伊那中央衛生センターの改築について

〈背景〉

伊那市、箕輪町、南箕輪村の”し尿及び浄化槽汚泥“については、し尿処理施設「伊那中央衛生センター」で処理しています。昭和 55 年度に稼動を開始した「伊那中央衛生センター」は、既に 40 年以上を経過し、機械設備のほとんどが耐用年数を超過しており、老朽化による故障リスクが増大しているほか、旧耐震基準時に建設された施設であるため、今後の耐震性が懸念されています。

このような状況から、伊那市、箕輪町、南箕輪村で構成している伊那中央行政組合では、新たな「し尿処理施設」を旧サンライフ伊那跡地に建設することになり、令和 3 年 3 月の地元対策委員会で協議をお願いし改築することにご理解をいただきました。

〈新たな施設の方向性〉

衛生センターの改築について各種調査、計画を進め、令和 7 年度末までに整備し、令和 8 年度から現有施設を解体することを想定しています。

- 地元の皆様に安心してもらえる施設
- 周辺環境と調和する施設
- 資源を回収する施設
- 災害に強い施設
- 国からの交付金を活用
- 旧サンライフ伊那の跡地を有効活用
- 現衛生センターの跡地には、公園等を整備予定

〈事業スケジュール〉

今年度、改築に向け具体的な計画を立案します。改築工事は令和 5 ～7 年度を想定しています。現センターの跡地には、地域の皆さまが憩える公園等の整備を考えています。

	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
用地取得									
測量・地質調査									
生活環境影響調査									
施設整備基本計画									
サンライフ解体設計									
サンライフ解体工事									
設計・施工業者選定									
改築工事									
現有施設解体・撤去工事									
衛生センター跡地整備									

施設整備基本計画について

〈計画策定の目的〉

新施設の建設にあたり、どのような施設を建設するか具体的な計画が必要となります。
施設整備に係る様々な事項について検討し、計画するのが「施設整備基本計画」です。
この「施設整備基本計画」に基づき、工事の内容を決定することになります。

〈計画の内容〉

「施設整備基本計画」では、以下の事項について計画します。

施設整備方針	どのような施設にするか基本方針を定めます
処理能力	新施設で処理するし尿や浄化槽汚泥等の量を設定します
し尿等の性状	どのような性状のし尿や浄化槽汚泥等を処理しなければならないのか、現在処理しているし尿等の性状を基に設定します
処理方式	搬入されたし尿等をどのように処理するのか、計画します また、施設でどのように資源を回収するのか計画します
公害防止基準	施設が周辺環境に悪影響を与えないように施設からの放流水質、悪臭、騒音、振動等について基準値を設定します
配置計画	整備予定地の中でどこに施設を配置するか計画します
管理運営方針	新施設をどのように管理・運営していくか、計画します
契約締結方式	施設の設計・施工業者を決める方法について計画します
財源計画	施設整備事業にいくらかかるのか概算費用を設定し、その財源として国からの交付金や地方債などの活用について計画します
スケジュール	新施設の整備に必要な手続き等を整理し、事業全体のスケジュールを設定します

〈発注仕様書案の作成〉

「施設整備基本計画」を基に、工事の発注内容について検討し、施設整備工事の発注仕様書案を作成します。

新施設の整備工事は、発注仕様書の記載内容に基づき、設計・施工されます。

伊那中央衛生センターの歴史1

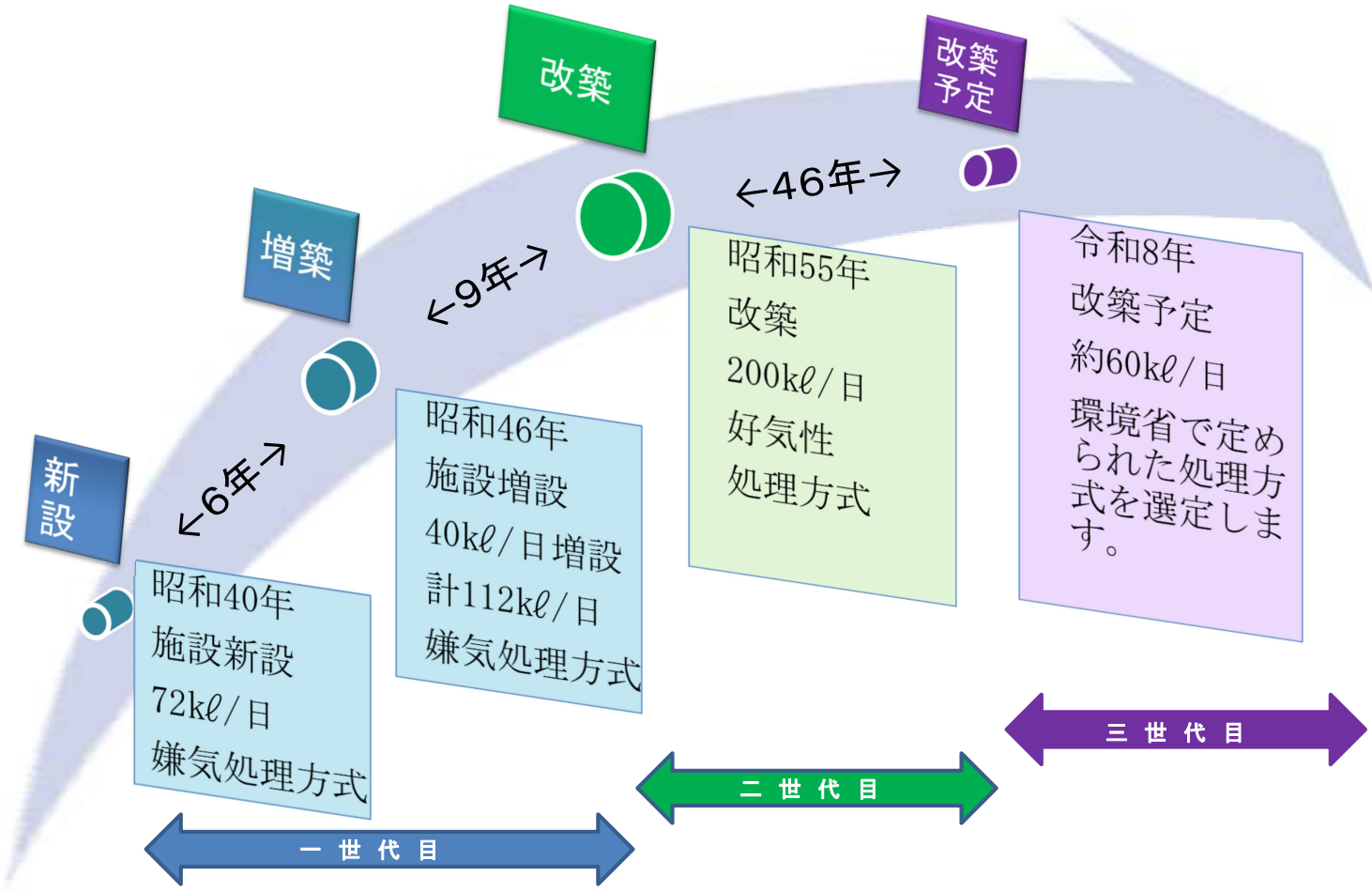
昭和30年頃よりし尿から化学肥料に代わり、農地にし尿を直接散布する農家が減り、行き場の無くなったし尿は社会的な問題となりました。
昭和30年代後半には、し尿処理を自治体が行うようになりました。

昭和38年　伊那市・箕輪町・高遠町・南箕輪村・長谷村など1市2町2村で伊那中央保健衛生施設組合を設立し、この地に伊那中央衛生センターを建設しました。同年、伊那中央衛生センター地元対策委員会を結成し、毎年2回の対策会議を開催し施設の運営状況の確認と地域の要望等に当たる事になりました。

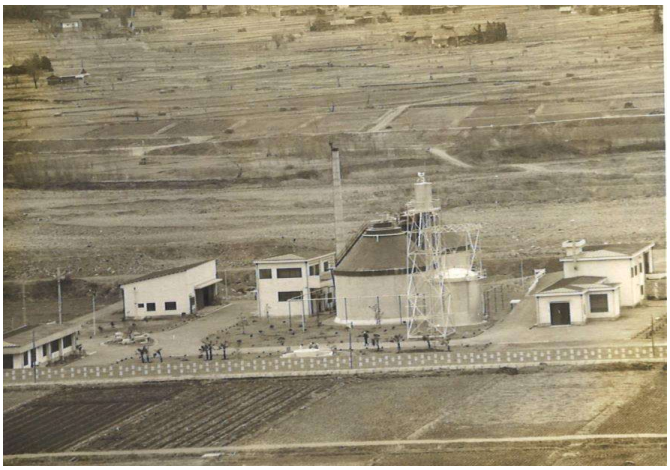
昭和55年　200kℓ/日の処理能力を持つ新しい伊那中央衛生センターが建設される際も地元対策委員会を中心に調整が行われました。

平成3年　伊那市においては公共下水道が整備され共用が開始されました。　下水道整備に伴い全体的な処理量は減少し、新しく改築する施設は**1/3に縮小**した規模に想定しております。

伊那中央衛生センターの歴史2



伊那中央衛生センターの歴史3



昭和40年　新設

西春近小出島区の協力を得て１日７２kℓ能力の衛生センターを稼働させました。

昭和46年　増築

投入量が増加し新しく施設を増築し１１２kℓ/日となりました。

悪臭問題があった時期

伊那中央衛生センターの歴史4

地域の皆さんの協力があったからこそ、この様な商業、住宅地の中にあってもし尿処理場として意識されない施設となりました。
改築にあたりましてもこの精神を活かし、最新の技術を取入れ地域に溶け込んだ施設になるよう進めて参ります。

昭和55年　現センター改築

増大する人口と農村生活構造の変化により、新しく施設を更新しました。

昭和61年

バチルス菌の研究を始めました。
生物に臭気を分解させる汚泥脱臭設備装置を考え設置しました。

平成３年

し尿処理の原理を解明し、臭気が出ない処理を行えるようになりました。

平成７年

当センター村上局長、青木係長　他によるバチルス菌の論文が学術誌等で掲載され研究成果が認められ、モデル的なし尿処理施設として処理を行ってきました。

令和３年

三世代目の施設改築に着手

バチルス菌を活用し悪臭が無くなる

伊那中央衛生センター周辺の移り変わり　比較

昭和52年頃
の下島地域

水田が多く
見られる

43
年
後

令和３年
現在の様子

商業地域と
住宅地

平成3年頃より新聞等に成果が掲載されました。

第3種郵便物認可　朝日新聞

天竜川よりきれいな処理水

伊那中央衛生センター（伊那市西春近）

浄化の主役は細菌

伊那中央衛生センター（村上弘毅センター長）から近くの天竜川に放流されている処理水の生物化学的酸素要求量（ＢＯＤ）は、規制値の三〇ppmよりはるかに低い一・三ppm。天竜川（三ppm）本流より低い。放流水中の大腸菌数も、規制値（一cc当たり三千個）に対しわずか十二個、ときれいだ。

同センターは、伊那市や高遠町など周辺五市町村の広域行政組合（組合長・原久夫伊那市長）立のし尿・汚泥処理施設。六年前、原放流水中の大腸菌数も、規生動物を指標にした処理法や見学者が相次いでいる。

脱臭効果が著しいことは、周囲に会社や商店の進出が相次いでいることからもうかがえる。現在は、し尿収集車からの投入口付近以外はまったく臭気がない。

「生物指標管理」は、顕がたちまち五、六ppm程度になる。投入直後の汚水でも、臭いがまったく出ない。この細菌の能力を最大限に出させるのが「生物指標管理」による処理法だ。

処理能力の向上で、運転経費（電気・重油・薬剤代）の約六割が節減でき、汚泥は全量を有機肥料に使えるようになった。また、施設本体の傷みも少ない。

現在の施設本体は十四年たち、従来だと、そろそろ更新を計画するころだが「あと二十年は使える」と村上所長は言う。

同センターの資料によると「生物指標管理」以前の一九八二年と九二年の対比は、臭気の量（平均値）は一〇二・八ppmから現在の一・三ppmに、ＢＯＤは一五・九ppmから一・九ppmに減った。

運転経費は一キリットル当たり三千四百五十九円から千九百九十四円に低減した。さらに施設の改善などの補修費と人件費を含めても全体の処理経費は、八〇％にとどまっている。し尿の一日投入量は一二九・五キリットルから一九五・九キリットルに増えているのに。

センターの職員十二人のうち、所長と十人の技術者が、汚物処理や研究に従事している。センター内では、放流水で金魚やニジマスを飼ったり、ミニ水田で水稲を育てている。魚の成育が良いほか、この水でうがいをすると口内炎によく効くことも分かったという。今後の研究課題だ。

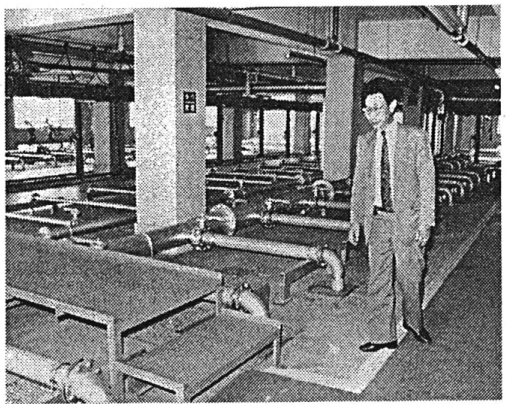
村上所長は「生きた水を放流したい、というのが全職員の願い」と話す。最近は、このセンターの活躍が知られるようになり「働きたい」と、問い合わせる若者が増えているという。

細菌をブラウン管で観察する研究員＝写真はいずれも伊那市西春近の伊那中央衛生センター

信州の研究室

「生物指標管理」を採用したり、職員の手による施設改良などで、処理能力が飛躍的に向上した。処理コストが大幅減になるなどの成果が上がり、研修生微鏡で毎日、汚物中の原生動物を観察した結果、生まれた。活性汚泥を構成している生物のほとんどは「バチルス属」の細菌類で、空気の量の多少で、増減したり、働きも違うことがわかった。

バチルス属は臭気成分（硫化水素）や食物成分を分解する能力がいちばん高く、増殖の速度も速い。条件を良くしてやれば、し尿投入後の臭気一〇〇〇ppm



し尿が最初に「生物処理」される好気性消化槽。室内はにおいがまったくない

生活環境影響調査とは？

概要

事業による生活環境への影響について、事前に調査・予測・評価を行い、環境保全措置の検討をすることで、事業周辺の環境保全への適正な配慮を行うための調査です。

生活環境影響調査とは、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年、法律第137号）により廃棄物処理施設の設置時の手続として規定されたものです。地方公共団体が一般廃棄物処理施設を整備する際には、当該施設の設置が周辺地域の生活環境へ及ぼす影響について調査を実施し、その調査結果を記載した書類を添えて県知事に届け出ることと定められています。

生活環境影響調査のスケジュール（予定）

2021年度

調査項目の選定	現況把握（現地調査含む）	影響の予測	影響の分析	生活環境影響調査書の作成
	6月～10月	10月～12月		1月

環境影響調査項目の選定

本生活環境影響調査では以下の項目による影響について調査・予測・評価を行います。

調査項目 ＼ 影響要因			施設からの処理水の放流	施設の稼働	施設からの悪臭の漏洩	し尿等の運搬車両の走行
大気環境	大気質	• 二酸化窒素(NO_2) • 浮遊粒子状物質(SPM)				○
	騒音	• 環境騒音 • 道路交通騒音		○		○
	振動	• 環境振動 • 道路交通振動		○		○
	悪臭	• 特定悪臭物質濃度 • 臭気指数(臭気濃度)			○	
水環境	水質	• 一般項目 • 生活環境項目 • 健康項目	○			

注）　○：選定した項目

現地調査について

	大気質	騒音・振動	悪臭	水質
調査地点	し尿等運搬車両走行ルート沿い1地点	環境騒音・振動　2地点 道路交通騒音・振動1地点 伊那中央衛生センター周辺	サンライフ伊那敷地内 調査時の風上1地点と風下1地点	天竜川 伊那中央衛生センター放流地点上流　1地点 殿島橋　1地点
調査項目	二酸化窒素(NO2) 浮遊粒子状物質(SPM)	騒音レベル、振動レベル 道路交通騒音・振動の地点では、交通量・走行速度、道路形状も測定	特定悪臭物質濃度 臭気指数(臭気濃度)	一般項目 生活環境項目 健康項目
調査期間	6月4日0時～6月11日0時	6月1日午前～6月2日午前 予備日：翌日	7月27日または7月28日 作業時間：日中の約2時間	夏季調査：6月1日または6月2日 秋季調査：9月15日または9月16日
調査方法	7日間連続の自動記録	騒音計、振動計による、24時間連続の自動測定 伊那中央衛生センター周辺は調査員による手動測定	調査員が操作して試料を補集 捕集した試料は、室内に持ち帰り、分析	調査員が採水および流速の測定
その他	毎日調査員が点検 設置作業：6月3日　午前中 撤去作業：6月11日午前中	定期的に調査員が点検		

現地調査の概要

- 計画施設の計画地が、現在どのような環境となっているかを把握するために、現地調査を行います
- 調査は現有施設及び計画施設の敷地内及び天竜川で行います
- 近隣の皆様にはご迷惑がかからないよう努めてまいります

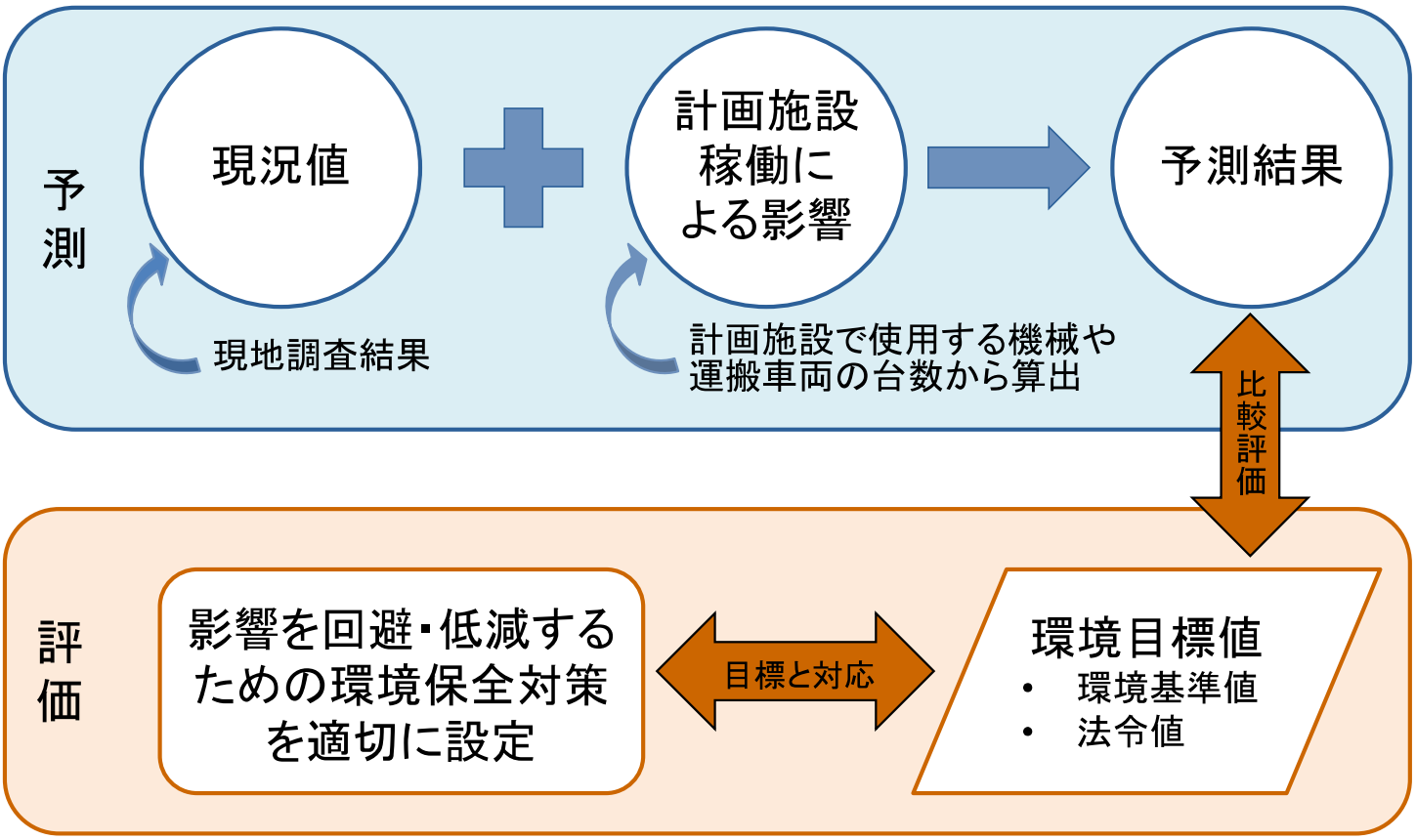
現地調査の日程（予定）

■調査日　□予備日

月日	6月											備考・夏季以降のスケジュール
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
調査項目	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	
大気質(道路沿道)			設置	■	■	■	■	■	■	■	撤去	・測定期間:6/4 0時～6/11 0時(7日間) ・設置作業:10時半～、撤去作業:10時～
環境騒音・振動 道路交通騒音・振動	■	■	□									・測定時間:10時～翌日10時(24時間) ・設置作業:9時～、撤去作業:翌日10時～
悪臭												・7/27又は7/28に実施予定
水質		■	□									・作業時間:正午前後 ・豊水期の調査は9/15又は9/16に実施予定

注:天候等により、調査日を変更する可能性があります。

予測手法の概念(イメージ)及び評価の基準



最近整備されたし尿処理施設の予測結果

項目		単位	現況値	予測結果	環境目標値	環境目標値の達成
大気質	二酸化窒素	ppm	0.020	0.035	0.04～0.06	○
	浮遊粒子状物質	mg/㎥	0.022	0.022	0.10	○
騒音	施設の稼働による騒音レベル	dB	53	54	55	○
	し尿等の運搬車両の走行による騒音レベル	dB	58	60	65	○
振動	施設の稼働による振動レベル	dB	31	32	60	○
	し尿等の運搬車両の走行による振動レベル	dB	40	42	65	○
悪臭	アンモニア	ppm	0.5	現況と同様	1	○
	その他特定悪臭物質	ppm	定量下限値以下		省略	○
	臭気指数	―	定量下限値以下		省略	○
水質	生物化学的酸素要求	mg/L	1.5～2.0	2.0	3	○
	浮遊物質量	mg/L	10～30	30	25	× 注1)
	大腸菌群数	MPN /100mL	3,500	3,500	5,000	○

注1）水質（浮遊物質量）については、現地調査時に河川自体が濁っていたため、目標値を超えたと考えられる
※最近整備されたし尿処理施設は株式会社エイト日本技術開発の実績による

最近整備されたし尿処理施設の環境保全対策

影響要因	環境項目	環境保全対策
施設の稼働	騒音、振動、悪臭	施設機械は基本的に屋内設置とし、各設備の点検を日々行うことにより、維持管理を徹底する
	騒音	騒音発生の大きい機器類は、専用の防音室内に設置又は、防音カバーを設置する等の対策を講じる
	振動	振動を発生する機器は、必要に応じて防振装置にて振動吸収することにより振動の低減に努める
	悪臭	臭気発生箇所はできるかぎり密閉化構造とするとともに、室内を負圧にすることにより臭気の漏洩を防止する
し尿等の運搬車両の走行	大気質、騒音、振動	規制速度を遵守し急加速等の高負荷運転を避け、アイドリングストップを励行する
	大気質	排出ガス規制適合車を使用する
施設からの処理水の放流	水質	放流水質は規制値を遵守する 放流水の水質検査を定期的に行う

環境目標値を達成していることが確認されております。

生活環境影響調査の結果報告

今回の生活環境影響調査は、東京に本社を置く株式会社エイト日本技術開発に委託して行います。

調査結果につきましては、生活環境影響調査書にとりまとめ、R4．２月～３月頃に地元の皆さまに説明いたします。

生活環境影響調査に、ご理解をお願い致します。

質問・ご意見について

質問・ご意見等がある場合には、下記によりお寄せください。

1．提出期限　６月１８日　金曜日

2．質問方法　以下の3つの方法
（1）回覧に同封した質問用紙に記入する。
（2）衛生センターへFAXする。（様式は任意）
（3）衛生センターへメールする。

3．回答については、６月末を目途に地域の皆さまに、お知らせいたします。

伊那中央衛生センター
TEL　72-4751　FAX　74-6416
Mail　tes@bacillus.jp　所長：廣瀬　担当：宮原