

静岡県における浄化槽法定検査への デジタル技術活用

2024年2月19日
(一財) 静岡県生活科学検査センター



1 概要

2022年度にシステムを刷新

- ・ タブレットを用いた検査方法
- ・ 効率的な日程作成システム

その経緯と効果を発表する



2 導入経緯

OCRによる検査の課題

1. データの誤り
2. 印刷と読込
3. 紙の管理
4. 書式更新
5. データ更新
6. 情報量の限定
7. 機器の更新

The image displays two side-by-side examples of Japanese forms, likely related to the 'Shikoku Shikoku Shikoku' (Shikoku Shikoku Shikoku) form mentioned in the text. The left form is a 'Shikoku Shikoku Shikoku' (Shikoku Shikoku Shikoku) form, and the right form is a 'Shikoku Shikoku Shikoku' (Shikoku Shikoku Shikoku) form. Both forms are complex, featuring multiple sections, tables, and checkboxes, illustrating the challenges of OCR processing such as data errors, printing and reading issues, paper management, form updates, data updates, information volume limitations, and equipment updates.

2 導入経緯

導入時のねらい

1. IT化
2. ペーパーレス
3. 作業効率化
4. 直行直帰導入

導入時の課題

1. 決裁
2. 導入人工
3. 回線速度
4. コード類整理

3 タブレットシステム

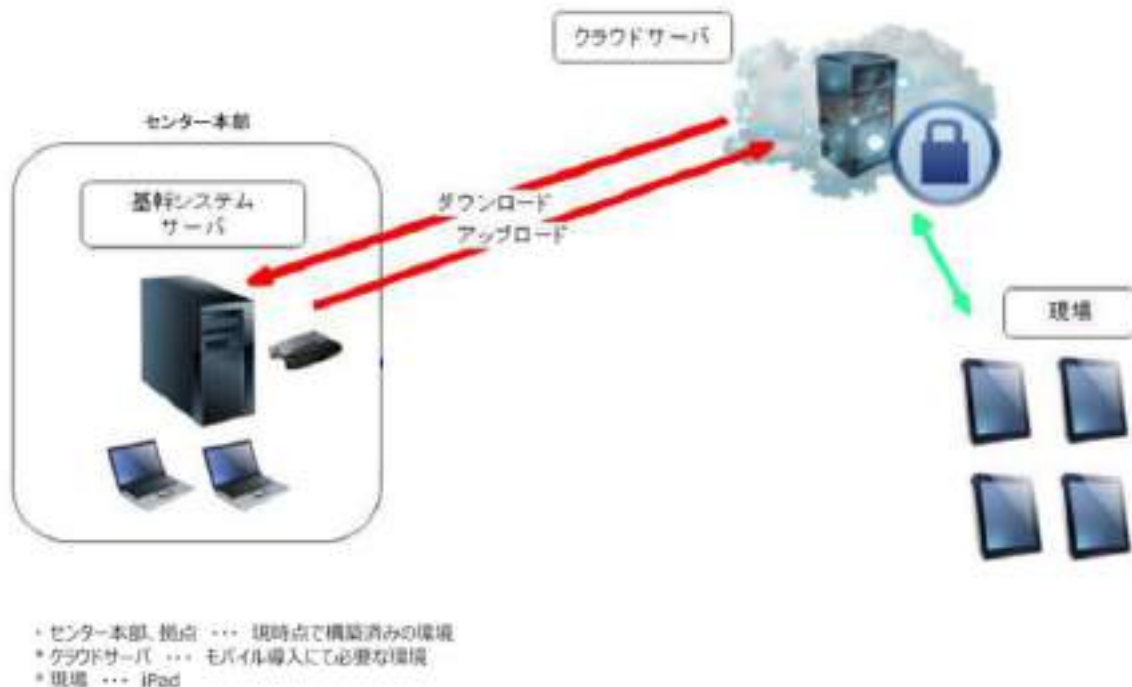
3.1 概要

タブレットシステムのデータ

- ・ 検査情報を一時的にクラウドサーバーに保持
- ・ クラウドサーバーと自社サーバーは夜間に同期
- ・ クラウドサーバーには予定中のデータしか存在しない

セキュリティの担保

- ・ クラウドサーバーはパスワードでロック
- ・ タブレット本体には個人情報情報を格納していない



3.2 メリット

3.2.2 検査員のメリット

①検査票（OCR）の印刷が不要
となり時間と紙を削減。

1人1日5分、年間16万枚。

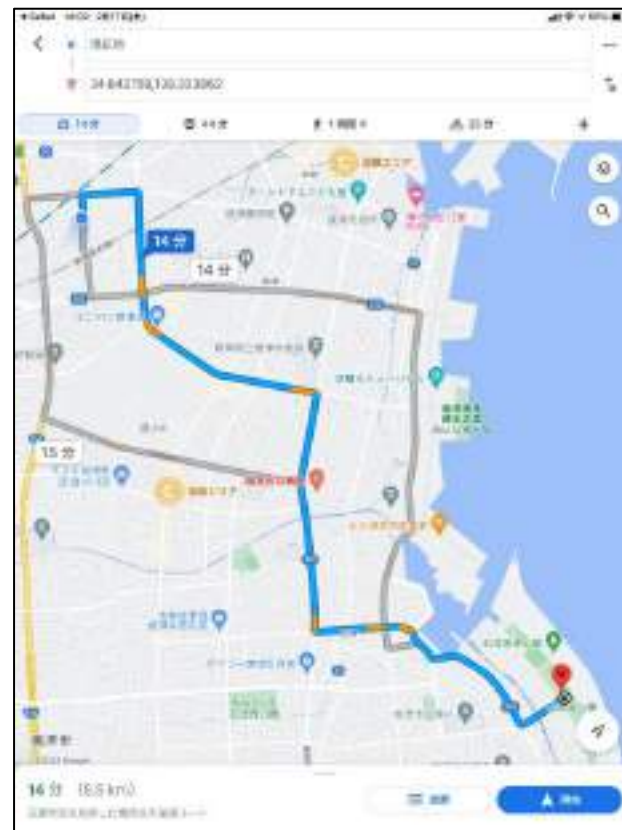
②最新ゼンリン地図が閲覧可。
初回検査以外の地図調べ、保
管地図抜き出し作業軽減。



3.2.2 検査員のメリット②（浄化槽の位置も写真で確認）



3.2.2 検査員のメリット③ システムとナビアプリの連動



3.2.2 検査員のメリット④ 誤入力の防止

9:28 11月2日(水) shizukaseikaken-mobile.com

入力内容確認 実施済 1回承認

位置情報 台帳訂正 書類検査 水質検査 外観検査 メモ 写真管理 判定結果

書類検査			
保守点検の記録		清掃の記録	
保守業者		清掃業者	
確認方法	⚠ 入力してください。	確認方法	⚠ 入力してください。
記録の有無	****	記録の有無	
記録の内容		記録の内容	
点検回数	回 /	清掃回数	回 /
点検日		清掃実施日	
点検後日確認		清掃後日確認	

9:28 11月2日(水) shizukaseikaken-mobile.com

入力内容確認 実施済 1回承認

位置情報 台帳訂正 書類検査 水質検査 外観検査 メモ 写真管理 判定結果

水質検査					
水質検査及び測定項目	検査結果	単位	水質検査及び測定項目	検査結果	単位
pH	7.0	無	汚濁比較率	*	---
溶存酸素量	*	---	濃度	⚠ 入力してください。	---
懸濁物質濃度	○	---	BOD		
採取時刻	⚠ 水質検査「対象」の項目が入力されていません。 ⚠ 採水時間(分)は必ず入力してください。 ⚠ 採水時間(分)は必ず入力してください。		水温	15.0	
BOD検体①	⚠ 入力してください。		BOD検体②		
BOD検体③			BOD検体④		

3.2.2 検査員のメリット⑤ 維持管理要領書等の閲覧

浄化槽基本情報

設置年月日	年	月	日
設置開始日	年	月	日
建物区分	個人	建築形態	住宅系別
風呂水	排水	処理方式 (DOC)	90
処理対象人員	7	計画排水水量	4
入槽容量	ラベル	浄化槽メーカー名称	
メーカー	新設システム登録が必要 デバイス形式名		
処理方式	新設システム登録が必要 分置型処理方式		
三次処理	なし		
スクリーン及び油膜調整タンク又は油膜調整槽を有する			
砂ろ過装置、活性炭吸着装置又は臭気抑制装置を有する			
工事計画			

[illegible]

図 1-1 フロントカバーの分解図

部品名	数量	単位	備考
フロントカバー	1	個	
タイミングベルト	1	本	
ボルト	10	本	
ワッシャー	10	枚	
その他	-	-	

3.2.2 検査員のメリット⑥ 写真による検査精度向上



3.2.2 検査員のメリット⑥

管理者説明作業の効率化



3.2.2 検査員のメリット⑥

蓋閉め確認等事故防止

蓋閉め忘れの防止



3.2.2 検査員のメリット⑦

BOD検体のQRコード管理

バーコードをカメラで読み取ることで
検体番号の誤りを防止

BOD検体①		バーコード読取
BOD検体②		バーコード読取
BOD検体③		

© 2022 Environment Engineering Laboratory CO., LTD. Web



3.2.2 検査員のメリット⑧ チャットアプリの活用



3.2.2 事務員のメリット

①連絡事項や変更箇所がある施設を確認

確認対象	☒ 事務方確認分 ☐ 検査員確認分 ☐ 日程確認分		
検査日	～	2023/12/31	
班	～	999	
抽出対象	☒ 台帳修正が必要 ☐ 検査実施済み ☐ 台帳更新済も表示 ☐ 検査未実施分		

その他にも

- ②依頼書データ化で配布作業等廃止
- ③OCR取り込み作業廃止
- ④OCR記入漏れ等修正作業減少
- ⑤書類の保管場所が不要
- ⑥OCR本体と用紙の管理不要

[illegible]

3.3 デメリットと解決策

- ・費用が発生
→メリットの方が大きい
- ・タブレット破損で検査が行えない
→予備機数台導入し入替対応
- ・中高年層の抵抗感
→導入前後も特に問題なし



3.4 導入スケジュール



3.5 費用（タブレットシステム）

① 初期費用

システム開発費	700万円	
iPad備品	150万円	
BOD検体シール	25万円	(9円／枚)

② 年間ランニングコスト（増加分）

iPad通信費	300万円	(iPad本体0円。月3,200円/1台、10GB/月)
ゼンリン代	200万円	(月2,200円×12か月×81台)
保守費	50万円	
統合管理ツール	25万円	
Microsoft 365	60万円	(月650円×12か月×81台)

③ 年間ランニングコスト（削減分）

OCR本体	60万円	(300万円÷5年)
OCR用紙	80万円	(1枚5円×16万基)
コピー用紙	10万円	(1枚0.6円×16万基)
コピー費	20万円	(1枚1.3円×16万基)

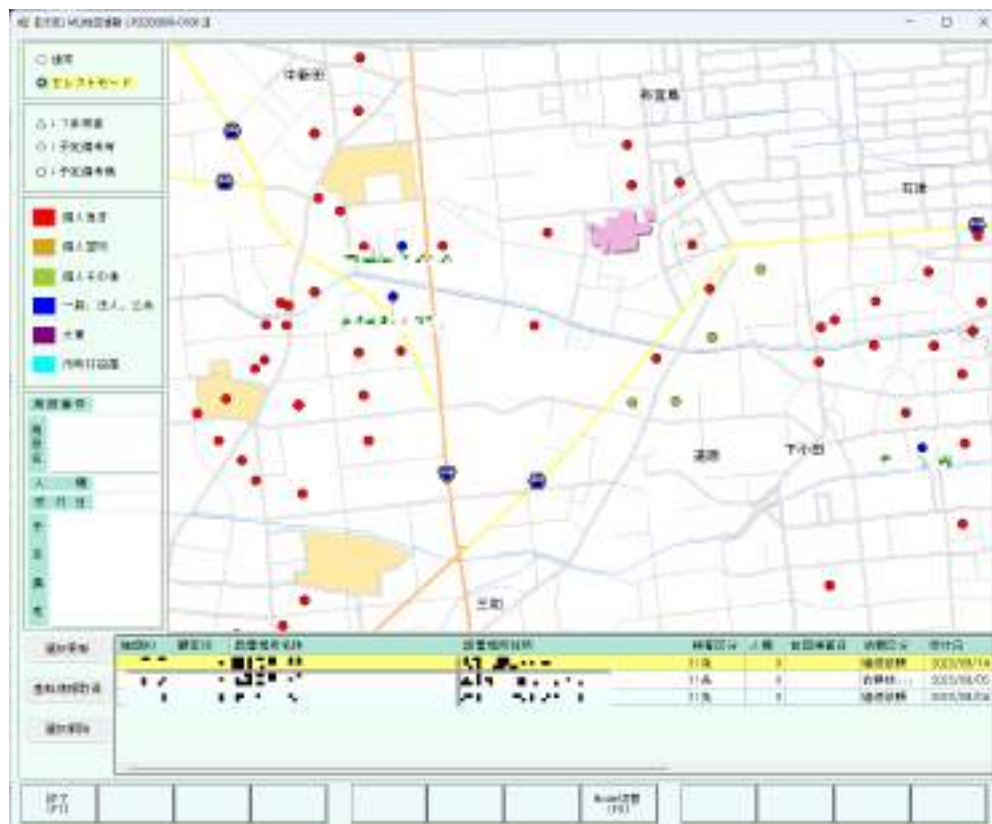
4 日程作成システム

4.1 概要

年々検査基数が増加していく中、同時に作業量が増えしまっていた。日程担当の負担を減らすため、タブレット導入と同時に効率よく日程を作成するシステムを構築した。

4.2 内容① 検査対象施設の抽出画面

4.2 内容② 検査日程を地図上から作成する画面



4.3 費用（日程作成システム）

① 初期費用

地図システム(MQD5スタンダード版)	30万円
ライセンス(作業人数分必要)	10万円 (1cal)
表示地図(Zmap-AREAⅡ 中部詳細図)	66万円
地図システムカスタマイズ費用	40万円

② 年間ランニングコスト（増加分）

製品サポート保守費	10万円
運用ライセンスサポート保守費	6万円

5 考察

当初メリットとしてとらえていた部分はほぼすべてが想定通りの成果を発揮しており、タブレットシステムおよび日程作成システムは当センターに欠かすことのできないものとして運用されている。

近年の人件費高騰や人材不足、IT機器の技術向上により、浄化槽法定検査においてタブレットシステムや日程作成システムの導入は効果的であると実感している。



6 課題

①クラウドサーバーから
自社サーバーに変更

①ゼンリン地図画面の修正

②セキュリティ向上

③エラーチェック機能の強化



サインイン

メール、電話番号、または Skype

次へ

アカウントがない場合 [アカウントを作成しましょう](#)