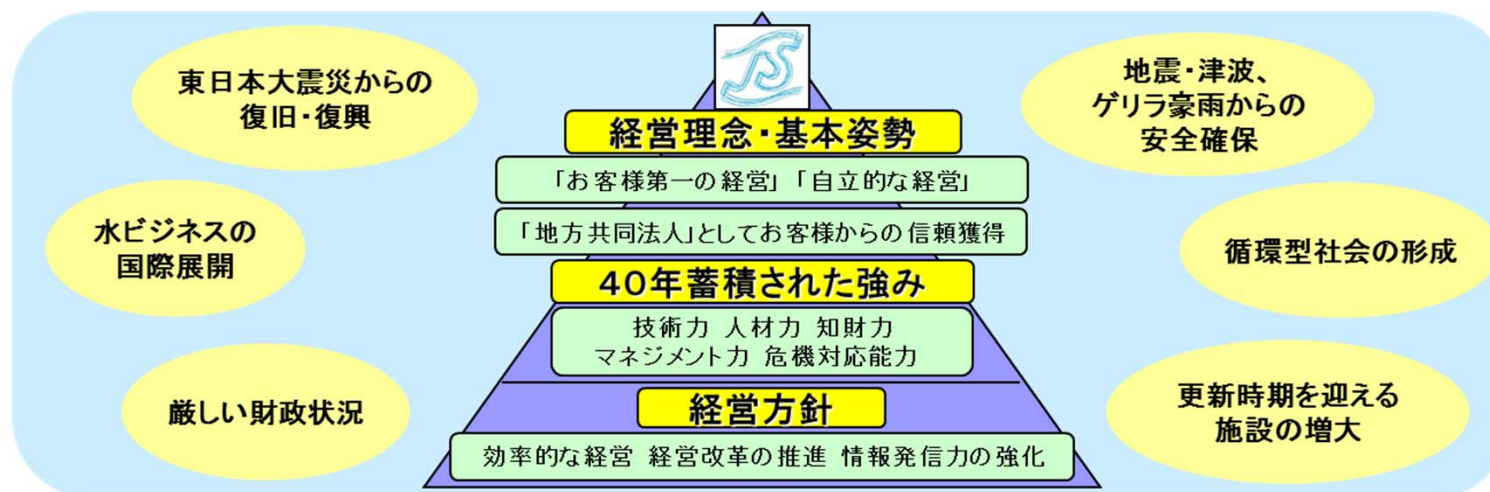
- 昭和47年 前身である「下水道事業センター」設立(下水道事業センター法)
- 昭和50年 同法が一部改正され、「日本下水道事業団」発足(日本下水道事業団法)  
(下水道技術者のプール機関として)
- 平成15年 地方共同法人化  
→ **地方公共団体の共通の利益となる事業等の実施主体**として、  
地方公共団体が主体となって業務運営を行う組織



- 事業規模:約1,400億円/年 (下水道事業予算の約1割強)
- 約1,400箇所の処理場を建設 (下水処理場の約7割)
- 約130の技術基準類を整備 (日本のデファクトスタンダード)
- のべ約60,000人の研修実施 (大多数の下水道技術者が受講)
- のべ100人以上の職員を海外派遣 (H23 国際業務も本格化)

**JSは、わが国の下水道事業における実質的な牽引役**

# JSの経営理念・基本方針

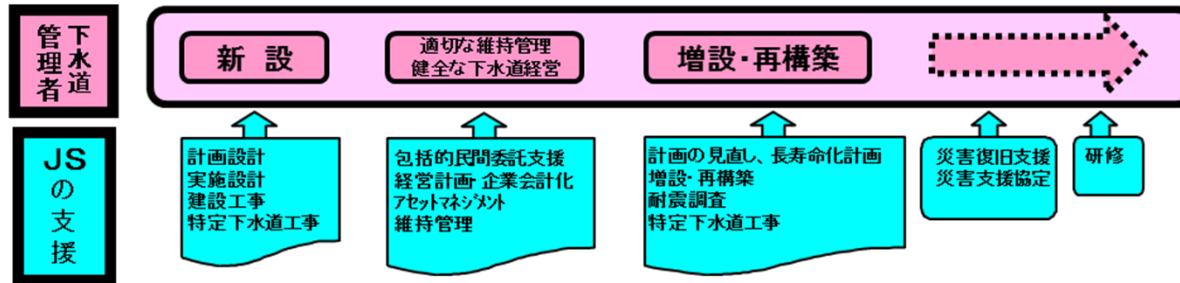


事業展開の基本方針における下線部は、平成27年事業団法改正により追加した内容

# 再構築・新增設

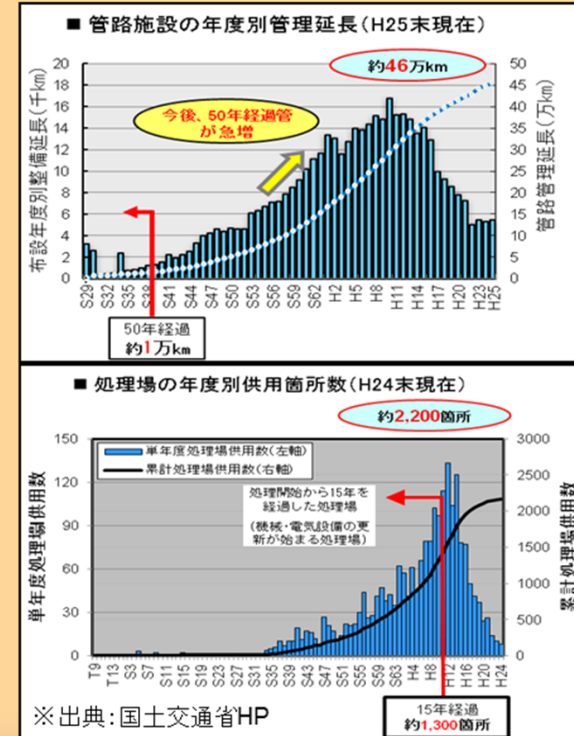
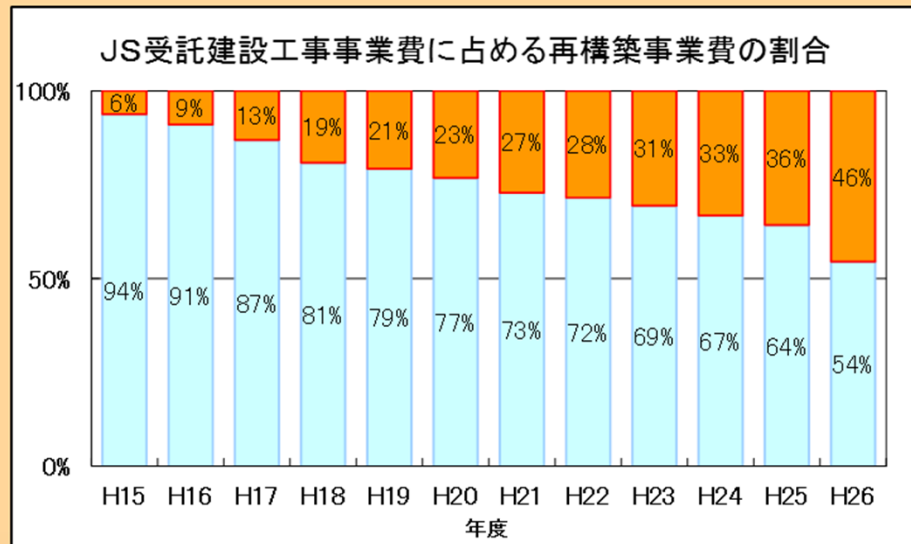


- 全国で1,400箇所を超える処理場の新增設・再構築を支援（日本の下水道処理場の約7割）
- 計画策定から設計・建設・維持管理までをワンストップで提供



## ○増大するストックと施設の老朽化、JSの対応

- ・ 全国で、管路延長約45万km、処理場数約2,200箇所など、ストックが増大する一方で、施設の老朽化も進行
- ・ JSでは、効率的な長寿命化計画策定し、施設の再構築工事を支援





# 維持管理、経営支援



## ○ 戦略的な改築更新・維持管理を支援

- ・ 施設の健全度評価、ニーズを踏まえたアセットマネジメント手法の導入や長寿命化計画策定等をサポート
- ・ AMDB®(アセットマネジメントデータベース)の導入・活用で資産情報の連携・活用を支援
- ・ 処理施設の直接維持管理業務の受託

### ○磐田市磐南浄化センター 維持管理業務

- ・ 平成27年度より、静岡県から磐田市へ移管された処理場をJSが維持管理
- ・ JSが直接維持管理業務を実施することにより期待されるメリット
  1. JSが持つノウハウを活用した**経済的な維持管理**
  2. JS常駐職員による**効率的な更新計画等の立案** など



## ○ 下水道の経営に関する各種業務をサポート

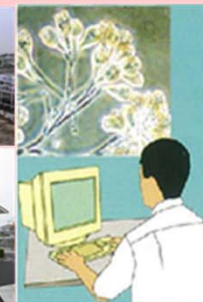
- ・ 経営支援業務(使用料適正化、地方公営企業法の法適化)、包括的民間委託支援、PPP/PFI導入支援等
- ・ その他(運転管理の現地技術指導、生物診断等)の維持管理の総合的な支援

## ○ JS法改正により、新たに以下の事業を追加

- ・ **管渠の維持管理**
  - ⇒ 終末処理場・ポンプ施設の維持管理に加え、**管渠**及び浸水被害対策区域内にある**管理協定対象雨水貯留施設の維持管理**を支援

### 従来の維持管理支援

処理場・ポンプ場の生物診断、機能診断、アドバイス等



### 新たな維持管理支援

管渠点検調査、管路診断等



# 災害支援



- 全国の総合事務所を拠点として、**阪神・淡路大震災以降のほぼ全ての大規模災害について支援活動を実施**
- 阪神・淡路大震災以降、**38の災害において、80団体以上の災害復旧を支援を実施**

## 【近年の主な災害支援実績】

年度	災害名等	被災団体等	支援施設数
H26	集中豪雨	京都府福知山市	5ポンプ場
H24	集中豪雨	熊本県阿蘇市、大分県中津市	2処理場 1ポンプ場
H23	落雷	佐賀県吉野ヶ里町	1処理場
H23	東日本大震災	岩手県、宮城県、福島県、茨城県内団体	22処理場他多数
H21	台風9号に伴う豪雨	兵庫県佐用町、岡山県美作市	3処理場
H19	新潟県中越沖地震	新潟県柏崎市他	1処理場 2ポンプ場他
H12	東海地方の集中豪雨	愛知県西枇杷島町、新川町、東海市、名古屋市他	4ポンプ場
H12	有珠山噴火	北海道虻田町、伊達市他	2処理場
H7	阪神・淡路大震災	兵庫県、神戸市、芦屋市、西宮市他	5処理場他

## 【平成26年度 支援事例】

### ○京都府福知山市・・・集中豪雨被害(平成26年8月)

- ・ 災害概要：24時間雨量300mm超の集中豪雨(観測以来最大)
- ・ 下水道施設被害状況：雨水及び汚水中継ポンプ場5箇所が機能停止
- ・ 支援内容：被災状況調査、仮設ポンプ手配、仮設電源設備・仮設制御設備等の配置  
その後、応急復旧工事、本復旧工事を受託



ポンプ場浸水被害状況



仮設水中ポンプ設置



仮設電源盤設置

## 【平成26年度 その他の災害支援】

### ○山形県上山市・・・集中豪雨被害(平成26年7月)

⇒ 本復旧工事を受託・支援

### ○長野県白馬村・・・地震被害(平成26年11月)

⇒ 初動の被害調査を実施・支援



被害状況の調査

## ○ JS法改正により、新たに以下の事業を追加

- ・ **災害支援協定の締結**

⇒ 事前に地方公共団体と災害支援協定を締結し、災害時には迅速に支援を実施



# 災害支援 東日本大震災に対する対応



○ 東日本大震災に対して、これまで蓄積してきた技術を活かして、全社を挙げて支援中

## ○災害復旧事業

⇒ 24団体、47施設を支援、うち16団体、27施設が完了

種別業	県名	団体名	支援施設数				計	うち完了
			処理場	うち完了	ポンプ場	うち完了		
災害復旧事業	岩手県	宮古市	1	1	1	1	2	2
		大船渡市	1	1	-	-	1	1
		陸前高田市	1	1	1	1	2	2
		釜石市	1	1	4	4	5	5
		大槌町	1	1	3	3	4	4
		山田町	-	-	1	1	1	1
		野田村	1	1	-	-	1	1
	宮城県	阿武隈川下流域	1	1	-	-	1	1
		仙台市	1	0	-	-	1	0
		石巻市	-	-	5	0	5	0
		気仙沼市	2	1	5	0	7	1
		名取市	-	-	1	0	1	0
		山元町	1	1	-	-	1	1
		松島町	-	-	2	0	2	0
	福島県	相馬市	1	1	-	-	1	1
		猪苗代町	1	1	-	-	1	1
		広野町	1	1	-	-	1	1
		楢葉町	2	2	-	-	2	2
		富岡町	1	0	-	-	1	0
		浪江町	1	0	1	0	2	0
		新地町	1	1	-	-	1	1
	茨城県	ひたちなか市	1	1	-	-	1	1
		行方市	1	1	-	-	1	1
	計		24 団体	21	17	26	10	47

## 災害復旧事業支援マップ



## ○復興事業

⇒ 11団体、35施設を支援、うち1団体、1施設が完了

種別業	県名	団体名	支援施設数				計	うち完了
			処理場	うち完了	ポンプ場	うち完了		
復興事業	岩手県	宮古市	-	-	2	0	2	0
		釜石市	1	0	-	-	1	0
		大槌町	1	0	-	-	1	0
		山田町	1	0	-	-	1	0
	宮城県	石巻市	-	-	12	0	12	0
		気仙沼市	-	-	1	0	1	0
		多賀城市	-	-	4	0	4	0
		岩沼市	-	-	3	0	3	0
		東松島市	-	-	3	0	3	0
	福島県	松島町	-	-	6	0	6	0
		阿武隈川上流域	1	1	-	-	1	1
計		11 団体	4	1	31	0	35	1

注) 福島県阿武隈川上流域県北浄化センターについては、引き続き、運転管理等を支援

## ○災害復旧事業支援事例： 仙台市南蒲生浄化センター

- ・ 施設概要： 東北地方最大の下水処理場(約40万m<sup>3</sup>/日)  
津波により、施設全体が壊滅的に被災
- ・ 支援概要： 平成27年5月 躯体コンクリート約20m<sup>3</sup>の打設完了  
これほどの大規模施設をわずか3年で築造する  
⇒ 世界でも類を見ない大規模施設プロジェクト



新水処理施設の築造状況(平成27年5月末撮影)



# 防災力強化



- 地震・津波対策について、ハード・ソフト両面から支援
  - ・ 耐震性能の評価、耐震補強の検討といった地震対策
  - ・ 総合的な津波対策(人命確保)、構造物の倒壊防止、揚水・消毒機能の確保
  - ・ 下水道総合地震対策計画の立案

## ○地震対策

- ・ 施設の長寿命化計画と合わせた耐震補強対策
- ・ 計画的耐震化の推進



耐震壁補強



耐震鉄骨ブレース補強

## ○津波対策

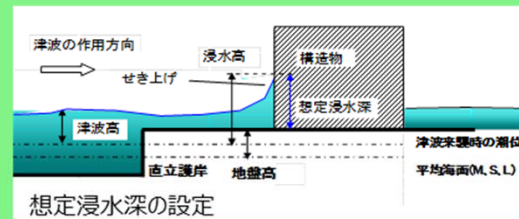
- ・ 人命の確保、下水道施設(揚水・消毒)の機能確保
- ・ 防水扉の標準化



屋外階段の設置



施設の配置、高さの設定



想定浸水深の設定



防水扉の設置

## ○ JS法改正により、新たに以下の事業を追加

- ・ 高度な技術力や高度な機械力を要する管渠の建設
- ・ 再度災害を防止するために緊急に建設すべき管渠の建設



老朽管渠の  
管渠更生工事



シールド工法  
による管渠建設

# 技術開発・新技術導入



- 下水道に関する先導的な技術開発と実用化
- 新技術導入制度により、受託建設事業に新技術を積極導入
- 「技術評価委員会」を設置し、下水道技術の研究、調査及び試験に関する重要事項を調査審議
- JS仕様として機器を標準化し、施工品質を確保(機械設備:約400品目、電気設備:約100品目)

○下水道革新的技術実証事業(B-DASHプロジェクト) 平成23~27年度までに10件実施(平成27年度新規採択を含む)

## 【創エネ】

### 下水道バイオマスからの電力創造システム実証事業

- ・ 実証期間:平成25~26年度
- ・ 処理場**全体電力消費量の約30%相当**のエネルギー創出
- ・ 実証フィールド:和歌山市中央終末処理場



## 【維持管理】

### 高度な画像認識技術を活用した効率的な管路マネジメント技術実証事業

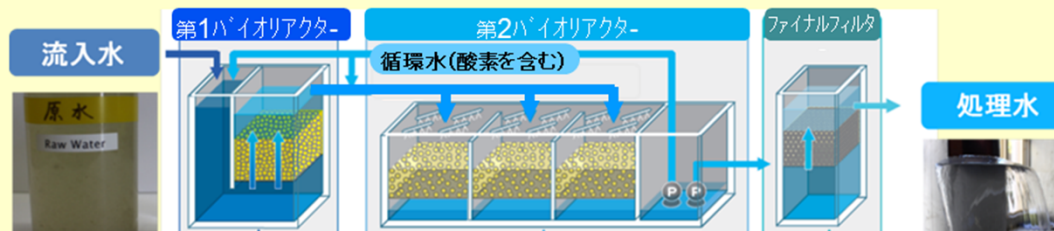
- ・ 実証期間:平成25年度
- ・ 撮影データを自動で高速に認識し、不具合を抽出
- ・ 従来の自走式TVカメラに比べ、以下の点でメリット  
⇒ 調査コスト:4割削減、日進量:1.6倍に向上
- ・ 実証フィールド:船橋市



## 【省エネ】

### 無爆気循環式水処理技術実証事業

- ・ 実証期間:平成27年度(実証中)
- ・ 消費電力を大幅削減
- ・ 循環による安定した良好な処理水質を確保
- ・ 実証フィールド:高知市下知下水処理場



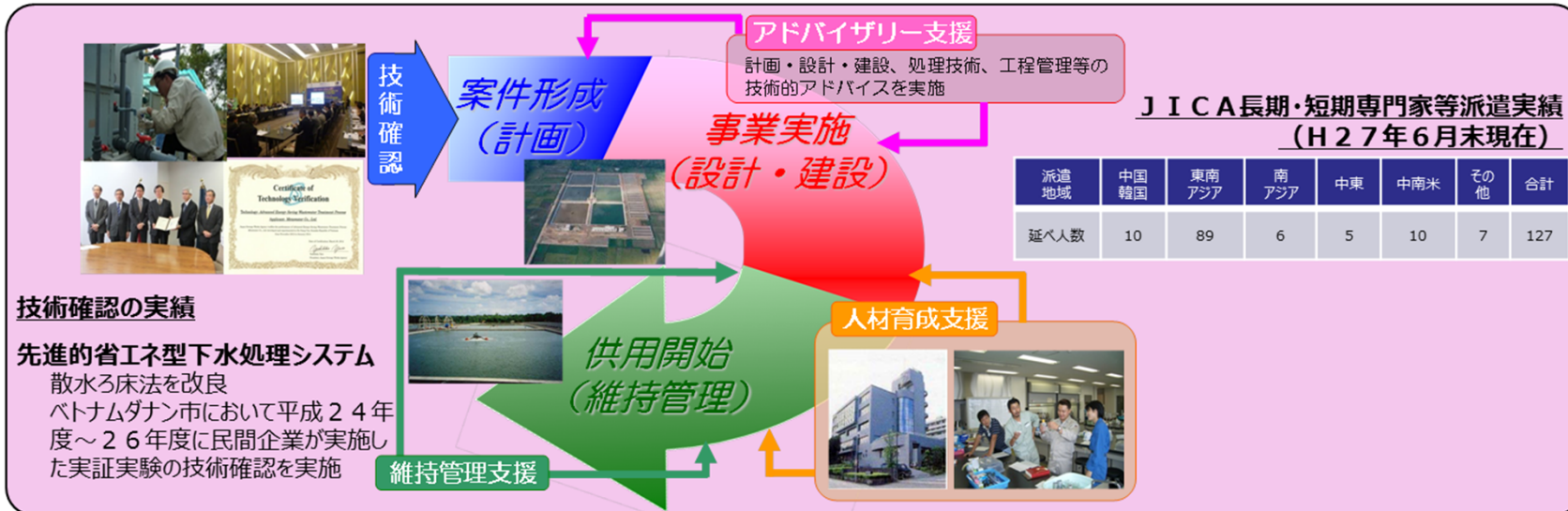


# 国際展開



- 海外向け技術確認とパッケージ型支援 … 国内で蓄積したノウハウとJICA専門家派遣等を通じた海外業務の経験に基づき、民間企業の海外水インフラ事業展開を支援

【海外向け技術確認とパッケージ型支援の概念図】



- 国際標準化支援について、ISO/TC275(汚泥の回収、再生利用、処理及び廃棄)の国内審議団体として活動
- 水・環境ソリューションハブ(WES Hub)として、海外技術者研修等の拠点を担う



- 「第一線で活躍できる人材の育成」を目指し、下水道担当職員を養成する下水道研修を実施
- 下水道技術検定の実施：下水道法第22条の資格取得について、必要な実務経験年数を短縮
- 下水道管理技術認定試験：管路施設の維持管理に従事する技術者の技術力を公平に判定、認証

## 【JS研修の特徴】

### ○下水道のライフサイクルの各段階を網羅したコース設定

- ・ 計画設計、経営、実施設計、工事監督管理、維持管理、国際展開などの6コース42専攻
- ・ 各コースの内容と主な研修専攻は以下のとおり



#### ①計画設計コース

- ・ 内容：事業計画、アセットマネジメント、雨水、地震対策
- ・ 主な専攻：下水道事業入門  
地方公共団体における起業(FIT制度)

#### ④維持管理コース

- ・ 内容：管きよ、処理場の維持管理、包括的民間委託
- ・ 主な専攻：管きよの維持管理  
水質管理のトラブル対応

#### ②経営コース

- ・ 内容：企業会計、滞納対策、消費税、受益者負担金
- ・ 主な専攻：包括的民間委託と指定管理者制度  
企業会計一移りの準備と手続き

#### ⑤国際展開コース

- ・ 内容：下水道国際水ビジネス
- ・ 主な専攻：下水道国際水ビジネス・国際展開

#### ③実施設計、工事監督管理コース

- ・ 内容：管きよ、処理場の設計、工事監督、検査
- ・ 主な専攻：管きよ設計Ⅰ、Ⅱ  
排水設備指導講習者育成

#### ⑥民間技術者研修

- ・ 内容：処理場の設計、施工管理、包括的民間委託  
維持管理の公務員研修を一部開放

下線赤文字箇所は、平成27年度に最新のトピックスや地方公共団体のニーズ等を考慮し、新規開講もしくは見直しを行った専攻



ご清聴ありがとうございました