

### 3.4 地域社会環境

第一部に、なぜ地域社会環境を取り上げ、保全しようとしているのかについて述べました。なお、ここでいう地域社会環境とは、大きく分けて、以下に示す2つの内容としています。

- ・住民の生活環境に関する内容である「大気環境」及び「廃棄物等」
- ・人と自然との豊かな触れ合いに関する内容である「景観」、「人と自然との触れ合いの活動の場」及び「歴史的文化的遺産」

これらのうち、「景観」、「人と自然との触れ合いの活動の場」及び「歴史的文化的遺産」については、「2. 地域の思いを生かした取り組み」で取り上げた地域の住民の視点に重きを置いたものではなく、次のようなものを対象としています。すなわち、「景観」及び「人と自然との触れ合いの活動の場」は、山頂からの眺望景観やレクリエーション的要素の強い人と自然との触れ合いの活動の場といった観光客や嘉瀬川ダム周辺の住民以外の視点にたったものを対象としており、「歴史的文化的遺産」は、国、県及び町が重要文化財として指定しているものや埋蔵文化財のように法令や条例で規定されているものを対象としています。

なお、「歴史的文化的遺産」については、佐賀県環境影響評価技術指針の標準項目であること、対象事業実施区域内では、現在、埋蔵文化財の発掘調査が実施されていること、さらに、佐賀県の歴史的遺跡に対する関心が高いこと等、影響検討項目としての重要性を考慮し、検討を行います。

ここでは、地域社会環境の検討をどのように行うのかについて、以下のような構成で説明します。

#### 3.4.1 大気環境

##### 3.4.1.1 大気質(粉じん等)

##### 3.4.1.2 騒音

##### 3.4.1.3 振動

#### 3.4.2 景観

#### 3.4.3 人と自然との触れ合いの活動の場

#### 3.4.4 歴史的文化的遺産

#### 3.4.5 廃棄物等

### 3.4.1 大気環境

#### 3.4.1.1 大気質(粉じん等)

##### 1) 項目及び検討手法

ここでは、嘉瀬川ダム建設事業による大気質(粉じん等)に対する影響の検討をどのように行うのかについて説明します。

大気質(粉じん等)は、嘉瀬川ダム建設事業の工事の実施における粉じん等を対象とし、建設機械の稼働に係る粉じん等による生活環境の変化について検討します。

ここで、粉じん等は、発生源からみた場合、発生形態により粉じん、ばいじん及び粒子状物質の呼称で分類されますが、生活環境への影響からみた場合は大きく浮遊粉じんと降下ばいじん\*に分類されます。

降下ばいじんは、生活環境に及ぼす影響として家屋や衣類、洗濯物等に付着することから不衛生であり、かつ粒径が大きく目でとらえることができること等の理由から、生活環境に及ぼす影響を評価する指標として適しています。

一方、浮遊粉じんについては、生活環境に及ぼす影響として視界不良による不快感等をもたらします。しかし、降下ばいじん量が表 3.4.1-5 に示す降下ばいじんの評価の参考値を下回っていれば、不快感に係る浮遊粉じん濃度は浮遊粉じんの評価の参考値を大きく下回ることが工事現場での実測結果から得られています。そこで、粉じん等の影響については、降下ばいじんを指標として検討を行います。

建設工事の現場では、掘削や盛土等の工事に関して複数の建設機械が同時に稼働します。この複数の建設機械の稼働は、掘削や盛土等の建設作業(以下「作業単位」とします。)を行うために必要な標準的な建設機械の組合せをもとに設定されます。このことから、建設機械の稼働に係る降下ばいじんの検討では、作業単位を考慮した標準的な建設機械の組合せ(以下「ユニット」とします。)の稼働に伴い発生する降下ばいじん量を予測し、工事区域周辺の生活環境に及ぼす影響について検討します。

##### (1) 影響検討の考え方

影響検討では、はじめにどのような視点で影響を検討すべきかを明確にした上で、調査、予測を進めることが重要です。

大気質(粉じん等)に対する影響検討の考え方を図 3.4.1-1 に示します。

---

\*: 粉じん等は、発生源からみた場合、発生形態により粉じん、ばいじん及び粒子状物質の呼称で分類されますが、保全対象からみた場合は大きく浮遊粉じんと降下ばいじんに分類されます。

降下ばいじんは、生活環境に及ぼす影響として家屋や衣類、洗濯物等に付着することから不衛生であり、かつ粒径が大きく目でとらえることができること等の理由から、生活環境に及ぼす影響を評価する指標として適しています。

一方、浮遊粉じんについては、生活環境に及ぼす影響として視界不良による不快感等をもたらしますが、降下ばいじん量が「降下ばいじんの評価の参考値」を下回っていれば、不快感に係る浮遊粉じん濃度は「浮遊粉じんの評価の参考値」を大きく下回ることが工事現場での実測結果から得られていますので、粉じん等の影響については、降下ばいじんを指標に検討を行います。

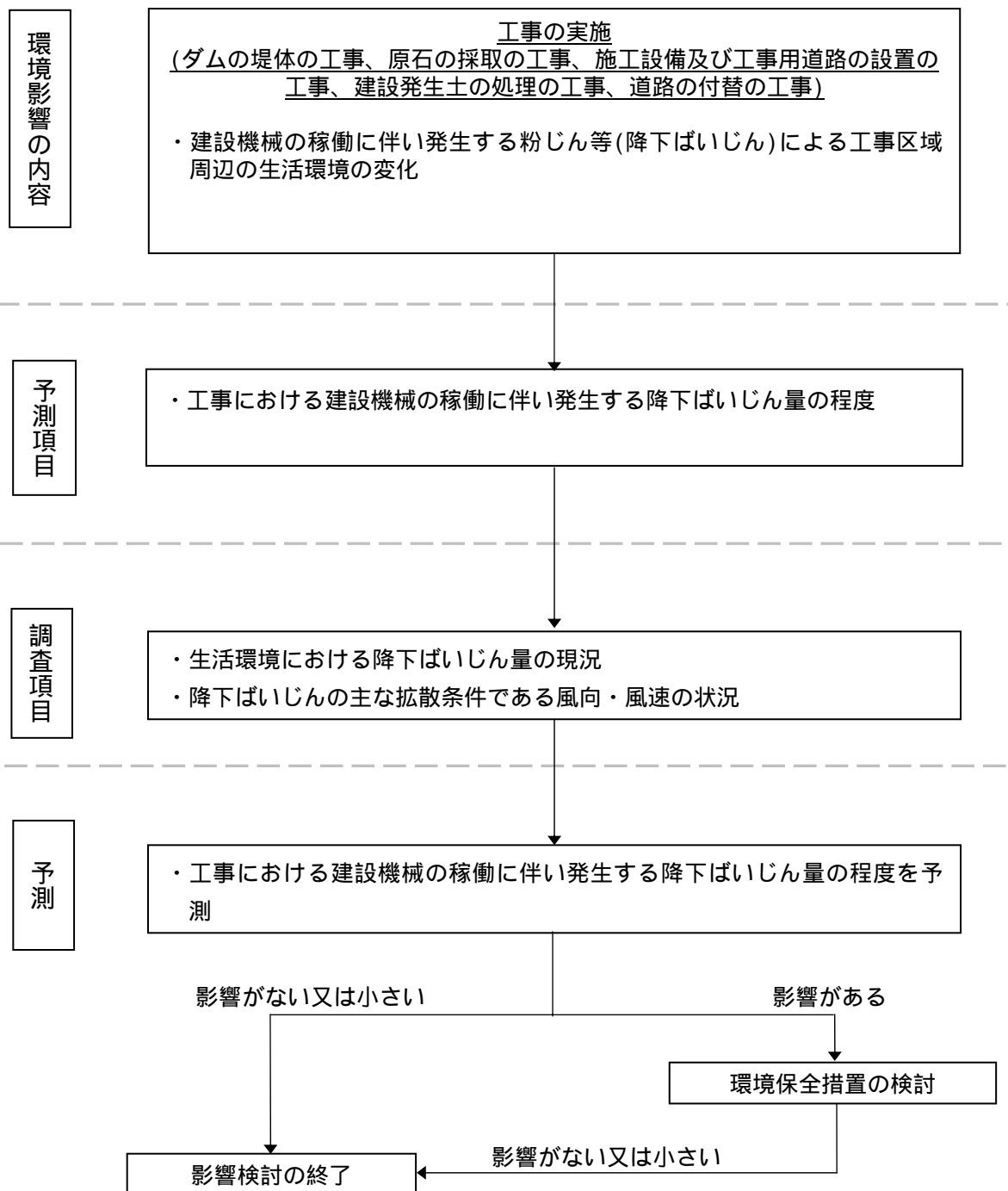


図 3.4.1-1 大気質(粉じん等)の影響検討の考え方

(2) ダム事業による大気質(粉じん等)への影響の想定

大気質(粉じん等)の影響検討において、対象とする影響要因と環境影響の内容を表 3.4.1-1 に示します。

表 3.4.1-1 予測対象とする影響要因

影響要因		環境影響の内容
工事の実施	ダムの堤体の工事 原石の採取の工事 施工設備及び工事用道路の設置の工事 建設発生土の処理の工事 道路の付替の工事	・建設機械の稼働に伴い発生する粉じん等(降下ばいじん)が、工事区域周辺の家屋、衣類、洗濯物等に付着する等、生活環境に影響を及ぼすおそれがあると考えられます。

(3) 予測手法

影響の内容を把握するための予測項目及び予測手法を表 3.4.1-2 に示します。

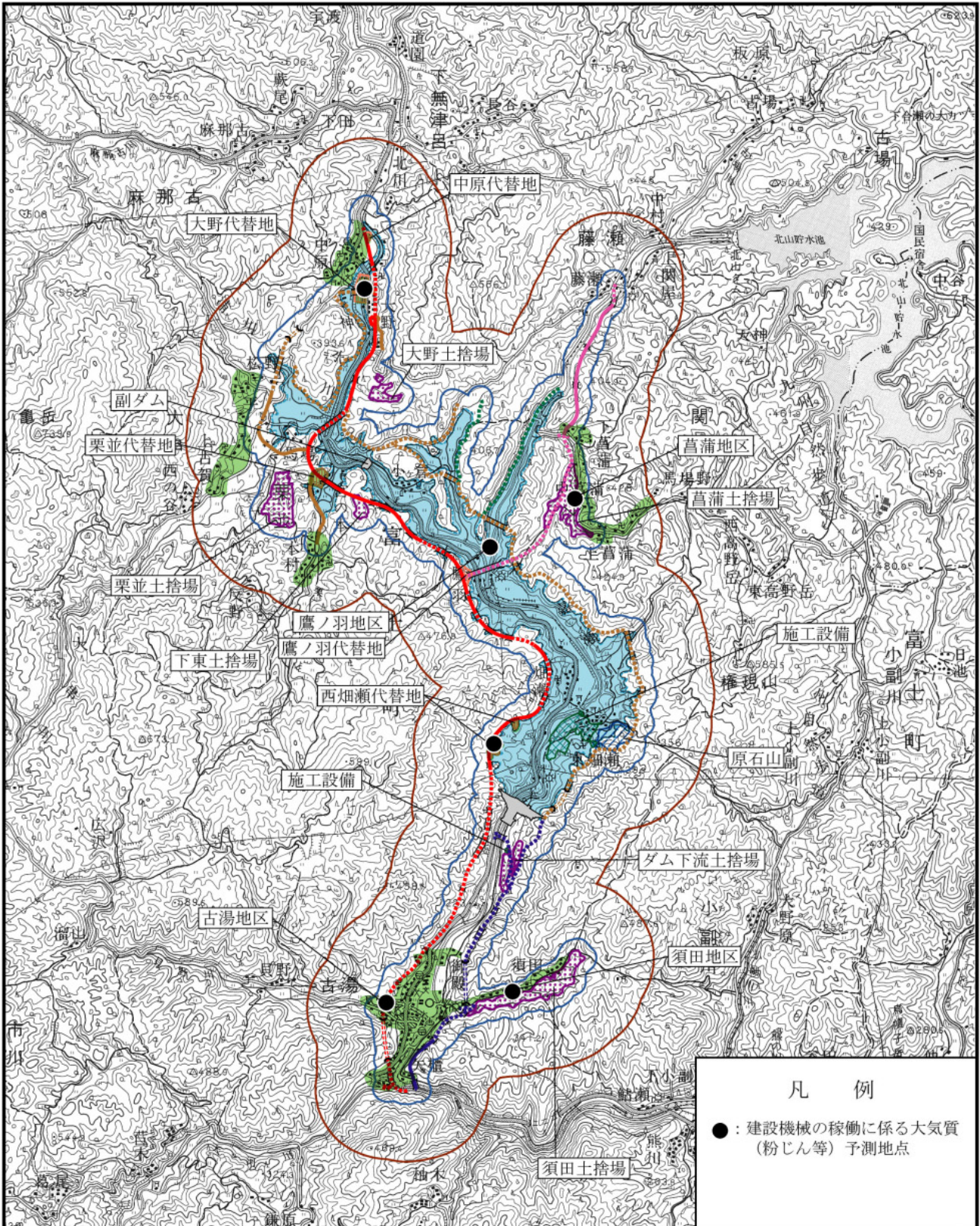
表 3.4.1-2 予測項目及び予測手法

予測項目	予測手法
・工事における建設機械の稼働に伴い発生する降下ばいじん量の程度	・建設機械の稼働に係る降下ばいじん量を解析により予測しました。なお、解析に用いた予測式は、ガス状物質の有風時の標準的な大気拡散予測式であるプルーム式を基本とした式としました。

・予測地域の考え方

予測地域は、対象事業実施区域及びその周辺(対象事業実施区域から約 500m の範囲内の区域とします。)とします。

予測地域を図 3.4.1-2 に示します。



凡例

● : 建設機械の稼働に係る大気質(粉じん等)予測地点

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <p>凡例</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> : ダム堤体</li> <li> : 副ダム</li> <li> : 貯水予定区域</li> <li> : 原石山</li> <li> : 土捨場</li> <li> : 代替地</li> <li> : 施工設備</li> <li> : 対象事業実施区域</li> <li> : 調査地域</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li> : 付替国道</li> <li> : 付替国道(未完成)</li> <li> : 付替県道</li> <li> : 付替県道(未完成)</li> <li> : 付替町道</li> <li> : 付替町道(未完成)</li> <li> : 付替林道</li> <li> : 付替林道(未完成)</li> <li> : 工事用道路</li> <li> : 工事用道路(未完成)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li> : トンネル</li> <li> : 橋</li> <li> : 集落</li> </ul> |
|---|---|--|

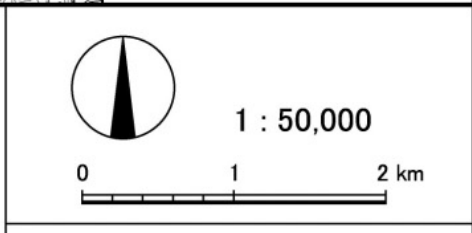


図3.4.1-2 予測地域

(4) 調査手法

予測を行うにあたり必要な情報を得るための調査の内容を表 3.4.1-3 に示します。  
調査地域は予測地域と同様としました。

表 3.4.1-3 調査の内容

調査項目	調査手法	調査位置	調査期間等
生活環境における降下ばいじん量の現況	ダストジャー法	西畑瀬代替地	調査期間:平成 14 年度～15 年度 調査時期: 平成 14 年 4 月 16 日～15 年 4 月 15 日 調査時間帯:終日
降下ばいじんの主な拡散条件である風向・風速の状況	「地上気象観測指針(2002 年気象庁)」に定める方法に準拠した現地測定	ダム見学広場	調査期間:平成 12 年度～13 年度 調査時期: 秋季 平成 12 年 10 月 29 日～11 月 4 日 冬季 平成 13 年 1 月 25 日～31 日 春季 平成 13 年 5 月 22 日～28 日 夏季 平成 13 年 8 月 23 日～29 日 調査時間帯:終日
		須田地区	調査期間:平成 14 年度 調査時期: 春季 平成 14 年 5 月 22 日～28 日 夏季 平成 14 年 8 月 23 日～29 日 秋季 平成 14 年 10 月 29 日～11 月 4 日 冬季 平成 15 年 1 月 25 日～31 日 調査時間帯:終日
		菖蒲地区	調査期間:平成 14 年度 調査時期: 春季 平成 14 年 5 月 22 日～28 日 夏季 平成 14 年 8 月 23 日～29 日 秋季 平成 14 年 10 月 29 日～11 月 4 日 冬季 平成 15 年 1 月 25 日～31 日 調査時間帯:終日
		中原総合気象観測所	調査期間:平成 13 年度 調査時期:通年 調査時間帯:終日

## 2) 調査結果の整理

大気質(粉じん等)の調査結果の概要を表 3.4.1-4 に示します。

表 3.4.1-4 調査結果の概要(1/2)

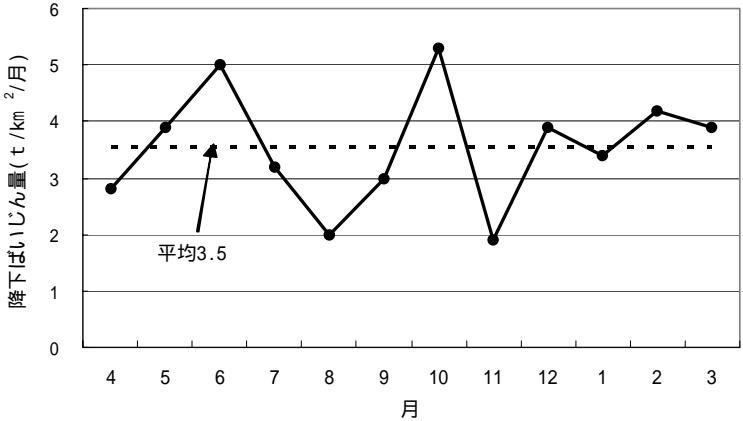
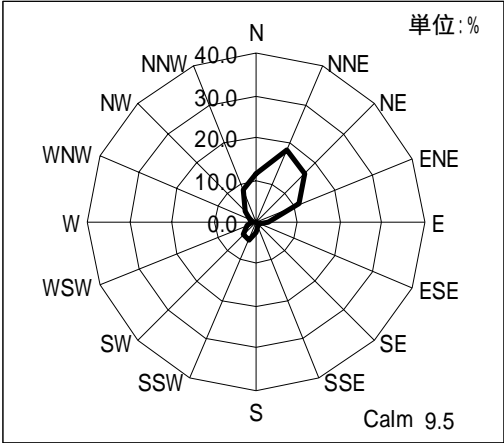
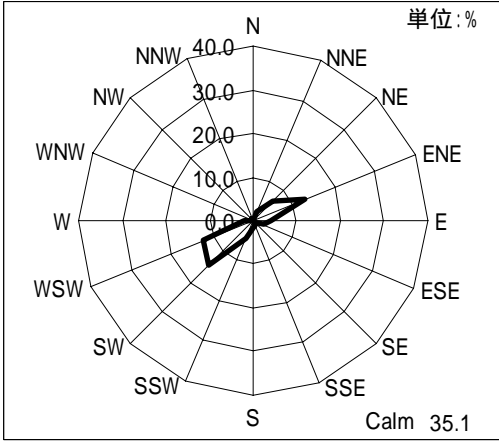
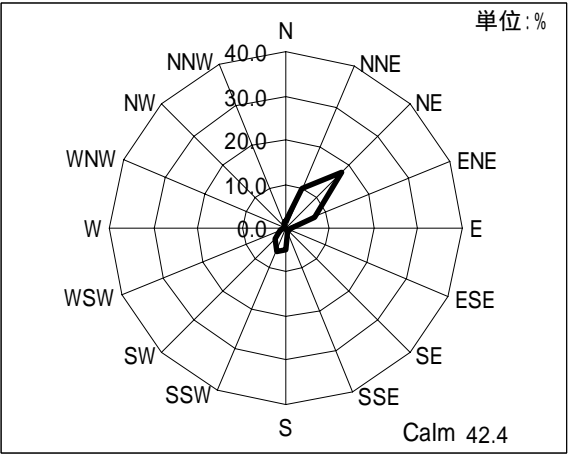
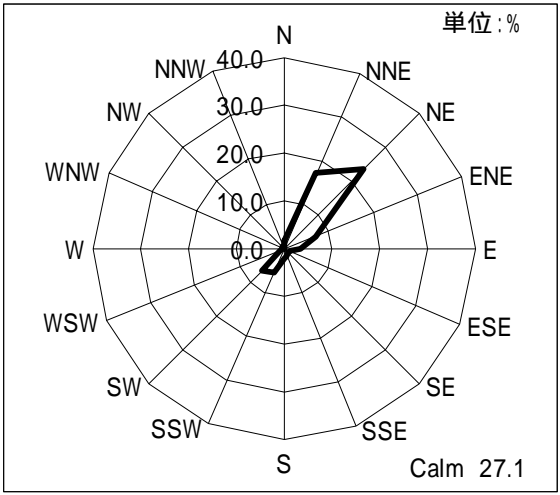
調査項目	調査位置	調査結果の概要
生活環境における降下ばいじんの現況	西畑瀬代替地	<p>平成 14 年 4 月 16 日～15 年 4 月 15 日における降下ばいじん量は、1.9 t/km<sup>2</sup>/月～5.3t/km<sup>2</sup>/月であり、平均は 3.5t/km<sup>2</sup>/月である。</p> 
降下ばいじんの主な拡散条件である風向・風速の状況	ダム見学広場	<p>嘉瀬川に沿った北北東の風が多く、全調査期間における全風向の平均風速は 1.8m/s である。</p> 
	須田地区	<p>須田川に沿った南西及び東北東の風が多く、全調査期間における全風向の平均風速は 1.3m/s である。</p> 

表 3.4.1-4 調査結果の概要(2/2)

調査項目	調査位置	調査結果の概要
(降下ばいじんの主な拡散条件である風向・風速の状況)	菖蒲地区	菖蒲川に沿った北東の風が多く、全調査期間における全風向の平均風速は、1.1m/sである。 
	中原総合気象観測所	神水川に沿った北東の風が多く、年間の全風向の平均風速は1.6m/sである。 



### 3) 影響予測結果の概要

#### (1) 評価基準の設定

浮遊粉じん及び降下ばいじんに関する工事中の環境影響の評価が可能な基準、指標等については、法令等に定められていません。しかし、工事以外の粉じん等の評価基準として、表 3.4.1-5 に示す評価の参考値があります。

「建設工事に伴う粉じん等の予測・評価手法について」土木技術資料第 42 巻第 1 号」(平成 12 年 1 月 建設省土木研究所)によると、工事現場で測定された浮遊粉じん濃度と降下ばいじん量の関係から、降下ばいじん量が評価の参考値 20t/km<sup>2</sup>/月を下回れば、浮遊粉じん濃度も評価の参考値 0.6mg/m<sup>3</sup> を下回ることが確認されています。従って、工事の実施に係る粉じん等の評価は、降下ばいじんを評価することで可能であると考えました。

また、降下ばいじんの評価の参考値 20t/km<sup>2</sup>/月は、工事以外の要因による降下ばいじん量も含まれていることから、工事以外の要因による降下ばいじん量を除いた参考値を設定する必要があります。

「建設工事に伴う粉じん等の予測・評価手法について」土木技術資料第 42 巻第 1 号」(平成 12 年 1 月 建設省土木研究所)によると、ダストジャーによる降下ばいじん量の測定を行っている全国の一般環境大気測定局のうち、降下ばいじん量が比較的高い地域における測定局の測定値(平成 5 年度～9 年度における全国の一般環境大気測定局の測定値の 2%除外値)は 10t/km<sup>2</sup>/月であったことから、降下ばいじんの評価の参考値 20t/km<sup>2</sup>/月との差分である 10t/km<sup>2</sup>/月が、工事に係る降下ばいじんの寄与量の参考値として設定されています。

表 3.4.1-5 粉じん等の評価の参考値

項目	浮遊粉じん	降下ばいじん
環境影響の評価の参考値	0.6mg/m <sup>3</sup> 未滿	20t/km <sup>2</sup> /月以下
	地域住民の中に不快、不健康感を訴えるものが増加する値 <sup>*1</sup>	住民の生活環境を保全することが特に必要な地域の指標 <sup>*2</sup>

資料: \*1:浮遊粒子状物質による環境汚染の環境基準に関する専門委員会報告(昭和 45 年 12 月 生活環境審議会)

\*2:スパイクタイヤ粉じんの発生の防止に関する法律の施行について(平成 2 年環大自第 84 号環境庁大気保全局長通達)

(2) 影響予測結果

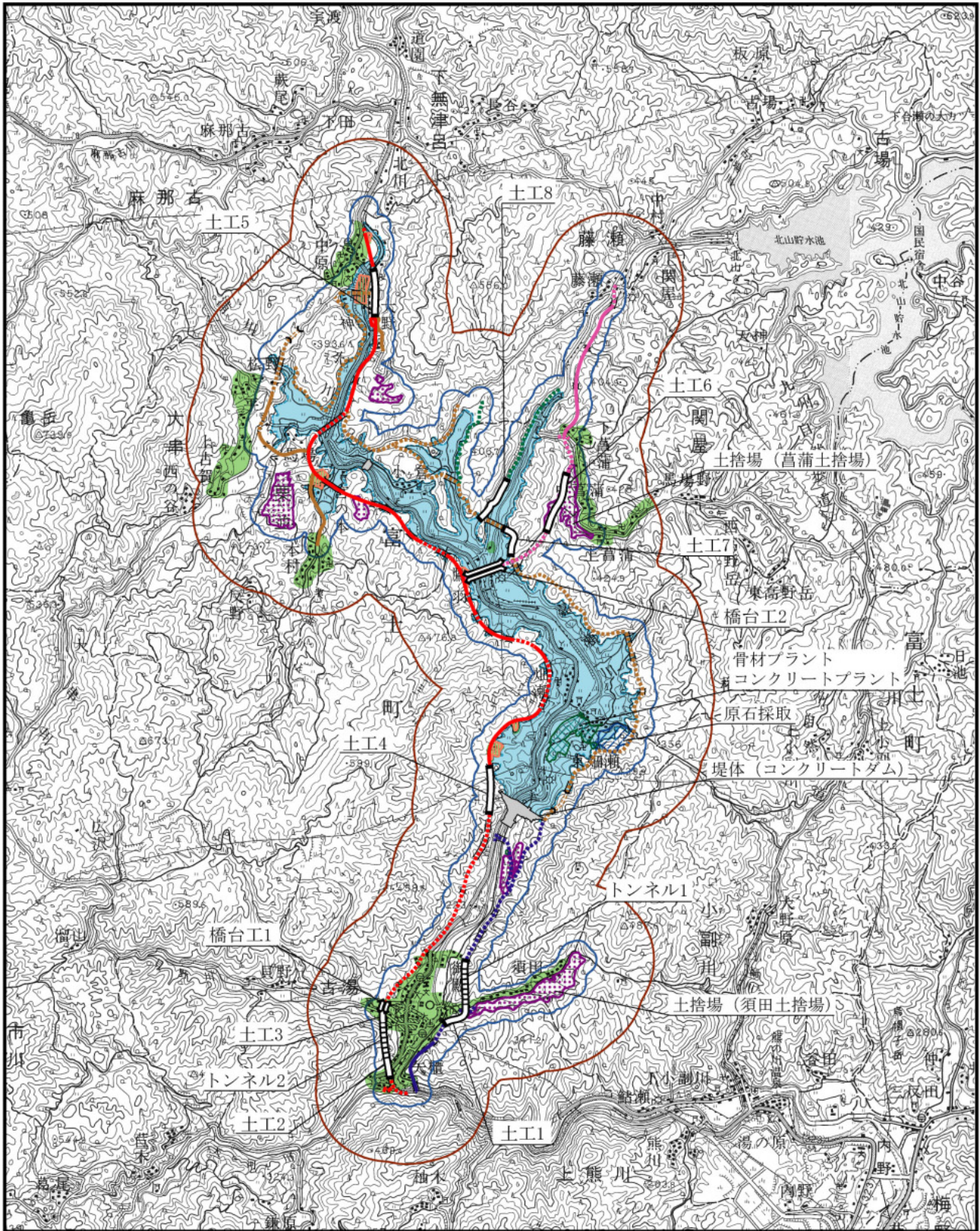
建設機械の稼働に係る降下ばいじんの寄与量の予測結果を表 3.4.1-6 に示します。  
各工事の区分からの降下ばいじんの寄与量は、工事に係る降下ばいじんの寄与量の  
参考値 10t/km<sup>2</sup>/月を下回ると予測されることから、影響は小さいと考えられます。

表 3.4.1-6 降下ばいじんの寄与量の予測結果

単位:t/km<sup>2</sup>/月

予測地点	工事の区分	ユニット	降下ばいじんの寄与量				参考値
			春季	夏季	秋季	冬季	
古湯地区	土工 2	土砂掘削	3.22	2.02	2.86	3.86	10
	土工 3	土砂掘削	1.46	3.49	2.25	0.84	
		路体盛土	1.46	3.49	2.25	0.84	
	トンネル 2	トンネル機械掘削	0.49	0.47	0.81	0.28	
土捨場(須田土捨場)	盛土	0.17	0.98	0.54	0.47		
須田地区	土工 1	土砂掘削	0.54	1.92	1.36	1.00	
		路体盛土	0.27	0.96	0.68	0.50	
	トンネル 1	トンネル機械掘削	0.16	0.97	0.53	0.46	
	土捨場(須田土捨場)	盛土	2.50	1.07	3.38	2.19	
西畑瀬代替地	堤体 (コンクリートダム)	掘削・積込	0.01 未満	0.01 未満	0.01	0.02	
	骨材プラント	骨材製造(1次)	0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満	
		骨材製造(2、3次)	0.01 未満	0.03	0.01	0.01 未満	
	原石採取	掘削・積込	0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満	
	土工 4	土砂掘削	0.59	0.25	0.30	0.78	
鷹ノ羽地区	土工 7	土砂掘削	0.08	0.08	0.24	0.23	
		路体盛土	0.08	0.08	0.24	0.23	
	土工 8	土砂掘削	0.01 未満	0.01	0.01 未満	0.01 未満	
		路体盛土	0.01 未満	0.01	0.01 未満	0.01 未満	
菖蒲地区	土工 6	土砂掘削	0.13	0.75	0.35	0.33	
		路体盛土	0.13	0.75	0.35	0.33	
	土捨場(菖蒲土捨場)	盛土	2.92	4.02	4.99	4.73	
大野代替地	土工 5	土砂掘削	1.32	1.28	1.56	1.64	
		路体盛土	0.66	0.64	0.78	0.82	

注)工事の区分を図 3.4.1-3 に示します。



凡 例

- |  |            |  |              |  |        |
|--|------------|--|--------------|--|--------|
|  | : ダム堤体     |  | : 付替国道       |  | : トンネル |
|  | : 副ダム      |  | : 付替国道(未完成)  |  | : 橋    |
|  | : 貯水予定区域   |  | : 付替県道       |  | : 集落   |
|  | : 原石山      |  | : 付替県道(未完成)  |  |        |
|  | : 土捨場      |  | : 付替町道       |  |        |
|  | : 代替地      |  | : 付替町道(未完成)  |  |        |
|  | : 施工設備     |  | : 付替林道       |  |        |
|  | : 対象事業実施区域 |  | : 付替林道(未完成)  |  |        |
|  | : 予測地域     |  | : 工事用道路      |  |        |
|  |            |  | : 工事用道路(未完成) |  |        |



1 : 50,000

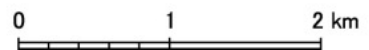


図3.4.1-3  
設定した工事の区分

#### 4) 環境保全への取り組み

建設機械の稼働に係る降下ばいじんの寄与量の予測結果は、工事に係る降下ばいじんの寄与量の参考値を下回ると予測され、影響は小さいと考えられます。

なお、以下の事項については、工事の実施における配慮事項として、影響の程度に関わらず、継続して実施します。

- ・ 定期的な散水
- ・ 工事用車両のタイヤ洗浄
- ・ 裸地の早期緑化
- ・ 建設機械の複合同時稼働・高負荷稼働の回避