

宮リバー度会ソーラーパーク事業に係る  
環境影響評価事後調査報告書  
(令和2年度)

令和3年 5月

合同会社宮リバー度会ソーラーパーク



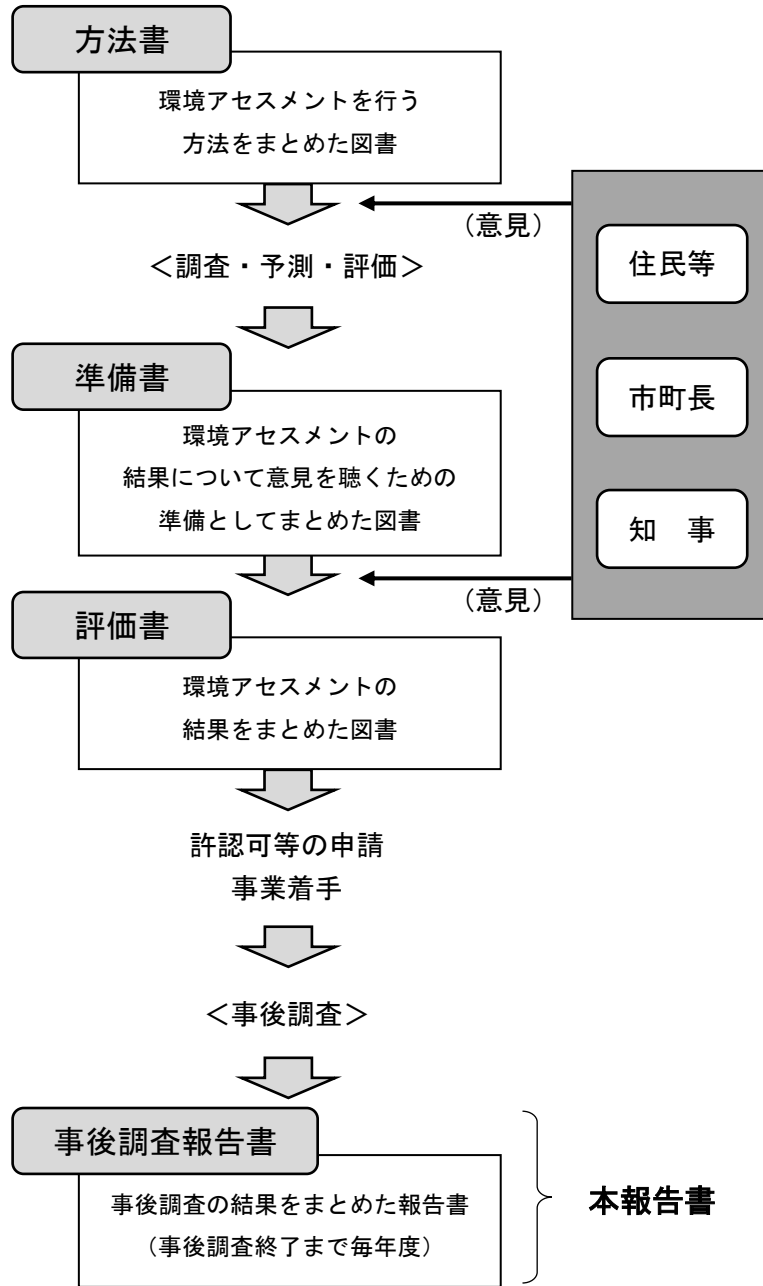
## はじめに

本報告書は、「宮リバー度会ソーラーパーク事業」に係る令和2年度の事後調査の結果を取りまとめたものです。

本事業は、三重県環境影響評価条例（平成10年三重県条例第49号）が定める対象事業（条例別表第15号「宅地その他の用地の造成事業」）に該当することから、次頁に示したとおり環境影響評価手続きを実施しており、平成30年3月に「（仮称）宮リバー度会ソーラーパークに係る環境影響評価書」（平成30年3月 合同会社宮リバー度会ソーラーパーク）（以下、「評価書」という。）を三重県知事及び度会町長に送付しました。

本報告書に取りまとめた事後調査は、三重県環境影響評価条例第34条及び三重県環境影響評価条例施行規則第53条に基づき、評価書の「事後調査計画」に記載した項目を実施したものであり、今年度は工事中に行うとした騒音・振動・低周波音（発破工事）及び地下水（地下水位）についての調査結果を記載しています。なお、事後調査計画に基づく調査実施年度には該当しませんが、陸生植物の重要種に対して追加の保全対策を講じるための調査を実施したことから、この結果についても記載しています。

三重県環境影響評価条例に基づく  
環境アセスメントの流れ



注：「環境アセスメント 三重県環境影響評価条例の概要」（平成 28 年 5 月、三重県）を基に作成。

# 目 次

第1章 事業の概況	1
1. 事業者の氏名及び住所	1
2. 事業規模	1
2-1 対象事業の名称	1
2-2 対象事業の種類	1
2-3 対象事業の規模	1
2-4 対象事業実施区域の位置	1
3. 対象事業の手続き状況	1
3-1 環境影響評価方法書	1
3-2 環境影響評価準備書	1
3-3 環境影響評価書	1
4. 対象事業の進捗状況	3
5. 事後調査の工程	3
6. 調査委託機関	3
第2章 調査結果	7
1. 騒音・振動・低周波音（発破工事）	7
1-1 調査概要	7
1-2 調査範囲及び調査地点	7
1-3 調査時期	7
1-4 調査手法	7
1-5 火薬使用量	9
1-6 調査結果	9
1-7 まとめ	10
2. 地下水（地下水位）	11
2-1 調査内容	11
2-2 調査範囲及び調査地点	11
2-3 調査時期	11
2-4 調査手法	11
2-5 調査結果	14
2-6 まとめ	16
5. 陸生植物の重要種	17
5-1 調査概要	17
5-2 調査範囲及び調査地点	18

5-3	調査時期.....	18
5-4	調査手法.....	18
5-5	調査結果.....	20
5-6	まとめ.....	20

## 第1章 事業の概況

### 1. 事業者の氏名及び住所

名 称：合同会社宮リバー度会ソーラーパーク  
住 所：三重県度会郡度会町棚橋 1476 番地 5  
代表者の氏名：代表社員 一般社団法人スプリングデイ  
職務執行者：三品 貴仙

### 2. 事業規模

#### 2-1 対象事業の名称

宮リバー度会ソーラーパーク事業（以下、「本事業」という。）

#### 2-2 対象事業の種類

宅地その他の用地の造成事業（三重県環境影響評価条例別表第1 第15号に掲げる事業）

#### 2-3 対象事業の規模

事業実施区域の面積：175.55 ha（改変区域面積：94.28 ha、残置区域面積：81.27 ha）

#### 2-4 対象事業実施区域の位置

対象事業実施区域は図 1-2 に示したとおりであり、度会郡度会町上久具、田間他地内に位置しています。

### 3. 対象事業の手続き状況

#### 3-1 環境影響評価方法書

平成 28 年 5 月 18 日公告、同日より平成 28 年 7 月 1 日まで縦覧  
平成 28 年 10 月 12 日、同方法書に対する三重県知事意見

#### 3-2 環境影響評価準備書

平成 29 年 3 月 24 日公告、同日より平成 29 年 5 月 8 日まで縦覧  
平成 29 年 9 月 22 日、同準備書に対する三重県知事意見

#### 3-3 環境影響評価書

平成 30 年 3 月 29 日公告、同日より平成 30 年 5 月 14 日まで縦覧



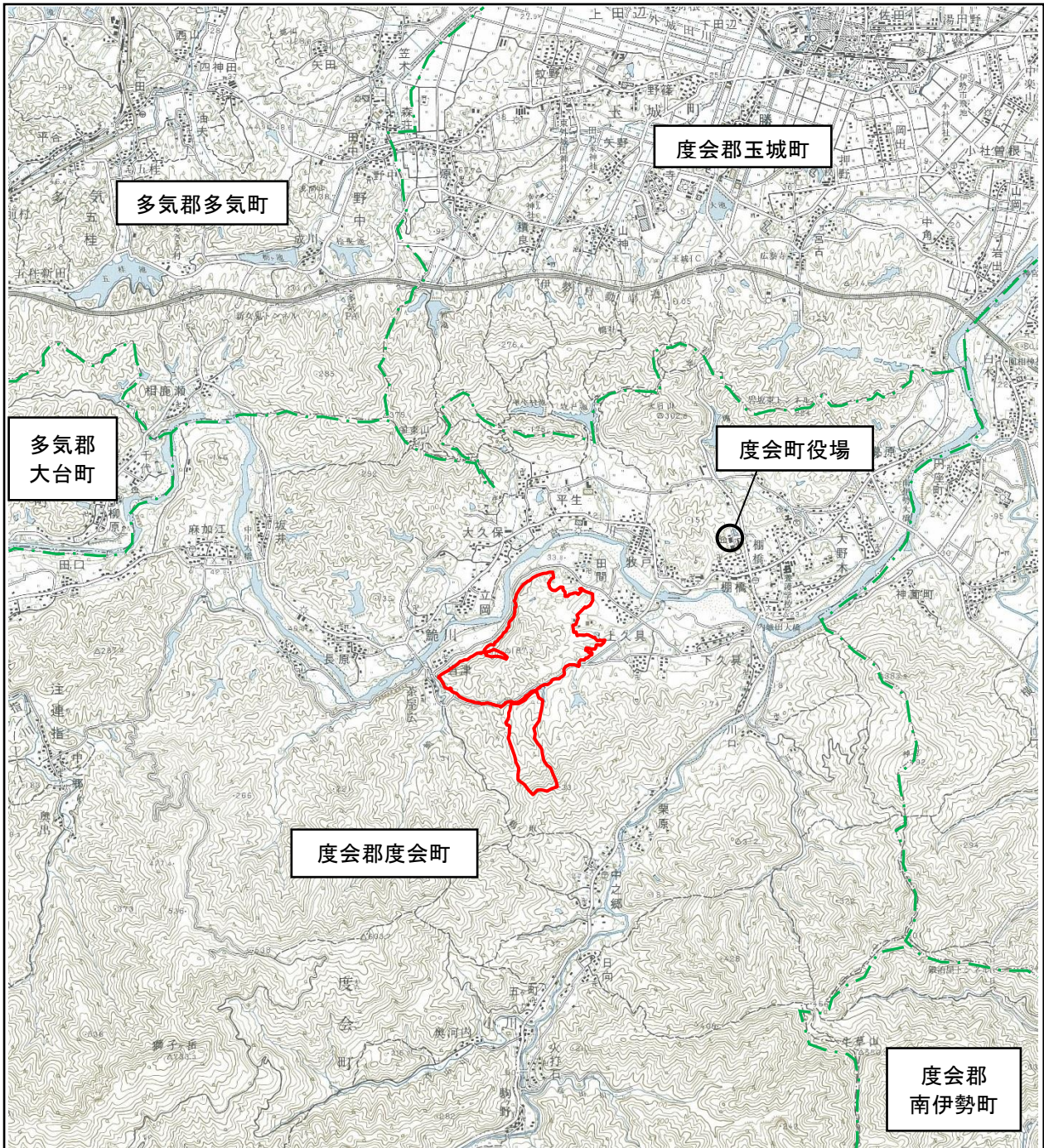
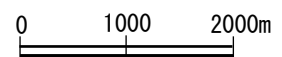


図 1-2 事業実施区域位置

凡 例

- : 事業実施区域
- : 市町行政界



※ : この地図は国土地理院発行の5万分の1地形図を基に作成した。



#### 4. 対象事業の進捗状況

本事業の造成計画は図 1-4 に、工事工程は表 1-4 に示したとおりです。

平成 31 年 2 月 18 日から対象事業の工事に着手しており、令和 3 年 3 月末現在、造成工事及び排水・調整池工事を実施中です。

#### 5. 事後調査の工程

本事業に係る事後調査の工程は表 1-5 に示したとおりです。

本報告書は、工事着手後 3 年目における調査結果を取りまとめたものであり、騒音・振動・低周波音（発破工事）及び地下水（地下水位）についての調査を実施しています。なお、濁水については今年度の調査実施を予定していましたが、評価書の予測条件とした各調整池がすべて完成していないことから、次年度に繰り越すこととしました。

#### 6. 調査委託機関

事業者の名称：一般財団法人三重県環境保全事業団

代表者の氏名：理事長 高沖 芳寿

主たる事業所の所在地：三重県津市河芸町上野 3258 番地

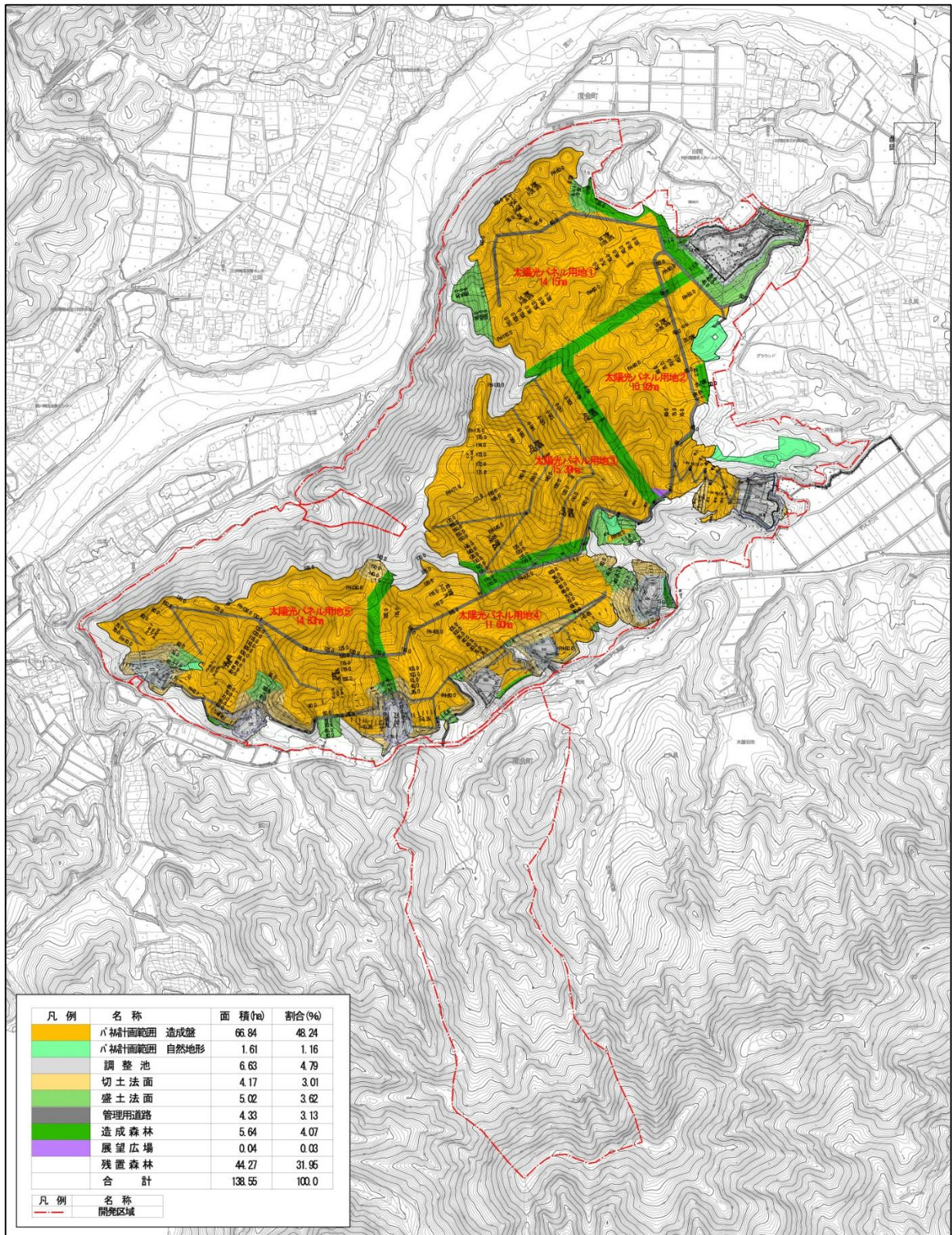


図 1-4 土地利用計画平面図（評価書）





表 1-5 事後調査工程表

今回報告分

項目	工事前												工事中												供用後														
	2017年度			2018年度			2018年度			2019年度			2020年度			2021年度			2022年度			2023年度			2024年度			2025年度			2026年度			2027年度					
	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬			
大気質	◎	◎	◎																																				
気温・湿度・風況																																							
騒音等																																							
探掘時の発破に伴う騒音・振動・低周波音																																							
設備機器の稼働に伴う低周波音																																							
水質																																							
土地の造成に伴う濁水(SS)																																							
土地の造成及び施設の稼働に伴う水質(水道項目)																																							
地下水																																							
地下水位																																							
植物																																							
共通																																							
計画・施工																																							
植物相・植生・動物相																																							
陸生動物																																							
ニホンイシガメ、ニホンヒキガエル、トノサマガエル等12種																																							
定着状況																																							
陸生植物																																							
マツハラン、モウセンゴケ、イヌセンブリ等15種																																							
採取・移植																																							
活着状況																																							
水生生物																																							
水生生物相																																							
ニホンウナギ、ドジョウ等7種の生息状況																																							
上位性注目種(オオタカ)																																							
繁殖状況																																							
餌資源量(鳥類相)																																							
捕獲・移植																																							
定着状況																																							
生息状況																																							
生態系																																							
特殊性注目種(ホトケドジョウ)																																							

※1: [ ] = 今回報告分

※2: ◎ = 調査実施済 ○ = 調査未実施、  
 ↳ = 継続的調査(実施済) ◀ = 継続的調査(未実施)

※3: ... = 調査予定時期が工事の状況等により、次年度又は年度内の他時期に持ち越したことを示す。

## 第2章 調査結果

### 1. 騒音・振動・低周波音（発破工事）

#### 1-1 調査概要

事業の実施（土地の造成）に伴う騒音・振動・低周波音の周辺環境への影響については、評価書における予測結果から影響の程度は小さいと評価されています。ただし、工事中の発破の影響については、その不確実性を考慮し、発破時における騒音・振動・低周波音の測定により予測結果を検証する計画としています。

今年度は造成工事期間中にあたり、発破工事が行われたことから、この際に騒音・振動・低周波音の影響を把握することを目的に調査を実施しました。

#### 1-2 調査範囲及び調査地点

調査地点は図 2-1-1 に示すとおりであり、評価書における予測地点である近傍集落（S-1～4）の計 4 地点で実施しました。

また、発破を行った地点についても同図に示すとおりです。

#### 1-3 調査時期

発破を行う日時に併せて、表 2-1-1 に示したとおり実施しました。

表 2-1-1 調査日時

調査項目	調査日時
騒音・振動・低周波音 （発破工事）	令和 2 年 12 月 18 日 15:00～17:30 （発破時刻：16:30）

#### 1-4 調査手法

調査手法は表 2-1-2 に示したとおりであり、発破時刻を含む 1 分間における騒音レベルの最大値（ $L_{Amax}$ ）、振動レベルの最大値（ $L_{max}$ ）、低周波音レベルの最大値（ $L_{Gmax}$ ）を計測しました。

表 2-1-2 調査手法

調査項目	測定方法	測定時間
騒音	JIS Z 8731 「環境騒音の表示・測定方法」	16:30:30～16:31:30
振動	JIS Z 8735 「振動レベル測定方法」	
低周波音	「低周波音測定方法に関するマニュアル」（平成 12 年環境庁大気保全局）に定める測定方法に準拠	

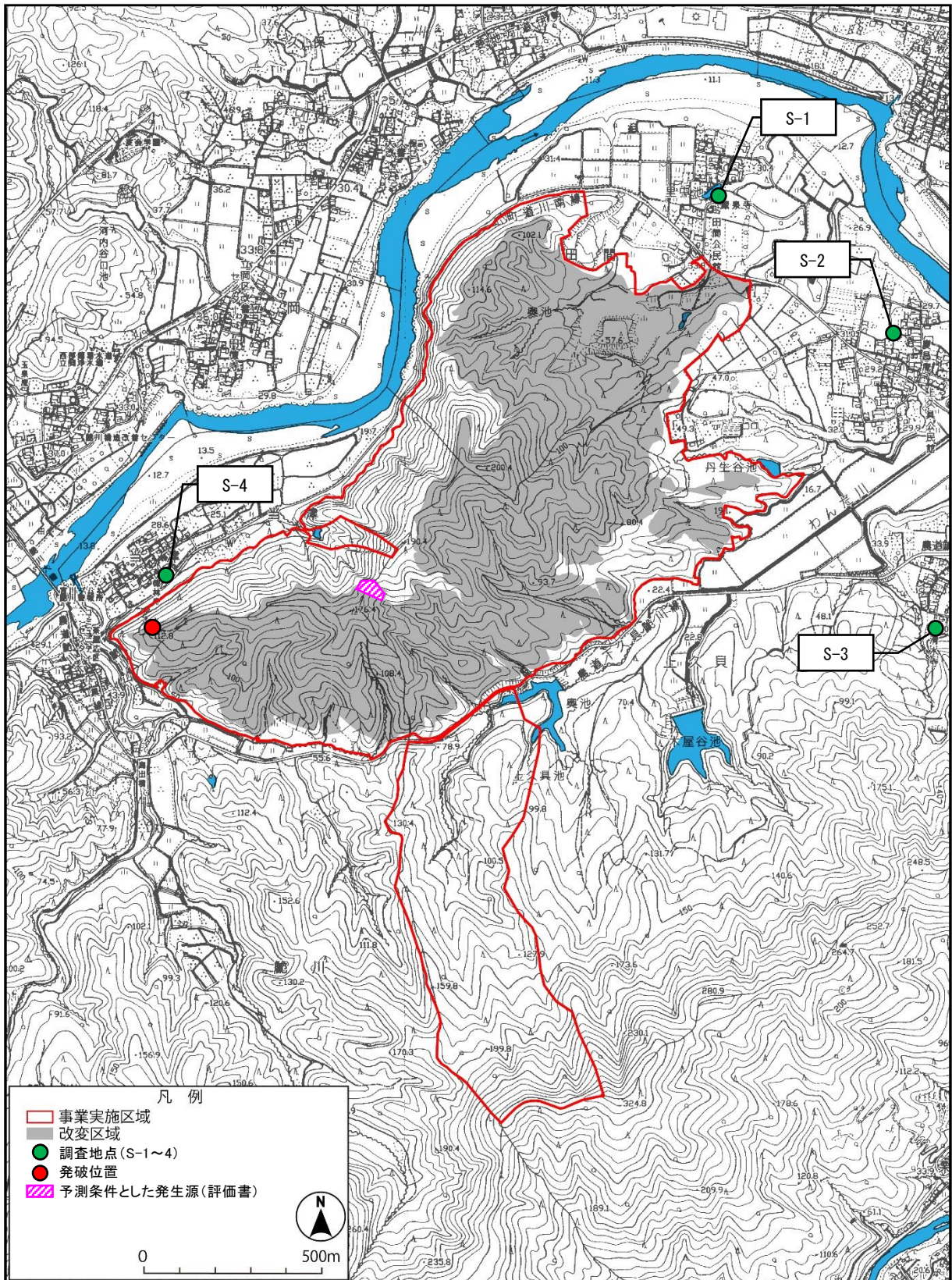


図 2-1-1 騒音・振動・低周波音（発破時）調査地点



## 1-5 火薬使用量

発破時の火薬使用量は表 2-1-3 に示したとおりです。

なお、多段発破（複数の爆薬を順次起爆させる発破方法）を行ったことから、1 段あたりの最大装薬量は 108.0kg となっており、評価書の予測条件である 150 kg より抑えられています。

表 2-1-3 火薬使用量（令和 2 年 12 月 18 日 測定時）

発破日時	1 段あたり 最大装薬量	段数	総火薬量
令和 2 年 12 月 18 日 16:30	108.0kg	3 段	309.0kg

## 1-6 調査結果

測定結果のうち、騒音は表 2-1-4 に、振動は表 2-1-5 に、低周波音は表 2-1-6 に示したとおりです。

騒音レベルの最大値 ( $L_{Amax}$ ) は 46~57dB となり、S-4 が最も高い値となりましたが、いずれの地点でも予測結果及び管理値は下回っていました。

振動レベルの最大値 ( $L_{max}$ ) は 30 未満~64dB となり、騒音と同様に最も高い値となった S-4 では予測結果及び管理値をやや上回りましたが、その他の地点では下回っていました。

低周波音レベルの最大値 ( $L_{Gmax}$ ) は 66~94dB となり、騒音・振動と同様に S-4 が最も高い値となりましたが、いずれの地点でも予測結果及び管理値は下回っていました。

以上のとおり、S-4 では他地点より高い値が計測され、振動では予測結果を上回っていました。その要因は、図 2-1-1 に示したとおり、今回の発破位置が評価書において予測条件とした発生源（平均的な作業位置として設定）よりも大幅に S-4 に近接していたため（S-4 と発破地点の距離は評価書の予測条件で約 600m、今回の調査時で約 200m）と考えられます。

表 2-1-4 測定結果（騒音）

調査地点	騒音レベルの最大値 ( $L_{Amax}$ ) (dB)		管理値* (dB)
	本調査時の測定結果	予測結果	
S-1	46	80	99
S-2	47	79	100
S-3	48	80	97
S-4	57	87	100

※：「発破振動・騒音・低周波音の規制値に関する提言（数値の提案）」（社団法人 火薬学会）において、騒音における昼間の管理値は、100dB または暗騒音+30dB のいずれか小さい方としていることから、環境影響評価における現地調査の結果を踏まえ、S-1 及び S-3 は暗騒音+30dB を、S-2 及び S-4 は 100dB を採用した。



表 2-1-5 測定結果（振動）

調査地点	振動レベルの最大値 ( $L_{max}$ ) (dB)		管理値※ (dB)
	本調査時の測定結果	予測結果	
S-1	<30	51	60
S-2	<30	61	73
S-3	30	50	60
S-4	64	60	60

※：「発破振動・騒音・低周波音の規制値に関する提言（数値の提案）」（社団法人 火薬学会）において、振動における昼間の管理値は、73dB または暗振動+30dB のいずれか小さい方としていることから、環境影響評価における現地調査の結果を踏まえ、S-1、S-3、S-4 は暗振動+30dB を、S-2 は 73dB を採用した。

表 2-1-6 測定結果（低周波音）

調査地点	低周波音レベルの最大値 ( $L_{Gmax}$ ) (dB)		管理値※ <sup>1</sup> (dB)
	本調査時の測定結果	予測結果	
S-1	66	110	130
S-2	66	108	
S-3	71	110	
S-4	94	116	

※：「発破振動・騒音・低周波音の規制値に関する提言（数値の提案）」（社団法人 火薬学会）において、低周波音における昼間の管理値は 130dB とされている。

## 1-7 まとめ

造成工事期間中の発破工事の際に、周辺集落 4 地点で騒音・振動・低周波音を調査しました。

調査の結果、発破位置に最も近接していた S-4 では振動の値が予測結果及び管理値をやや上回りましたが、その他の項目や地点ではいずれも下回っていました。

今回の発破箇所は計画の中で最も周辺集落に近接した箇所であることから、工事期間中に今回の調査結果以上の影響が生じる可能性は小さいと考えられます。

なお、発破の実施にあたっては、事前に地域住民への周知を図っており、これまでの発破実施時に住民から苦情は寄せられていません。今後も地域住民への適切な対応を図り、影響の低減に努めてまいります。

## 2. 地下水（地下水位）

### 2-1 調査内容

事業の実施（土地の造成）に伴う地下水位の変化について、評価書における予測結果から影響は小さいと判断されたものの、工事期間中及び工事後1年間のモニタリングを実施することで、影響の程度を把握するとともに予測結果を検証する計画としています。

事後調査のフローは図2-2-1に示すとおりであり、今年度は、工事期間中（工事2年目）の地下水位の変化を把握することを目的として調査を実施しました。

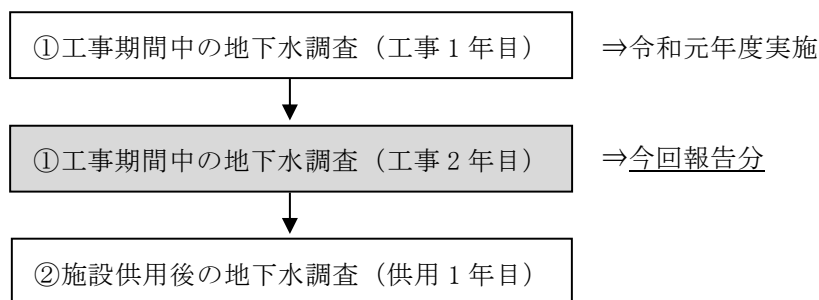


図2-2-1 事後調査フロー

### 2-2 調査範囲及び調査地点

調査地点は図2-2-2に示すとおりであり、近傍集落内の既設井戸3箇所と農業用水源及び予備水源である上久具池及び丹生谷池としました。既設井戸については、現況調査時に近傍集落で確認された22箇所のうち、上久具地区を代表する地点としてNo.8を、田間地区を代表する地点としてNo.13を、茶屋広地区を代表する地点としてNo.22を選定しました。

なお、井戸3箇所は個人宅の井戸であるため、図中には範囲として示しました。

### 2-3 調査時期

対象井戸には現況調査時より自記水位計を設置しており、平成27年9月から令和3年3月末現在まで連続測定を実施しています。

### 2-4 調査手法

調査手法は表2-2に示すとおりであり、自記式水位観測計を設置して、観測期間中の毎正時に1回水位の観測を実施しました。また、観測期間中は、約2か月に1回の頻度で水位の検測及びデータの回収を実施しました。

表 2-2 調査手法

調査項目	分析方法
地下水位	自記水位計による連続測定 自記水位計：株式会社オサシ・テクノス製 NetLG-001 水位センサー：株式会社オサシ・テクノス製 DS-1L（分解能：1cm）（No.8、No.13、丹生谷池） 株式会社オサシ・テクノス製 MS-2L（分解能：1cm）（No.22、上久具池）

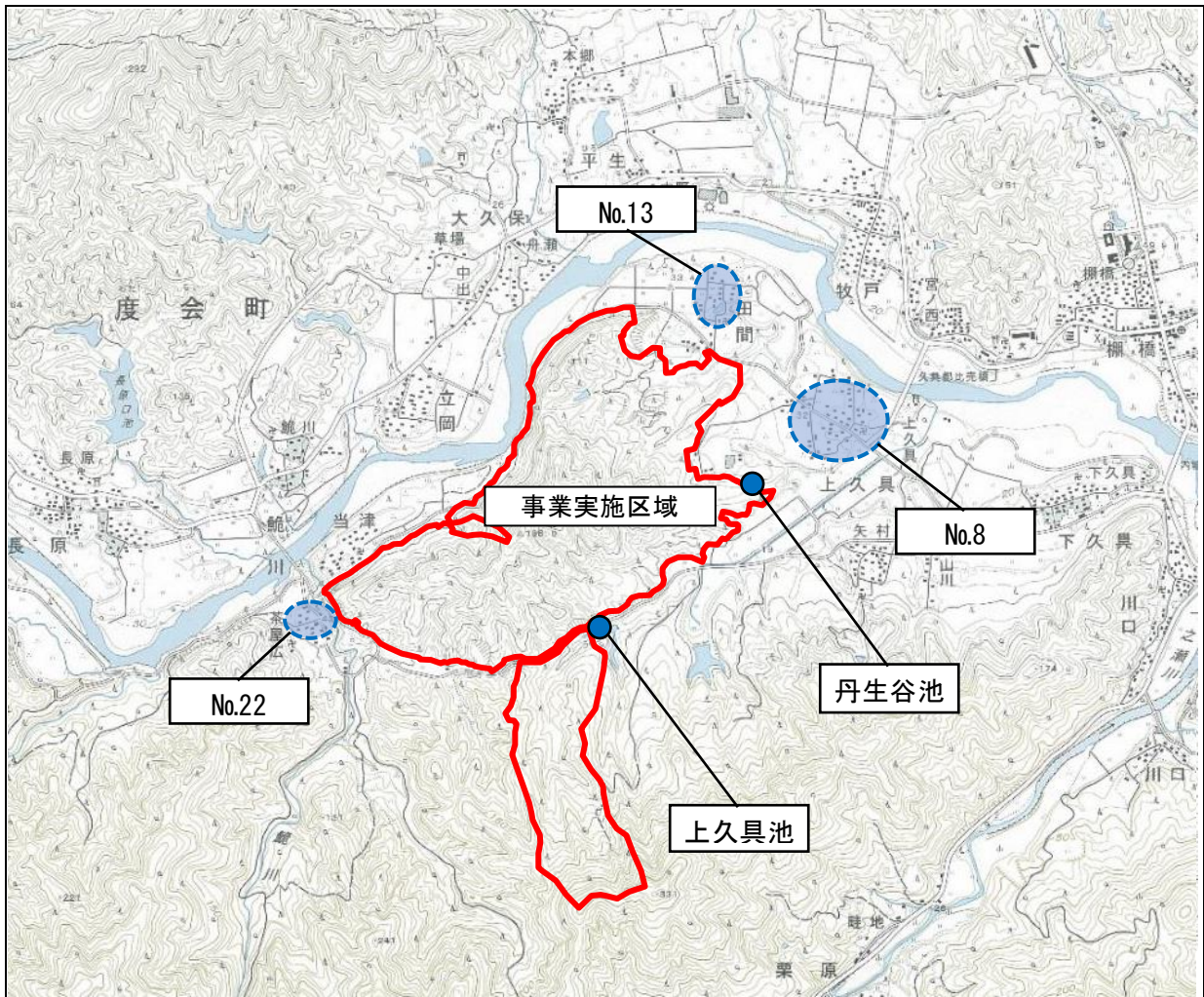
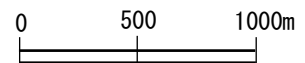


图 2-2-2 地下水調査地点

凡例

- : 事業実施区域
- : 調査範囲 (No.8、No.13、No.22)
- : 調査地点 (上久具池、丹生谷池)



## 2-5 調査結果

自記水位計により記録した地下水位と、事業実施区域の最寄りの気象観測所である粥見気象観測所の降水量の関係をグラフにして、図 2-2-3 に示しました。

今年度の調査結果と過年度の調査結果を比較すると、いずれの調査地点でも工事に着手した平成 31 年 2 月以前とそれ以降で同様の変動傾向を示していました。具体的には、No.8 及び No.22 では、降雨に応答した水位のわずかな上昇がみられるものの、ほぼ一定の水位を保っていました。また、No.13 では、降水量によって水位が比較的大きく変動するものの、その変動傾向に変化はみられませんでした。一方、ため池である上久具池と丹生谷池では、上久具池で春季から夏季にかけて農業用取水に伴う水位の一時的低下が例年みられますが、そのほかの時期では降雨に伴う若干の変動を除いて概ね一定の水位を保っていました。

以上のように、調査期間を通して降雨に伴う水位の変化や、農業用水としての取水による水位の低下はみられましたが、工事期間中の水位が工事着手前と比べて顕著に低下する等の工事の影響はみられませんでした。

今年度報告分  
(工事開始=平成31年2月18日～)

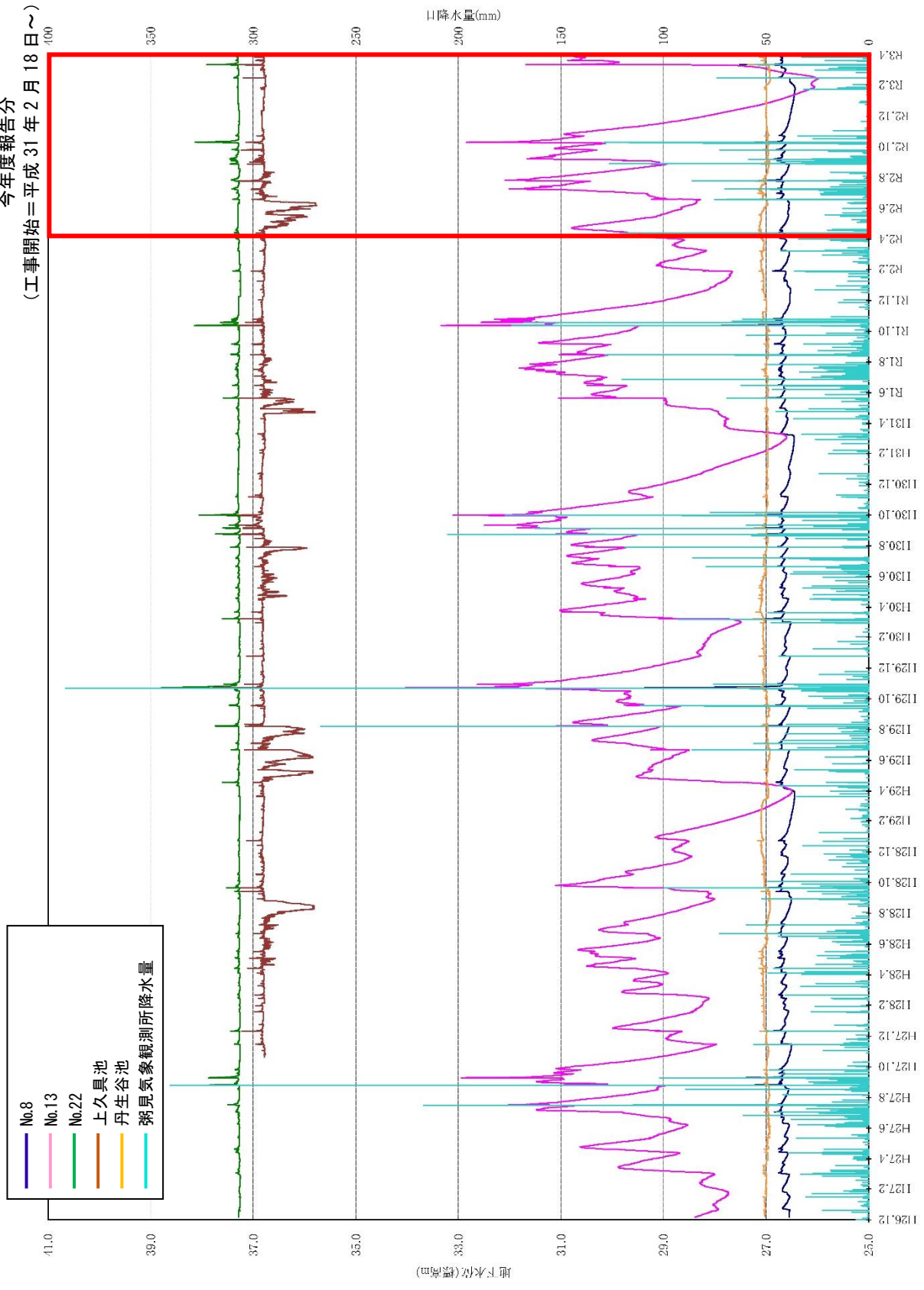


図 2-2-3 地下水位と降水量の状況  
※気象庁 HP 粥見観測所データより引用

## 2-6 まとめ

評価書においてモニタリングを計画していた地下水について、工事期間中（工事2年目）の地下水位の変化を調査しました。

調査の結果、既設井戸（いずれも浅井戸）及びため池のいずれにおいても、工事着手前と工事期間中の水位変動の傾向は同様であることが確認され、工事による地下水位等への影響は確認されませんでした。

なお、評価書の事後調査計画に記載したとおり、本調査は工事期間中から工事後1年間の期間まで継続した調査を実施します。



### 3. 陸生植物の重要種

#### 3-1 調査概要

環境影響評価時に事業実施区域の改変区域内で生育が確認され、事業に伴う影響の回避が困難であると予測された種について、改変区域内の生育個体を採取し、残置森林内へ移植することで代償措置を講じる計画としています。

事後調査のフローは図 2-3-1 に示したとおりであり、今年度は事後調査計画に基づく実施年度に該当しませんが、昨年度実施した移植 1 年後の活着確認調査結果を踏まえ、定着状況が良好ではない種について、追加の保全対策を検討することとしました。今年度は、現況調査時に事業実施区域近傍で生育が確認されており、種子の採取とそれによる増殖が可能と考えられるイヌセンブリを対象に、調査及び追加保全措置を実施することとしました。

なお、追加保全対策の対象種の概要は表 2-3-1 に示したとおりです。

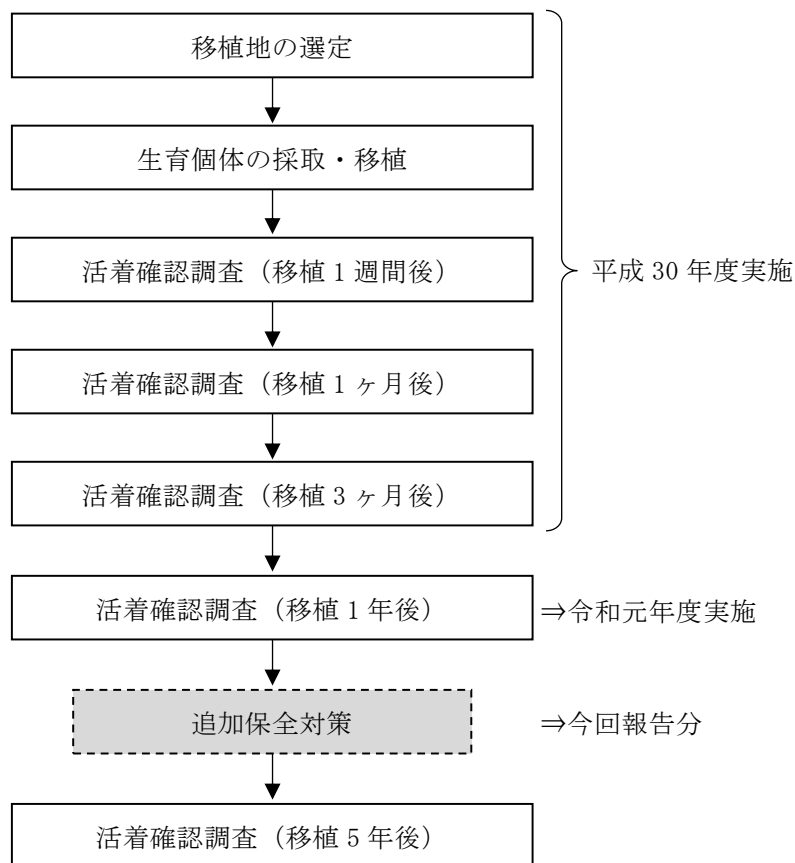


図 2-3-1 事後調査フロー（陸生植物の重要種）

表 2-3-1 調査対象種

No.	分類	種名	重要種指定状況 <sup>※</sup>		
			環境省 RL	三重県 RDB	近畿 RDB
1	維管束植物	イヌセンブリ	VU	VU	C

※重要種のカテゴリーは以下のとおり。

環境省 RL：「環境省レッドリスト 2020」（環境省、令和 2 年）掲載種

VU=絶滅危惧Ⅱ類

三重県 RDB：「三重県レッドデータブック 2015」（三重県、平成 27 年）掲載種

VU=絶滅危惧Ⅱ類

近畿 RDB：「改定・近畿地方の保護上重要な植物 - レッドデータブック 2001」（レッドデータブック近畿研究会、平成 13 年）掲載種

C=絶滅危惧種 C

## 5-2 調査範囲及び調査地点

調査範囲は図 2-3-2 に示したとおりであり、現況調査時にイヌセンブリが確認された丹生谷池付近としました。

## 5-3 調査時期

調査実施時期は表 2-3-2 に示したとおりであり、イヌセンブリの種子の採取を目的として秋季に実施しました。

表 2-3-2 調査実施時期

調査項目	実施時期
イヌセンブリ	令和 2 年 12 月 2 日

## 3-4 調査手法

現況調査時にイヌセンブリが確認された地点とその近傍を踏査し、生育個体の確認に努めました。確認できた個体が果実をつけていた場合には、種子を採取し、生育環境（事業実施区域内の適地）に播種し、増殖を試みることにしました。

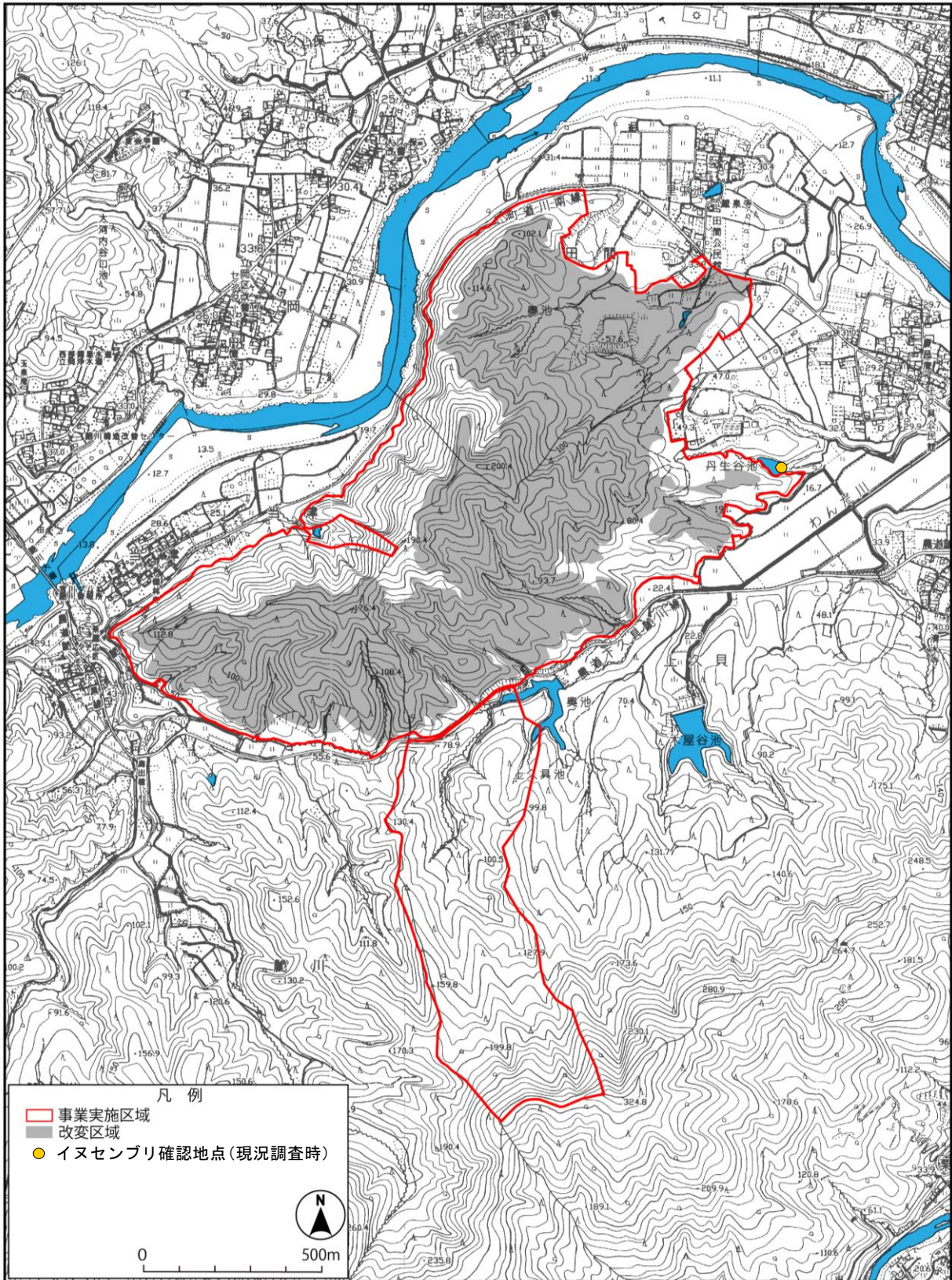


図 2-3-2 調査地点




## 5-5 調査結果

調査時の状況は表 2-3-3 に示すとおりです。

現況調査時のイヌセンブリの確認地点はため池の堰堤となっていたのですが、調査時には全面的に草刈りが実施された後であり、本種の生育は確認することができませんでした。また、その周辺も含め、林縁や沢沿いなどの湿潤な環境を踏査しましたが、本種を新たに発見することはできませんでした。

表 2-3-3 調査時の状況

	
調査時の状況	現況調査時の確認地点であるため池の堰堤は全面的に除草されていた。 (令和2年12月2日)

## 5-6 まとめ

陸生植物の重要種への追加の保全対策として、イヌセンブリの生育個体からの種子の採取を目的とした調査を実施しました。

調査の結果、今年度は生育個体を確認することができなかったことから、次年度はより早期に調査を実施し、生育個体を確認された場合には土地所有者とも協議し、種子採取に努めることとします。

事後調査計画では次回の調査は移植5年後の活着確認となっていますが、それまでの期間も引き続き各種に応じた追加の保全対策を検討し、可能な限り活着状況の向上に取り組んでいくこととします。

計量証明書(写し)



## 計 量 証 明 書



計量証明事業登録

氏名 合同会社宮リバー度会ソーラーパーク 様

三重県知事 濃 度 第 93号

三重県知事 音 圧 レ ベ ル 第104号

三重県知事 振動加速度レ ベ ル 第219号

一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 高 沖 芳 寿

三重県津市河芸町上野3258番地

TEL (059) 245-7508/FAX (059) 245-7516

2020年12月18日にご依頼の騒音レベルの計量結果を下記のとおり証明いたします。

## 記

1. 業務名 : (仮称) 宮リバー度会ソーラー環境影響評価事後調査
2. 測定場所 : S-1～S-4
3. 測定年月日 : 2020年12月18日
4. 計量結果 :

地点名	測定時刻	騒音レベル (L <sub>A, MAX</sub> )	単位	備 考
S-1	16:30～	46	dB (A)	発破時間帯の最大値
S-2	16:30～	47		発破時間帯の最大値
S-3	16:30～	48		発破時間帯の最大値
S-4	16:30～	57		発破時間帯の最大値

## 5. 計量の方法 :

JIS Z 8731 「環境騒音の表示・測定方法」準拠

## 6. 使用機器 :

騒音計: リオンNL-21 記録計: メモリーカード データ処理器: リオン解析ソフト

## 7. 気象: 天候: 晴、気温: 7.3℃、湿度: 50%、風向: W、風速: 3.7m/s

## 8. 添付書類 :

測定地点図、騒音測定チャートNo. 1～No. 2

環境計量士 瀬古 直樹

