君手只	与上来向关	<b>等</b> 再門学校	開講年度 平成30年度 (2	2018年度) 「	授業科目 ス	水資源工学	
科目基础		1 (31 3 3 12	ואלין און פאפירון און נוענוען		ZATIO I	<u> </u>	
<u>17口坐</u> 科目番号		4C020		科目区分	専門/選択	1	
授業形態 授業				単位の種別と単位数		学修単位: 1	
開設学科 環境都市				対象学年	4		
開設期後期				週時間数	1		
教科書/教	· 效材	PPT資料					
担当教員		千田 泰成	龙,永野 博之,吉田 好浩,坪井 浩二,市川	康之			
到達目	標						
□技術的 □ダム, □水資源	開発施設の	問題を含む水 導水施設など 建設・管理の	(資源開発事業の現状を理解できる どの水資源開発施設の構造物の役割・構 の手法や課題への対応を理解できる	造を理解できる			
<i>,,</i> ,			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの	カ月安	未到達レベルの	 目安
===/==================================			技術的及び社会的問題を含む水資	技術的及び社会的問題		技術的及び社会的	
評価項目1 			源開発事業の現状を説明できる	源開発事業の現状を理	開発事業の現状を理解できる		伏を理解できない
評価項目2			ダム,堰,取水,導水施設などの 水資源開発施設の構造物の役割・ 構造を説明できる	ダム,堰,取水,導水施設などの 水資源開発施設の構造物の役割・ 構造を理解できる		ダム,堰,取水, 水資源開発施設の 構造を理解できた。	, 導水施設などの の構造物の役割 ない
評価項目3			水資源開発施設の建設・管理の手 法や課題への対応を説明できる	水資源開発施設の建設法や課題への対応を理	水資源開発施設の建設・管理の手 法や課題への対応を理解できる		の建設・管理の 応を理解できなし
	到達日煙1	 頁目との関	1-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-1	1.00 - 1.00 - 1.00 - 1.00		1 DINCE 102/11/	
<del>ェイマン:</del> 教育方:		<u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>	i Mis				
	ᄱᅻ	水資源の		のダム・水路施設の役割	 割,構造(設計	十・施丁・管理)(	 こついて学ぶとと
概要		もに,実	際に施設見学を通じて構造物への理解	を深めて、社会に貢献	していてための	の必要な基礎知識を	を習得する。
	め方・方法	パワーポ	イントを使用しての座学講義				
注意点							
授業計	<u> </u>	T		I			
		週	授業内容		との到達目標	14 - 1 - 0	
		1週	ガイダンス・水資源の現況	近年の渇水状況と降水の変化について理解している。 文明社会と河川の利用について理解している。 河川の管理と整備について説明できる。			
		2週	水資源の開発・調整		日本及び世界の水資源の現況について理解している。 水の循環、雨が降る仕組み、我が国の降雨特性について理解している。		
		3週	河川における水資源開発・利用	日本	日本及び世界の水資源の現況について理解している。		
	3rdQ	4週	ダムの技術の変遷, ダムの形式, ダムの計画・調査		河道およびダムによる洪水対策について理解してい		
		5週	ブムの設計・施工・管理と運用の実際(1)		河道およびダムによる洪水対策について理解している。		
		D.旭		K(1)			いて理解している
		6週	ダムの設計・施工・管理と運用の実際	· 河道 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	およびダムに。	よる洪水対策につ	いて理解している
				。 河道 。	およびダムに。		いて理解してい
後期		6週	ダムの設計・施工・管理と運用の実際	。 河道 。	およびダムに。	よる洪水対策につ	いて理解している
後期		6週	ダムの設計・施工・管理と運用の実際 ダムの設計・施工・管理と運用の実際	。 深(2) 河道 深(3) 河道 水道 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	およびダムに。 およびダムに。 施設(取水・ <sup>1</sup> 理解している。	よる洪水対策につよる洪水対策につ	いて理解している
後期		6週 7週 8週	ダムの設計・施工・管理と運用の実際 ダムの設計・施工・管理と運用の実際 中間試験	。 深(2) 河道 。 深(3) 河道 。 水道 )を 水道	およびダムに。 およびダムに。 施設(取水・ <sup>1</sup> 理解している。	よる洪水対策につよる洪水対策につ	いて理解していいて理解している。
後期		6週 7週 8週 9週	ダムの設計・施工・管理と運用の実際 ダムの設計・施工・管理と運用の実際 中間試験 堰,水路等の設計	。 深(2) 河道。 河道。 バ道) 水道) を 水道) を 水道) を	およびダムに。 およびダムに。 連解している。 施設(取水・ 連解している。 施設(取水・ 連解している。 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	よる洪水対策につよる洪水対策につ	いて理解していいて理解していいで理解していいででは、一部水・給水等・配水・給水等・配水・給水等
後期	4thQ	6週 7週 8週 9週 10週	ダムの設計・施工・管理と運用の実際 ダムの設計・施工・管理と運用の実際 中間試験 堰,水路等の設計 堰,水路等の施工・管理	。 (2) 河道 (3) 河道 水道 )を 水道 )を 水道 )を 水道 )で 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	およびダムに、 およびダムに、 施設(取水・・ 理解している。 施設(取水・・ 理解している。 ・ 連解している。 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	よる洪水対策につ よる洪水対策につ 導水・浄水・送水 導水・浄水・送水 連水・浄水・送水 流力、掃流砂量公 て理解している。	いて理解していいて理解していいで理解していいででは、一部水・給水等で配水・給水等で配水・給水等で配水・給水等
後期	4thQ	6週 7週 8週 9週 10週 11週	ダムの設計・施工・管理と運用の実際 ダムの設計・施工・管理と運用の実際 中間試験 堰,水路等の設計 堰,水路等の施工・管理 堰,水路等の改築	。 (2) 河道。 河道。 水道)。 水道)を 水道)を 水道)を 水道)を 水道)、 水道)、 水道)、 水道)、 水道)、 水道)、 水道)、 水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水道、 、水 、水道、 、水道、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	およびダムに、およびダムに、およびダムに、およびダムに、地設(取水・・・連解して取水・・・連解して取水・・・連解して取水・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	よる洪水対策につ よる洪水対策につ 導水・浄水・送水 導水・浄水・送水 連水・浄水・送水 流力、掃流砂量公 て理解している。	いて理解していいて理解していいて理解していいで理解していいでは、一記水・給水等のでは、字遊砂量公式、字遊砂量公式、字遊砂量公式
後期	4thQ	6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	ダムの設計・施工・管理と運用の実際 ダムの設計・施工・管理と運用の実際 中間試験 堰,水路等の設計 堰,水路等の施工・管理 堰,水路等の改築 河川における水資源開発と環境	。 (2) 河道。 河道。 水道)。 水道)を 水道)を 水道)、 水道、 水道、 水道、 水道、 水道、 水道、 水道、 水道	施設(取水・・ 連解(し取水・・・ 連解(して取水・・・ 連解(して取水・・・・ 連解(して取水・・・・ 連解(して取水・・・・・ 連解(して取水・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	よる洪水対策につよる洪水対策につよる洪水対策につ 導水・浄水・送水 導水・浄水・送水 導水・浄水・送水 流力、掃流砂量公 て理解している。 理を理解している 理、工程管理、安	いて理解していいて理解していいて理解していいで理解していいでは、一部水・給水等で配水・給水等で配水・給水等で、ア遊砂量公式、ア遊砂量公式、ア遊砂量公式、ア遊砂量公式、ア遊砂量公式、ア遊砂量公式、ア遊砂量公式、ア遊砂量公式、ア遊砂量公式、ア遊砂量公式、ア遊砂量公式、ア遊砂量公式、ア遊砂量公式、ア遊砂量公式、ア遊砂量公式、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アカラップでは、アルでは、アルでは、アルではでは、アルではでは、アルではでは、アルではではないでは、アルではでは、アルではでは、アルではではでは、アルではでは、アルではではではないでは、ア
後期	4thQ	6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	ダムの設計・施工・管理と運用の実際 ダムの設計・施工・管理と運用の実際 中間試験 堰,水路等の設計 堰,水路等の施工・管理 堰,水路等の改築 河川における水資源開発と環境 今後の水資源開発・利用の動向 今後の建設・管理の合理化技術	。 深(2) 深(3) 深(3) 水道 、水道 、水道 、水道 、水道 、水道 、水道 、水道	およびダムに、およびダムに、およびダムに、およびダムに、 一を設して取水・・・。 一を設して取水・・・・。 一を理解して取水・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	よる洪水対策につよる洪水対策につよる洪水対策についまる洪水対策についまる。 導水・浄水・送水・ 導水・浄水・送水・ 導水・浄水・送水・ 流力、掃流砂量公 て理解している。 理を理解している。 理、工程管理、安 解している。	いて理解してい いて理解してい ・配水・給水等 ・配水・給水等 ・配水・給水等 式、浮遊砂量公 。 全衛生管理、環
後期	4thQ	6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	ダムの設計・施工・管理と運用の実際 ダムの設計・施工・管理と運用の実際 中間試験 堰,水路等の設計 堰,水路等の施工・管理 堰,水路等の改築 河川における水資源開発と環境 今後の水資源開発・利用の動向	。 深(2) 深(3) 深(3) 水道 、水道 、水道 、水道 、水道 、水道 、水道 、水道	およびダムに、およびダムに、およびダムに、およびダムに、 一を設して取水・・・。 一を設して取水・・・・。 一を理解して取水・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	よる洪水対策につよる洪水対策につよる洪水対策につ 導水・浄水・送水 導水・浄水・送水 導水・浄水・送水 流力、掃流砂量公 て理解している。 理を理解している 理、工程管理、安	いて理解してい いて理解してい ・配水・給水等 ・配水・給水等 ・配水・給水等 式、浮遊砂量公 。 全衛生管理、環
		6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	ダムの設計・施工・管理と運用の実際 ダムの設計・施工・管理と運用の実際 中間試験 堰,水路等の設計 堰,水路等の施工・管理 堰,水路等の改築 河川における水資源開発と環境 今後の水資源開発・利用の動向 今後の建設・管理の合理化技術	。 深(2) 深(3) 深(3) 水道 、水道 、水道 、水道 、水道 、水道 、水道 、水道	およびダムに、およびダムに、およびダムに、およびダムに、 一を設して取水・・・。 一を設して取水・・・・。 一を理解して取水・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	よる洪水対策につよる洪水対策につよる洪水対策についまる洪水対策についまる。 導水・浄水・送水・ 導水・浄水・送水・ 導水・浄水・送水・ 流力、掃流砂量公 て理解している。 理を理解している。 理、工程管理、安 解している。	いて理解してい いて理解してい ・配水・給水等 ・配水・給水等 ・配水・給水等 式、浮遊砂量公 。 全衛生管理、環
	A A	6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	ダムの設計・施工・管理と運用の実際 ダムの設計・施工・管理と運用の実際 中間試験 堰,水路等の設計 堰,水路等の施工・管理 堰,水路等の改築 河川における水資源開発と環境 今後の水資源開発・利用の動向 今後の建設・管理の合理化技術 今後の施設のあり方について,講義総	。 (2) 河道。 河道。 (3) 水道。 水道。 、水道。 、水道。 、水道で、水道で、水道で、水道で、水道で、水道で、水道で、水道で、水道で、水道で	およびダムに、およびダムに、およびダムに、およびダムに、およびダムに、地震(取水・る、地震)のでは、地震では、地震では、地震では、地震では、地震では、地震では、地震では、地震	よる洪水対策につよる洪水対策につよる洪水対策につよる洪水対策についまる。 導水・浄水・送水・ 導水・浄水・送水・ 導水・浄水・送水・ 高力、掃流砂量公 て理解している。 理を理解している。 理、している。 理、している。 現について、説明	いて理解していた いて理解していた ・配水・給水等・配水・給水等・配水・給水等 ・配水・給水等 式、浮遊砂量公金 ・ できる。
評価割る	<b>合</b>	6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	ダムの設計・施工・管理と運用の実際 ダムの設計・施工・管理と運用の実際 中間試験 堰,水路等の設計 堰,水路等の施工・管理 堰,水路等の改築 河川における水資源開発と環境 今後の水資源開発・利用の動向 今後の建設・管理の合理化技術 今後の施設のあり方について,講義総 発表 相互評価	。 (2) 河道 (3) 河道 水道 )を道 )を道 )を道 )がを バ道 で が道 で が直 に に に に に に に に に に に に に	およびダムに、およびダムに、およびダムに、およびダムに、 一を設して取水・・・。 一を設して取水・・・・。 一を理解して取水・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	よる洪水対策につよる洪水対策につよる洪水対策につよる洪水対策につり水・浄水・送水・	いて理解していたいて理解していた。 ・配水・給水等・配水・給水等・配水・給水等・配水・給水等・配水・給水等・できる。
評価割る	合 試 割合 90	6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 15週 16週	ダムの設計・施工・管理と運用の実際 ダムの設計・施工・管理と運用の実際 中間試験 堰,水路等の設計 堰,水路等の施工・管理 堰,水路等の改築 河川における水資源開発と環境 今後の水資源開発・利用の動向 今後の建設・管理の合理化技術 今後の施設のあり方について,講義総 発表 相互評価 0 0	。 (2) 河道 (3) 河道 水道を 水道を 水道を 水道を 水道を 水道を 水道を 水道	およびダムに、およびダムに、およびダムに、およびダムに、およびダムに、地震(取水・る、地震)のでは、地震では、地震では、地震では、地震では、地震では、地震では、地震では、地震	よる洪水対策につよる洪水対策につよる洪水対策につまる、浄水・浄水・送水・ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	いて理解していたいて理解していた。 ・配水・給水等・配水・給水等・配水・給水等・配水・給水等・配水・給水等・配水・給水等・配水・治水等・配水・治水等・配水・治水等・配水・治水等・配水・治水等・配水・治水等・配水・治水等・配水・治水等・配水・治水等・配水・治水等・配水・治水等・配水・治水等・配水・治水等・配水・治水等・配水・治水等・配水・治水等・配水・治水等・配水・治水等・配水・治水等・配水・治水等・配水・治水等・配水・治水等・配水・治水・治水等・配水・治水等・配水・治水等・配水・治水等・配水・治水・治水等・配水・治水・治水・治水・治水・治水・治水・治水・治水・治水・治水・治水・治水・治水
<ul><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li><li>(本)</li>&lt;</ul>	合 試 割合 90 力 40	6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	ダムの設計・施工・管理と運用の実際 ダムの設計・施工・管理と運用の実際 中間試験 堰,水路等の設計 堰,水路等の施工・管理 堰,水路等の改築 河川における水資源開発と環境 今後の水資源開発・利用の動向 今後の建設・管理の合理化技術 今後の施設のあり方について,講義総 発表 相互評価	。 (2) 河道 (3) 河道 水道 )を道 )を道 )を道 )がを バ道 で が道 で が直 に に に に に に に に に に に に に	およびダムに、およびダムに、およびダムに、およびダムに、およびダムに、地震(取水・る、地震)のでは、地震では、地震では、地震では、地震では、地震では、地震では、地震では、地震	よる洪水対策につよる洪水対策につよる洪水対策につよる洪水対策につり水・浄水・送水・	いて理解している ・配水・給水等 ・配水・給水等 ・配水・給水等 ・配水・給水等 ・配水・給水等 式、浮遊砂量公