

災害時のし尿処理施設の対応に係る課題と対策 ～平成30年7月豪雨災害を振り返って～



令和4年8月22日
大洲市環境センター 次長 森岡 照久

1

《報告内容》

- 1 大洲市の概要
- 2 平成30年7月豪雨災害の概要
- 3 大洲市のし尿処理対応
 - (1) 災害時の主な担当事務
 - (2) し尿処理方針の決定
 - (3) し尿処理方針の変更
 - (4) 清流園使用不能に伴う対応
 - (5) し尿汲取りに関する業者との協議
 - (6) 他施設への搬入実績
- 4 災害等廃棄物処理事業の概要
- 5 災害時におけるし尿処理の課題と対策

2

1 大洲市の概要



総面積 432.12 km²
世帯数 17,442 世帯
総人口 40,566 人



2 平成30年7月豪雨災害の概要



《被害状況》

区 分		被害状況	備 考	
浸水面積		1, 372 ha		
人的被害	死者	5名	関連死含む	
物的被害	住家	2, 882棟	全壊	395棟
			大規模半壊	523棟
			半壊	1, 139棟
			一部破損	16棟
			床上浸水	21棟
			床下浸水	788棟
	非住家	1, 071棟	損壊	7棟
			浸水	1, 064棟
事業所	973事業所	浸水	5	

《過去の水害との比較》

被災年	鹿野川ダム 放流量	大洲第二 水位	浸水面積	住家被害	備考
平成 7年	775 t/s	5.84m	878 ha	1, 155戸	激甚 災害
平成16年	1, 872 t/s	6.85m	951 ha	581戸	水位 1位
平成17年	1, 887 t/s	6.49m	713 ha	338戸	水位 2位
平成23年	880 t/s	6.20m	574 ha	155戸	水位 3位
平成30年	3, 742 t/s	8.11m	1, 372 ha	2, 882戸	激甚 災害
過去最大値 との比較	1.98倍	1.18倍	1.44倍	2.49倍	6

3 大洲市のし尿処理対応

(1) 災害時の主な担当事務

- ごみ・し尿の非常処理
- 災害廃棄物の処理
- 防疫活動
- 仮設トイレの設置、維持管理

(2) し尿処理方針の決定・・・7月7日(土)

- 汲み取りは担当業者に直接依頼
(被災地優先、有料)

(3) し尿処理方針の変更・・・7月9日(月)

- 冠水した便槽・浄化槽の汲み取りを市負担で実施
- 浸水地域を順次汲み取る

7

3 大洲市のし尿処理対応

(4) 清流園使用不能に伴う対応

- ・ 内子町分 (約 18 t / 日) ➡ 内子町の下水道施設
- ・ 砥部町分 (約 1 t / 日) ➡ 松山市内の組合施設
- ・ 伊予市分 (約 13 t / 日) ➡ 松前町内の組合施設
- ・ 大洲市分 (約 68 t / 日) ➡ 隣接する他市町の組合施設と大洲市の下水道施設

要請先	受入可能量	備考
伊予市・松前町 共立衛生組合	18.0 t / 日	2 t 車 10 台分
八幡浜地区施設事務組合	14.4 t / 日	2 t 車 8 台分
大洲市 (下水道処理施設)	50.0 t / 日	

8

3 大洲市のし尿処理対応

(5) し尿汲取りに関する業者との協議

- 開催日時 7月9日(月)午後7時～
- 参集業者 市内の許可業者(5社)
- 協議内容
 - ・ 担当地区内の浸水家屋を順次訪問し汲み取る。
 - ・ 便槽は、上水を半分程度汲み取る。
 - ・ 浄化槽は、機能が回復するまでのごみや土砂等を汲み取る。(機能不全の場合のみ対応)
 - ・ 汲み取ったものは、大洲市の下水道処理施設又は八幡浜市・松前町内の組合施設に搬入する。
 - ・ 汲取り料は、大洲・喜多衛生事務組合の条例に準じた額を大洲市が負担する。
 - ・ 徴収済の汲取り料は返還し、大洲市に請求する。

3 大洲市のし尿処理対応

(6) 他施設への搬入実績

受入先	搬入量	搬入期間※1
伊予市・松前町共立衛生組合	75 t	7/10～7/17 (8日間)
八幡浜地区施設事務組合	66 t	
大洲市(下水道処理施設)	344 t	
宇和島地区広域事務組合※2	0 t	7/16のみ

※1 搬入期間：外部搬出のための中継施設としての機能が回復するまでの期間。

※2 宇和島地区広域事務組合：受入先の休業に伴い、急遽代替施設として受入要請したもの。

4 災害等廃棄物処理事業の概要

- (1) 補助金名 **災害等廃棄物処理事業費補助金**
- (2) 対象事業 (し尿処理)
 - 災害に伴って**便槽に流入した汚水**の収集、運搬及び処分 (家屋便槽への汚水流入による場合は、維持分として便槽容量の1/2を補助対象から除外)
 - **仮設便所、集団避難所等から排出されたし尿**の収集、運搬及び処分 (災害救助法に基づく避難所の開設期間内に限る)
- (3) 国庫補助率 **1/2**
- (4) 地方財政措置
 - ア 通常災害時
地方負担の**80%**について特別交付税措置
 - イ **激甚災害時**
地方負担分の残り**20%**について、災害対策債により元利償還金の**57%**について特別交付税措置 ¹¹

4 災害等廃棄物処理事業の概要

(5) 財源構成

- ア 通常災害時 (措置割合: 90%)
- イ **激甚災害時** (措置割合: **95.7%**)

	総事業費 100		
処理時	国庫補助金 50	地方負担分 50	
		特別交付税 40	起債 10
償還時		特別交付税	5.7 4.3

一般財源

(6) 事業費 (し尿処理)

- ア 総事業費 (収集・運搬) 3, 906, 920円
- イ 災害等廃棄物処理事業費 **1, 953, 460円**

5 災害時におけるし尿処理の課題と対策

項目	課題	対策
し尿処理方針	経験したことの無い激甚災害にもかかわらず、当初は従来の方針を踏襲し、 方針変更 により混乱が生じた。	災害規模別の方針 を検討しておく。
市民周知	防災無線の使用 が当初「命に関わる情報のみ」に 制限 されたため、市民への一斉周知が当分できなかった。	被害調査時のチラシ配布、ホームページへの掲載以外に、 広報車やメディアの活用 を検討しておく。
担当職員	人事異動もあり、災害時のし尿処理 未経験者が担当 せざるを得なかった。	危機管理マニュアルの 事務実施要領等の充実 を図るとともに、出水期前に 職員間で共有 しておく。

13

《参考》 タイムライン

経過	月日曜	時刻	内 容
0	7/ 7土	7 : 35	鹿野川ダムが 異常洪水時防災操作 を開始
		8 : 43	鹿野川ダムが最大放流量 3, 742 t/s を記録
		13 : 11	清流園の浸水が GL 1.5m に達する
			処理方針決定 (チラシ作成、HP掲載)
1	7/ 8日	5 : 50	清流園から施設浸水により 使用不能 のメール 清流園と連携し、他の組合等に し尿受入要請
			処理方針変更 (チラシ作成、HP掲載)
2	7/ 9月	19 : 00	し尿処理に関する 業者との協議
3	7/10火		他の処理施設 (松前町、八幡浜市、大洲市) に 搬入開始
10	7/17火	13 : 00	清流園が 受入プレ再開 (大洲市分の一部)
11	7/18水	8 : 30	清流園が 受入再開 (内子町分以外)
51	8/27月	8 : 30	清流園が 仮復旧 し、全エリアの受入を再開

14

災害時のし尿処理施設の対応に係る課題と対策



大洲・喜多衛生事務組合 清流園
専門員兼業務係長 白石 学

①

愛媛県 大洲市 大洲・喜多衛生事務組合



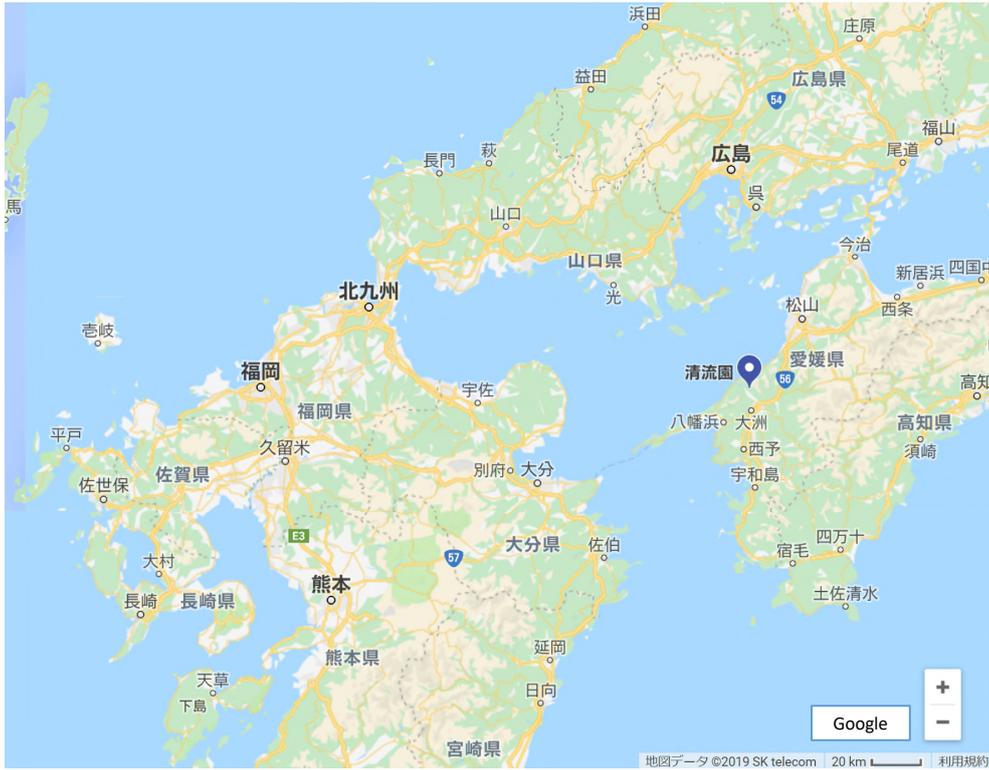
平常時



罹災時(2018年7月7日)

②

位置図



③

構成市町の紹介

愛媛県全図

仙波渓谷

砥部町
伊予十二景に選ばれた景勝地。春には山櫻、初夏には紫陽花、秋には紅葉と、自然の豊かさを体感できる深谷です。

JR下灘駅

伊予市
伊予十二景に選ばれた名勝地。春には山櫻、初夏には紫陽花、秋には紅葉と、自然の豊かさを体感できる深谷です。また、伊予市には多くの観光資源があり、観光客が訪れる人気スポットとして知られています。

栗の里公園

伊予市
四季を遊べる栗の里公園。春には桜が満開に咲き、夏には水遊びが楽しめる。また、秋には栗の収穫祭が開催され、多くの観光客が訪れます。

うかい

大洲市
「日本三大うかい」1000とつと川川の観光うかいは、水車大船の精進が楽しめます。(期間5/1～9/20)

臥龍山荘

大洲市
平成27年7月25日、島根県が国の重要文化財に指定。伊予の山城と見られる大洲、その城跡一帯が臥龍山荘に指定されています。

藍川あらし

大洲市
河川沿いにある長浜大船(赤船)を漂遊する「藍川あらし」は日本三大あらしの代表的なイベントです。

いかざき大船合戦

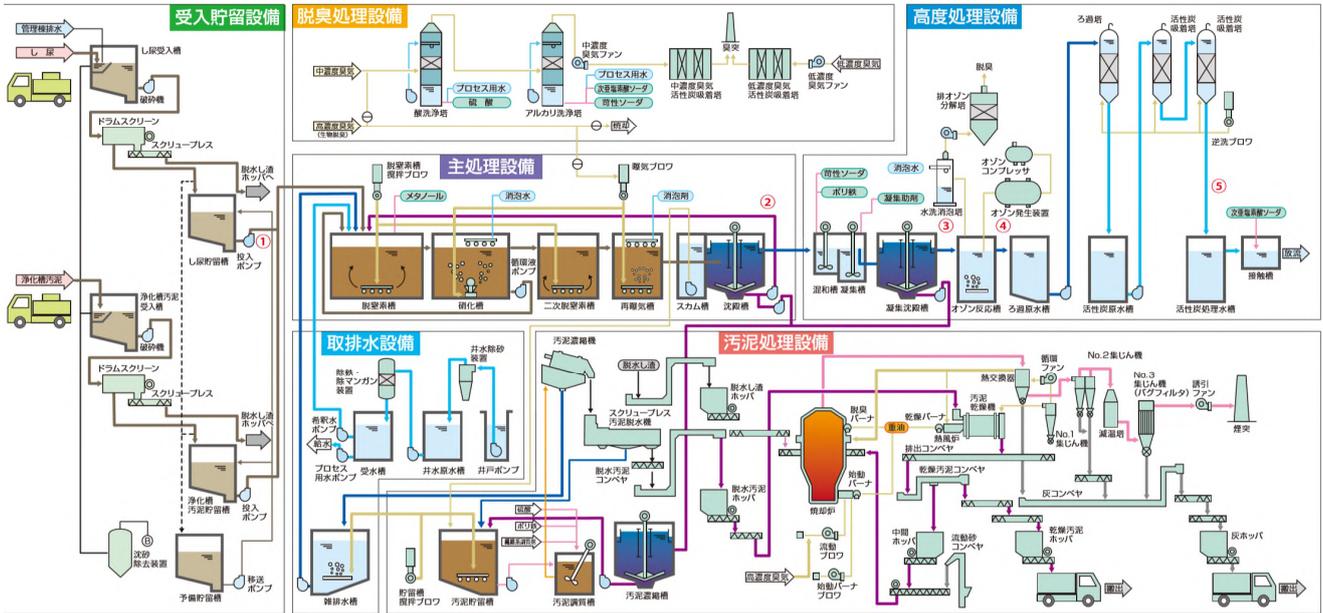
内子町
毎年5月5日に中心部を流れる、ひるがの川(モリガ川)川小田川(モリガ川)を流れて大船合戦が開催されます。

大洲城

大洲市
鎌倉時代末期、伊予守守屋宗常の築いた城跡。大洲城の遺跡が残り、観光客が訪れます。

④

フローシート



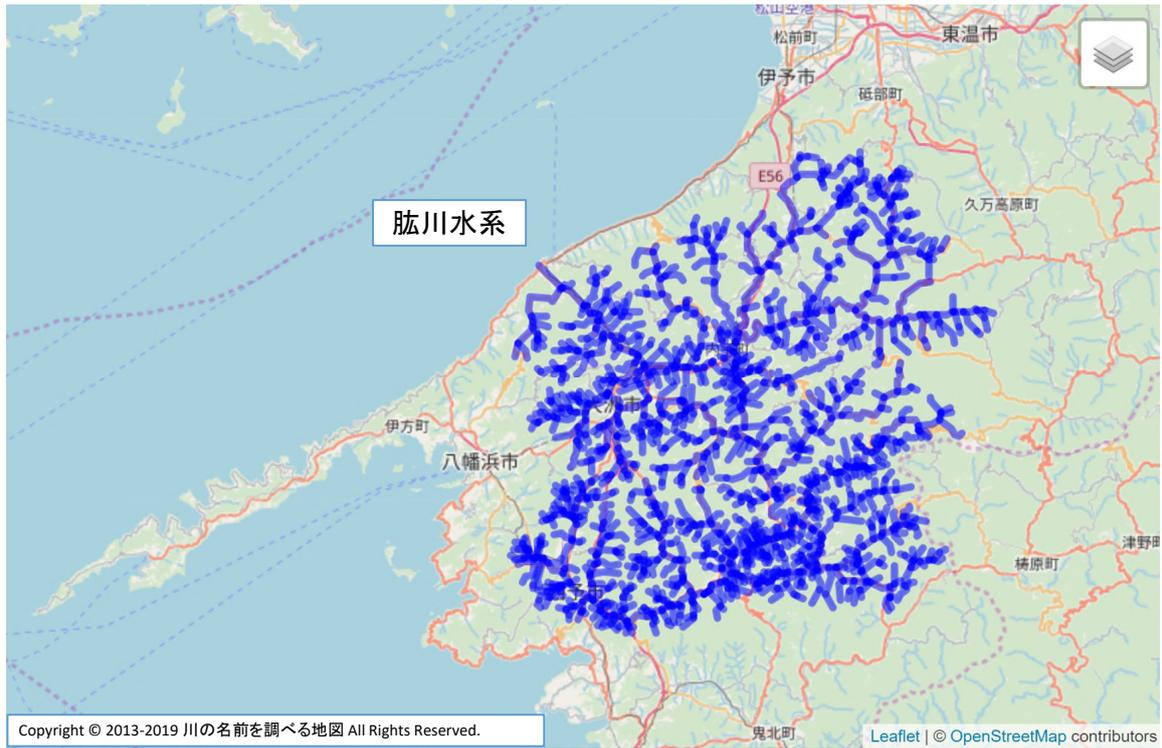
⑤



Copyright © 2013-2019 川の名前を調べる地図 All Rights Reserved.

Leaflet | © OpenStreetMap contributors

⑥



⑦

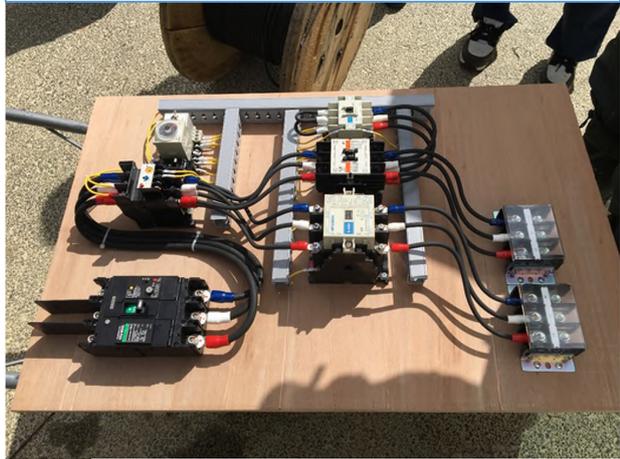


⑧

深井戸 動力盤 罹災後
【平成30年7月8日(日) 10時22分 撮影】



深井戸 応急復旧用 仮動力盤
【平成30年7月10日(火) 18時01分 撮影】



平成30年12月8日(土)まで使用した。

⑨

井戸水 分水用タンク(遠景)
【平成30年7月12日(木) 12時09分 撮影】



⑩



清流園 正門前（作業前）【平成30年7月13日(金) 撮影】



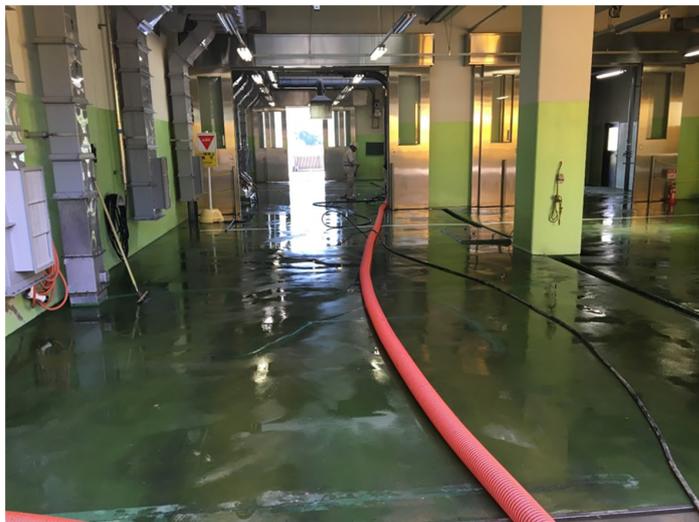
⑪

洪水の水で道路上の泥を洗い流す【平成30年7月13日(金) 11時55分 撮影】



⑫

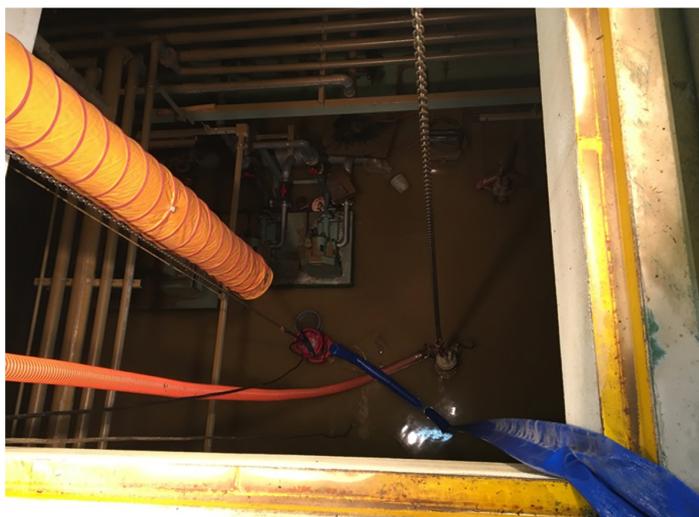
受入室床洗浄（遠景）【平成30年7月13日(金) 15時13分 撮影】



受入室床洗浄（近景）【平成30年7月13日(金) 15時13分 撮影】

⑬

地下ポンプ室 排水状況
【平成30年7月11日(水) 22時19分 撮影】



地下ポンプ室 排水状況(床面が見えるようになる)
【平成30年7月13日(金) 15時14分 撮影】

⑭

受入槽 抜取 【平成30年7月16日(月) 10時01分 撮影】



高圧洗浄車 【平成30年7月16日(月) 10時01分 撮影】



⑮

国庫補助金の補助率

廃棄物処理施設 災害復旧 : 補助対象経費の80パーセント

廃棄物処理(災害時し尿処理など): 補助対象経費の1/2

災害復旧事業費 財源

区分	国庫補助金	災害保険給付金	災害復旧債	一般財源	計
処理施設	264,306,000円	344,358,745円	78,200,000円	103,854,294円	817,891,039円
廃棄物処理	27,172,000円				
合計	291,478,000円	344,358,745円	78,200,000円	103,854,294円	817,891,039円

⑯

災害復旧事業費

費目	内訳						計
委託料	工事監理業務	一般廃棄物処理	し尿処理運搬	産業廃棄物処理	し渣収集運搬	放流水分析	78,824,296円
	6,733,800円	45,106,886円	23,071,640円	675,000円	1,876,170円	1,360,800円	
工事請負費	災害復旧工事	一般廃棄物処理	清掃	OA機器復旧	その他工事		731,327,270円
	707,400,000円	13,633,488円	5,508,000円	1,188,000円	3,597,782円		
備品購入費	公用車 2台	公会計ソフトウェア	施設備品				7,739,473円
	2,939,976円	1,053,000円	3,746,497円				
合計							817,891,039円