

工事による寄与濃度の予測結果は図2-4-1～図2-4-4のとおりです。また、工事による寄与濃度にバックグラウンド濃度を加えて求めた環境濃度の年平均値から日平均値の年間98%値⁴⁰⁾（または日平均値の2%除外値⁴¹⁾）を求めた結果は、表2-4-2に示すとおりであり、影響（寄与濃度）が最大となる地点（事業計画区域の南東部境界付近）においても、全ての項目について環境基準値を下回っていますが、工事の実施に当たっては、さらに以下に示す対策を講じるなどによって大気汚染の影響をより軽減するよう努めます。

- ・土砂の切り盛りや運搬等による粉じんが発生する恐れがある箇所では、工所用道路への散水等により影響を軽減するよう努めるとともに、造成した地表面は必要に応じ緑化を図ります。
- ・工所用資材の搬入等に際しては、周辺の交通状況等を配慮するなど、大気汚染の軽減に努めるとともに、運転者に対する適正な走行の周知徹底を図ります。

表 2-4-2 工事中（ピーク年次）における大気質の予測結果

項目	工事による影響が最大となる地点の予測結果				環境保全目標 (環境基準)
	寄与濃度 (年平均)	バックグラウンド濃度 (年平均)	環境濃度 (年平均)	日平均値の98%値 ⁴⁰⁾ 等**	
二酸化窒素 (ppm)	0.005	0.012	0.017	0.036	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下であること。
一酸化炭素 (ppm)	0.007	0.4	0.4	1.4	1時間値の1日平均値が10ppm以下であること。
二酸化硫黄 (ppm)	0.0005	0.004	0.005	0.011	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であること。
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0002	0.029	0.029	0.076	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であること。

(注1) **: 二酸化窒素については日平均値の98%値⁴⁰⁾、一酸化炭素、二酸化硫黄及び浮遊粒子状物質については日平均値の2%除外値⁴¹⁾で、この値を環境基準値と比較することになっています。

(注2) 環境濃度の年平均値から日平均値の98%値⁴⁰⁾（または2%除外値⁴¹⁾への変換は、建設省が示す関係式または大阪府における実測値から求めた式を用いています。

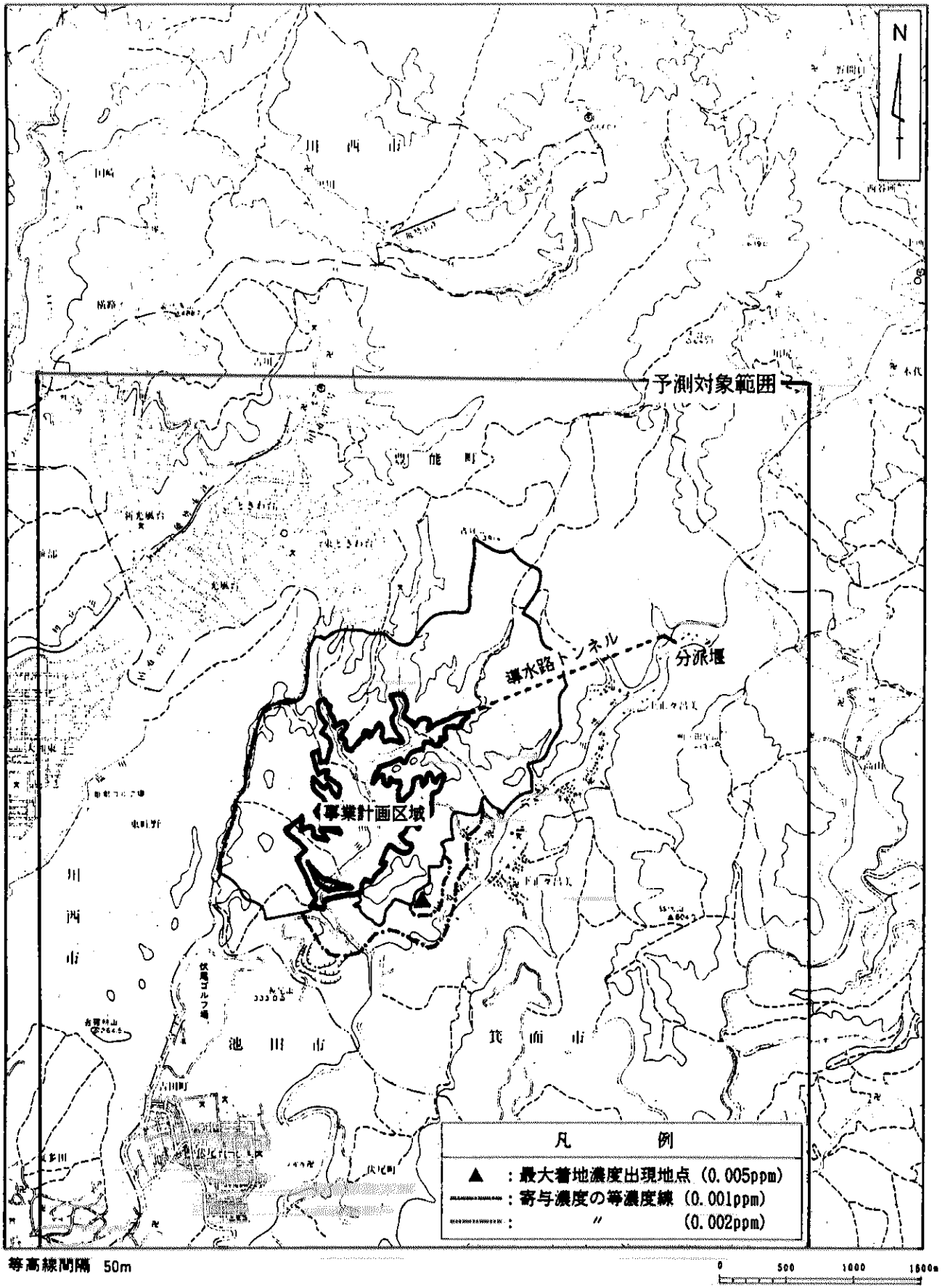


図 2-4-1 工事中における二酸化窒素の寄与濃度の予測結果 (年平均値)

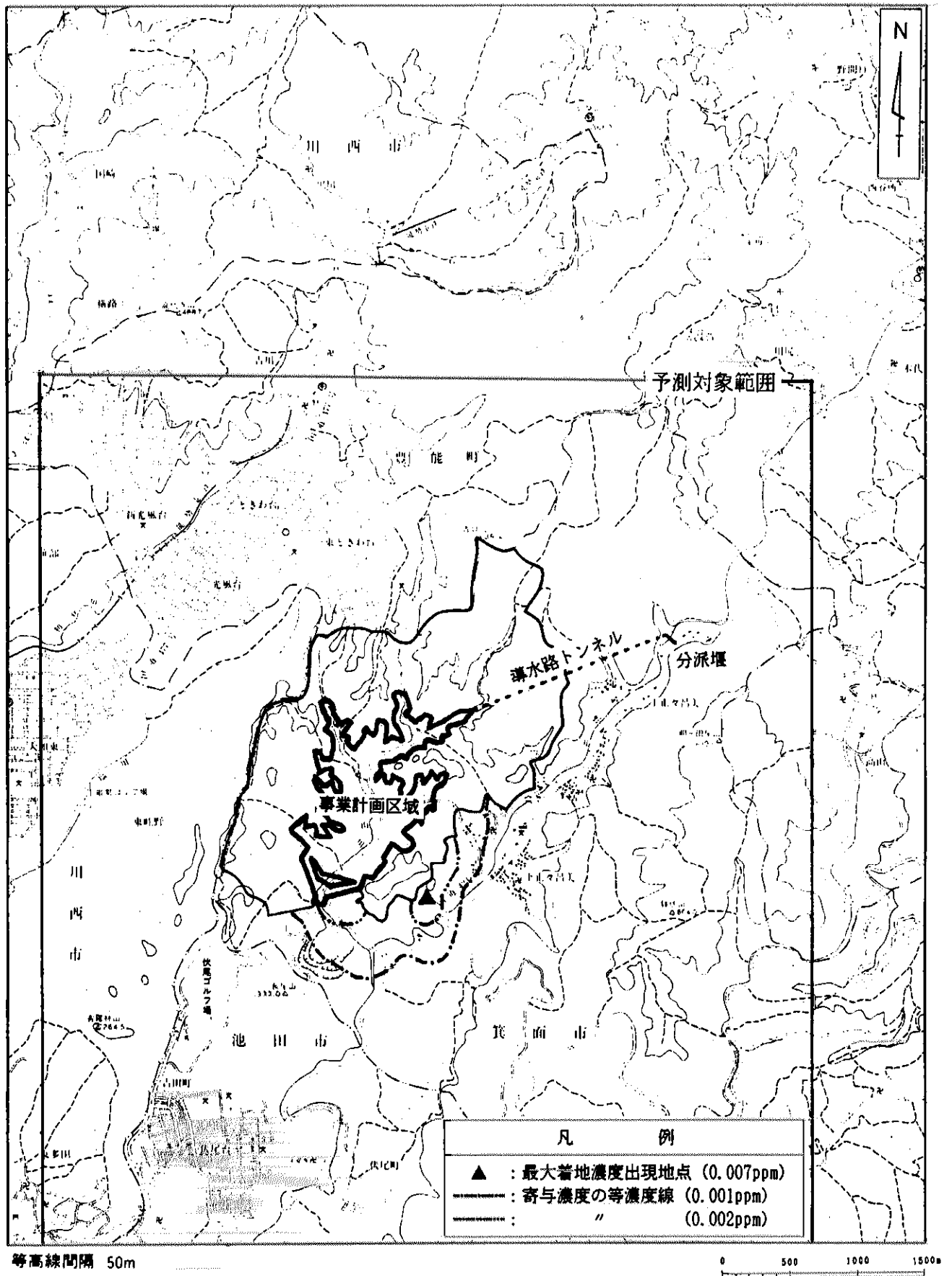


図 2-4-2 工事中における一酸化炭素の寄与濃度の予測結果 (年平均値)

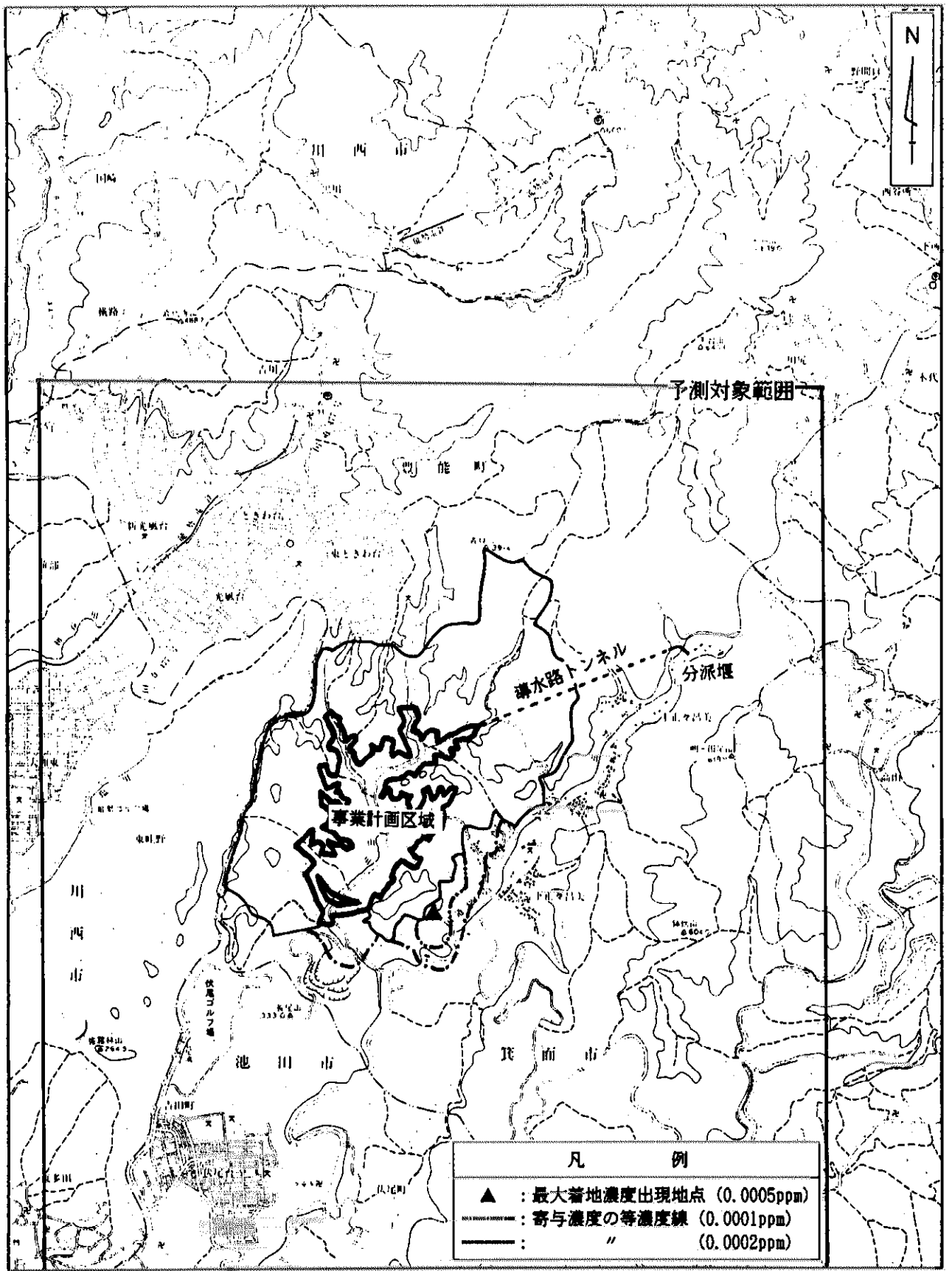


図 2-4-3 工事中における二酸化硫黄の寄与濃度の予測結果 (年平均値)

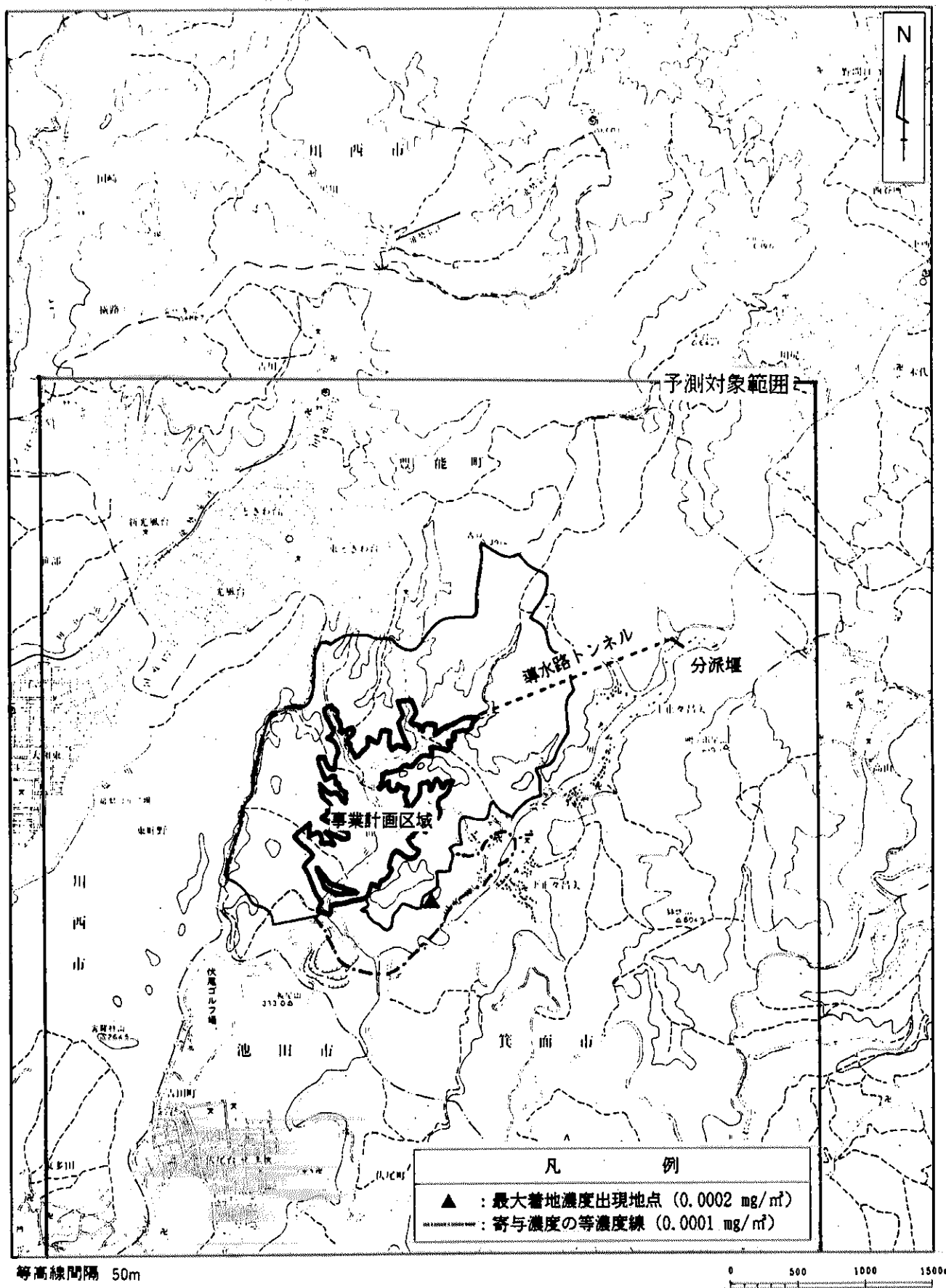


図 2-4-4 工事中における浮遊粒子状物質の寄与濃度の予測結果 (年平均値)

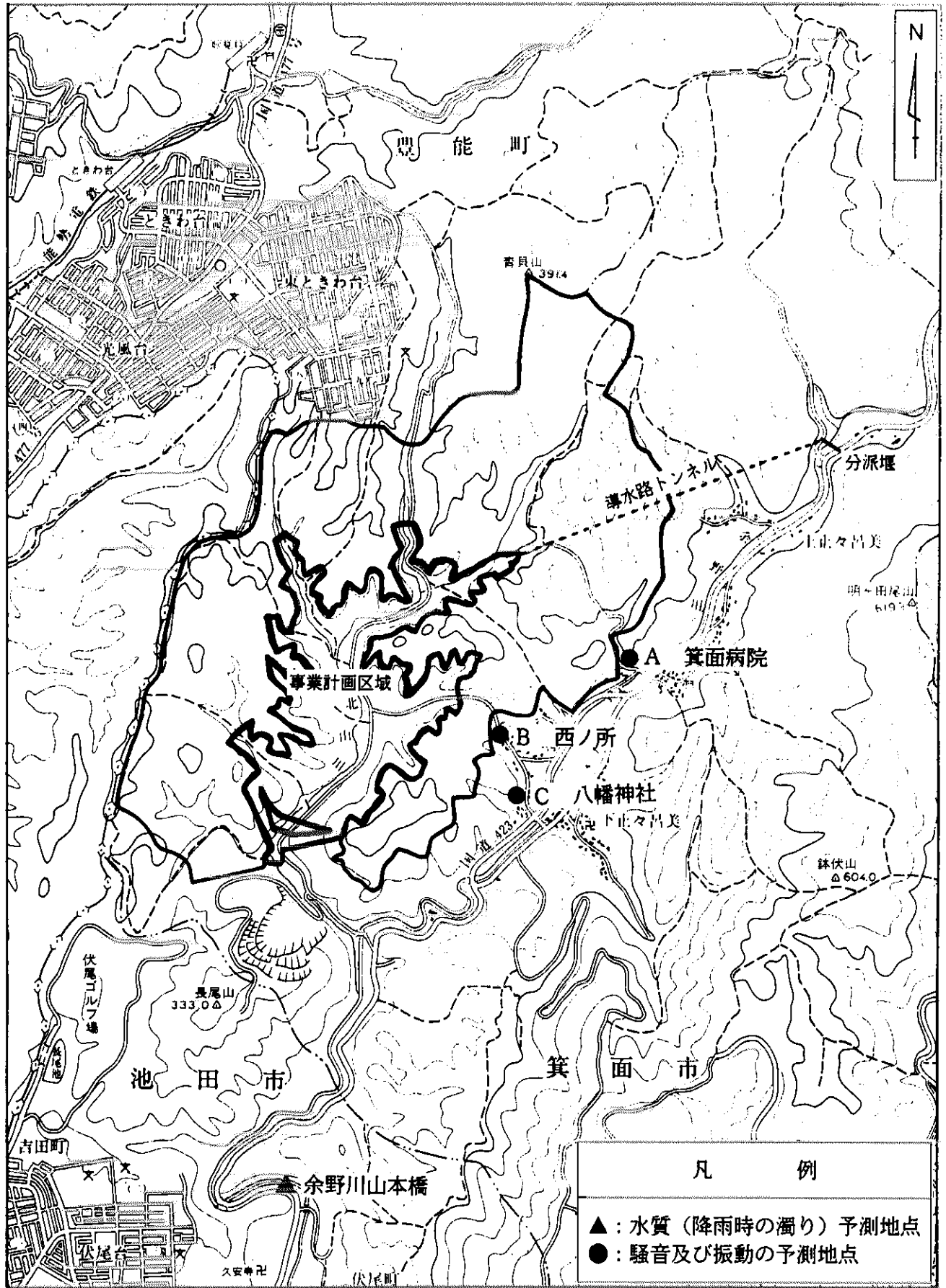
(2) 河川水質（降雨時の濁り）

建設工事に伴う裸地面積の増大等による降雨時の河川の濁りへの影響についても予測を行っています。

ダム堤体のコンクリート工実施に当たっては、濁水処理装置を設置して濁りの発生を防止します。このため、建設工事中において濁りの影響が最大となるのは、試験湛水開始直前の時期（裸地面積が最大となる時期）と考えられます。そこで、この時期を予測対象とし、現地調査で得られた降雨データをもとに比較的強い降雨（降雨量50mm、最大1時間降雨23mm）を設定し、この降雨時の余野川本川（山本橋（図2-4-5 参照））における浮遊物質濃度を求めました。その結果は、表2-4-3 のとおりであり、影響の程度は小さく、現況とほとんど変わらないと考えられます。

表 2-4-3 設定した降雨時における山本橋の流量と浮遊物質濃度

流量のピーク	設定した降雨時における 浮遊物質濃度予測結果（ピーク時）	
	工事なしの場合	工事あり（影響最大時）
32.5 m ³ /sec	1,220 mg/ℓ	1,270 mg/ℓ



等高線間隔 50m

0 500 1000 1500m

図 2-4-5 工事中の水質・騒音・振動の予測地点

(3) 騒音

工事中の建設機械及び工用車両による騒音並びに発破による騒音についても予測を行っています。予測の概要は表2-4-4 のとおりです。なお、予測地点は工事区域周辺の住宅等が存在する区域のうち、工事区域からの距離、地形等をもとに設定し、図2-4-5 に示すとおり箕面市下止々呂美の3地点としました。また、各地点から直近の工事区域境界における騒音レベルもあわせて予測しています。

表 2-4-4 工事中の騒音予測の概要

予測項目	建設機械等からの騒音（騒音レベルの90%レンジの上端値 ¹²⁾ ）	発破騒音（騒音レベルのピーク値）
予測対象音源	建設機械、工用車両	発破
予測地点	工事区域周辺地域の3地点及び各地点から直近の工事区域境界（図2-4-5） A 箕面病院 B 西ノ所地区 C 八幡神社	
予測時期	各予測地点ごとの影響最大時	
予測モデル	点音源モデル	面音源モデル

予測の結果は表2-4-5 のとおりであり、各予測地点の直近の工事区域境界における騒音レベルの値（90%レンジの上端値¹²⁾）は、建設機械による騒音は52～55dB(A)、発破による騒音は48～62dB(A)で、いずれも騒音規制法及び大阪府公害防止条例で示されている騒音に係る特定建設作業²²⁾に関する規制基準（85dB(A)）を下回っていることから影響は小さいと考えられますが、工事の実施に当たってはさらに以下に示す対策を講じるなど騒音による影響をより軽減するよう努めます。

- ・さらに低騒音型の建設機械の使用に努めます。
- ・工用資材の搬入等に際しては、周辺の交通状況等を配慮して騒音の軽減に努めるとともに、運転者に対する適正な走行の周知徹底を図ります。
- ・発破工事においては、その方法等についても十分に検討し、発破の時間や期間を周辺の住民に十分周知するとともに、必要に応じて試験発破を行います。

表 2-4-5 工事中の騒音の予測結果
（騒音レベルの90%レンジの上端値¹²⁾ またはピーク値）

発生源	A 箕面病院 （6年目後期）		B 西ノ所地区 （2年目後期）		C 八幡神社 （5年目後期）	
	住宅の位置	直近の工事区域境界	住宅の位置	直近の工事区域境界	住宅の位置	直近の工事区域境界
建設機械等	48 dB(A)	52 dB(A)	50 dB(A)	55 dB(A)	48 dB(A)	54 dB(A)
発破	48 dB(A)	48 dB(A)	55 dB(A)	56 dB(A)	58 dB(A)	62 dB(A)

（注）発破騒音の予測対象時期は各地点とも5年目後期

(4) 振動

工事中の建設機械及び工車用車両による振動並びに発破による振動についても予測を行っています。予測の概要は表2-4-6 のとおりです。なお、予測地点は図2-4-5 に示すとおり騒音と同じ3地点とし、各地点から直近の工事区域境界における騒音レベルもあわせて予測しています。

表 2-4-6 工事中の振動予測の概要

予測項目	建設機械等からの振動（振動レベルの80%レンジの上端値 ⁴³⁾ ）	発破振動（振動レベルのピーク値）
予測対象音源	建設機械、工車用車両	発破
予測地点	工事区域周辺地域の3地点及び各地点から直近の工事区域境界（図2-4-5） A 箕面病院 B 西ノ所地区 C 八幡神社	
予測時期	各予測地点ごとの影響最大時	
予測モデル	点源モデル	実験により求められた振動予測モデル

予測の結果は表2-4-7 のとおりであり、各予測地点の直近の工事区域境界における振動レベルの値（80%上端値⁴³⁾）は、建設機械による振動は38～46dB、発破による振動は48～70dBで、いずれも振動規制法及び大阪府公害防止条例で示されている振動に係る特定建設作業²²⁾ に関する規制基準（75dB）を下回っていることから影響は小さいと考えられますが、工事の実施に当たっては、さらに以下に示す対策を講じるなど振動による影響をより軽減するよう努めます。

- ・さらに低振動型の建設機械の使用に努めます。
- ・工車用資材の搬入等に際しては、周辺の交通状況等を配慮して振動の軽減に努めるとともに、運転者に対する適正な走行の周知徹底を図ります。
- ・発破工事においては、その方法等についても十分に検討し、発破の時間や期間を周辺の住民に十分周知するとともに、必要に応じて試験発破を行います。

表 2-4-7 工事中における振動の予測結果
（振動レベルの80%レンジの上端値⁴³⁾ またはピーク値）

発生源	A 箕面病院 （6年目後期）		B 西ノ所地区 （2年目後期）		C 八幡神社 （5年目後期）	
	住宅の 位置	直近の工事 区域境界	住宅の 位置	直近の工事 区域境界	住宅の 位置	直近の工事 区域境界
建設機械等	36 dB	38 dB	45 dB	46 dB	35 dB	40 dB
発 破	48 dB	48 dB	59 dB	61 dB	61 dB	70 dB

（注）発破振動の予測対象時期は各地点とも5年目後期

5. 環境の整備と保全についてのまとめ

1) 水質保全対策

ダム放流水の水温変化及び濁水長期化現象に対処するため選択取水¹⁰⁾ 設備を設置します。また、貯水池内の水質を良好な状態に保つため、流入負荷量削減対策として、導水を出口付近で物理化学的手法・接触酸化法⁴⁴⁾ 等により浄化するほか、水質汚濁物質の沈殿の促進を図る副ダムの設置等を行います。さらに、ダム貯水池及び副ダム内の富栄養化²⁹⁾ 防止対策として、植生による浄化及び曝気循環装置や噴水装置の設置、沈殿物の浚渫を行うほか、流入水質や貯水池内の水質を監視して富栄養化²⁹⁾ 現象等水質の異常の早期発見と適切な対処に努めます。

2) 植物・動物保全対策

事業計画区域においては、可能な限り現存植生を保全するとともに、現存植生に多くみられた種を植栽するなど、緑化復元に努めます。また、注目すべき植物については、その種の生育適地に移植することにより保全を図ります。

動物に対しても、年間を通じてほぼ一定の水位を保つ副ダム及びその周辺を中心に現存植生の保全や食餌木の植栽を行うこと、分派堰には魚道を設置することなどによって、注目すべき種をはじめとする動物の生息環境の維持、回復を図ります。

3) 景観保全対策

建設工事の実施に際しては、ダム貯水池の周辺区域については裸地のまま残らないよう現存植生の保全や緑化復元に努めるなど、周辺の景観と調和を保つことができるよう配慮します。

4) 工事中の環境保全対策

工事の実施に当たっては、以下に示す対策を講じるなどによって大気汚染や騒音、振動等の影響をより軽減するよう努めます。

- ・土砂の切り盛りや運搬等による粉じんが発生する恐れがある箇所では、工専用道路への散水等により影響を軽減するよう努めるとともに、造成した地表面は必要に応じ緑化を図ります。

- ・工専用資材の搬入等に際しては、周辺の交通状況等を配慮するなど、大気汚染や騒音・振動の軽減に努めるとともに、運転者に対する適正な走行の周知徹底を図ります。

- ・低騒音型、低振動型の建設機械の使用に努めます。

- ・発破工事においては、その方法等についても十分に検討し、発破の時間や期間を周辺の住民に十分周知するとともに、必要に応じて試験発破を行います。

・工事区域内にニホンジカが取り残されることがないように、また、モリアオガエルの卵塊やおオヒキヨモギが発見された際には専門家の指導のもとに工事の影響を受けない適地に移すなど、注目すべき動植物への影響については十分配慮いたします。

・特別天然記念物であるオオサンショウウオが発見された場合には、関係機関と協議の上、専門家の指導のもとに再度詳細な調査を実施し、その保全が図られるよう適切な措置を講じるなど、現地調査では確認されなかった注目すべき動植物が新たに確認された場合にも専門家の指導のもとに適切に対処いたします。

また、「絶滅のおそれのある野生動植物種の保存に関する法律」に基づく「国内希少野生動植物種」であるオオタカの営巣が事業計画区域内で確認された場合には、専門家の指導のもとに再度詳細な調査を実施し、その保全が図れるよう適切な措置を講じます。

6. モニタリング

本事業については以上のとおり、環境に及ぼす影響について、その対策も含めた検討を行っています。表2-4-8 に示すとおり、工事中及び完成後も水質や生物等のモニタリングを実施して環境全般に与える影響を把握してまいります。なお、予測し得なかった著しい影響の発生がみられる場合や特に重要な動植物の生息・生育が確認された場合は、さらに必要な調査を実施するとともに適切な措置を講じます。

表 2-4-8 環境モニタリングの概要

項目	調査項目	
工事中	騒音・振動	沿道の騒音・振動、住宅地の騒音・振動
	水質	水温、透視度、濁度、COD ²⁰ 、BOD ¹⁰ 、SS、DO、大腸菌群数、T-P、T-N、人の健康の保護に関する項目
	水象	河川流量、水位
	気象	降水量、気温、湿度、風向、風速
	生物	植物、哺乳類、鳥類、両生・は虫類、昆虫類、底生動物、付着藻類、魚類
ダム完成後	水質	水温、透視度、濁度、COD ²⁰ 、BOD ¹⁰ 、SS、DO、大腸菌群数、T-P、T-N、人の健康の保護に関する項目
	水象	河川流量、水位、放流量
	気象	降水量、気温、湿度、風向、風速
	生物	植物、哺乳類、鳥類、両生・は虫類、昆虫類、底生動物、付着藻類、プランクトン、魚類

1) 洪水調節

洪水時にダムへの流入量を一時的に貯水池にため込むことで、洪水のピーク流量を低減させること。

2) 工事実施基本計画

ある河川や水系の将来的な改修の規模や改修の方法等を定めた、その河川や水系に関する最も基本的な計画で、河川法第16条に規定されている。

3) 自然調節方式

ダムにオリフィス⁸⁾（放流孔）を設け、洪水時にもゲートを操作することなく自然に洪水調節を行う方法。

4) 計画高水流量

河道内を洪水が安全に流れる計画上の最大流量。

5) 既得用水と維持用水

既得用水とは、既得の水利権¹⁰⁾によって既に使用されている流量（用水）をいう。

維持用水（維持流量）とは、河川の適正な利用及び河川の流水の正常な機能を維持できる最低限の流量のことで、具体的には、流水の占用、舟運、漁業、観光、流水の清潔の保持、塩害の防止、河口の閉塞の防止、河川管理施設の保護、地下水位の維持が確保されるための流量をいう。

6) 重力式コンクリートダム

ダムは、使用する材料により、大きくフィルダムとコンクリートダムに分類され、フィルダムは堤体の大部分が土石により構成されるダムで、コンクリートダムは堤体の大部分がコンクリートで構成されるダムである。

また、重力式とは貯水池からの水圧を堤体の自重によって支えるもので、三角形の断面形となっている。