

	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ	
50ミリ程度				
65ミリ程度	7.33km ² 66471人 (11259人) 113053.1百万円	5.23km ² 42302人 (7131人) 302063.3百万円	0.26km ² 1148人 (187人) 33609.1百万円	
80ミリ程度	10.09km ² 87809人 (13799人) 152576.3百万円	10.03km ² 83603人 (14380人) 590738.4百万円	0.42km ² 1991人 (322人) 56896.4百万円	
90ミリ程度	9.85km ² 85968人 (13369人) 152304.1百万円	13.94km ² 111312人 (18978人) 802748.4百万円	0.50km ² 2566人 (423人) 72287.0百万円	

床下浸水 床上浸水 (0.5m以上) 壊滅的な被害 (木造家屋が流出) (建物の1階相当が水没)

上段：被害面積
 中段：被害人口 (高齢者人口)
 下段：被害額 (人的被害は除く)

図 4.1.4(3) 現況河道での被害想定

(3) 治水目標の設定

1/30 対策および 1/100 対策完成後を想定した氾濫解析を行い、事業効率などにより計画規模の設定を行った。事業効率は「B-C (純現在価値)」「EIRR (経済的内部収益率; 便益の現在価値が費用の現在価値と等しくなるような割引率で、投資によって得られる利益率に相当)」を用いて比較検討を行った。1/30 対策完成後に 1/100・1/200 の降雨が発生した場合、1/100 対策完成後に 1/200 の降雨が発生した場合の氾濫解析結果および被害想定を図 4.1.5(1)~(5)に示す。

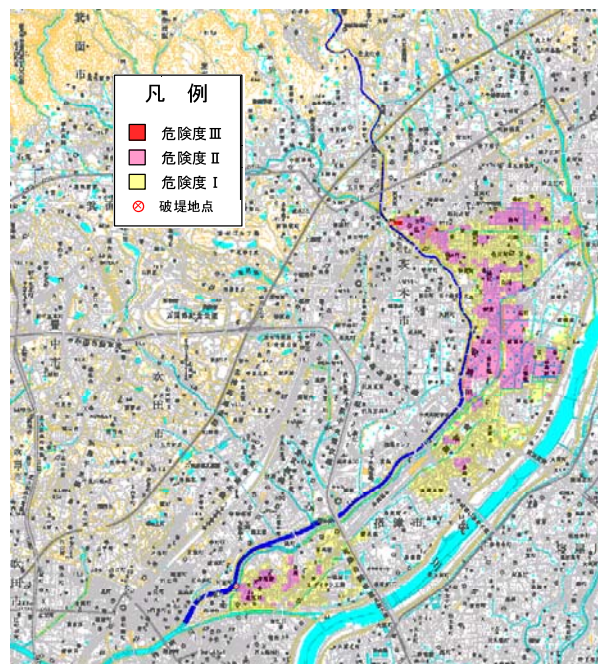


図 4.1.5(1) 1/30 対策後に 1/100 (80mm/h 程度) の降雨が発生した場合の氾濫解析結果

4) ダム放流ハイドロ設定

ロックフィルダムは、想定される外力に対して堤体が崩壊しないのが前提であるが、発生確率が極めて少ない超巨大地震等の事象が発生し、その後、超過洪水が発生した時の下流域への影響について、堤体損傷・崩壊、貯留水・洪水の放流（溢水）の過程を想定し検討を行った。

堤体損傷・崩壊は、超巨大地震によりすべり破壊が生じ、コア材の天端標高が貯水位（常時満水位、サーチャージ水位）以下となった場合に発生すると仮定する。

堤体損傷・崩壊によりダム貯留水および洪水流量は、下流域に全て放流されると仮定し、放流ハイドロとして与える。

仮に常時満水位以下までの堤体崩壊があった場合、崩壊後の天端幅は約 400m 程度となることから、一定の耐越流性があるものと想定される。

したがって、常時満水位の貯留水が一部下流へ放流されることとなるが、全てが下流へ流出する可能性は極めて低い。

この状態で洪水が発生した場合、「ダム地点への流入量」＝「ダムからの放流量」となることから、ダムがない状態と同じとなる。

※流水型では常時貯水がないため、崩壊直後には初期洪水に対しては貯留効果が発揮され、洪水が発生した場合の下流での被害は貯留型に比べて多少軽減されるが、ほぼ同様の被害が想定される。

【堤体損傷形状の仮定と貯留水放流ハイドロの推定】

地震により堤体が損傷し、以下の形状（NWL 以下 1m までに台形状に変形）になることを仮定して常時満水位からの放流ハイドロを設定した。

一定の耐越流性があると考えられることから、それ以上堤体が崩壊しないものと仮定。なお、下流河道（堤防）は健全な状態とする。

5) 損傷直後における堤体形状の仮定

- ・ 損傷後形状：上底 396m、下底 598m（平均延長 497m） 高さ 40m
- ・ 損傷後堤体越流時の越流係数 $h/L=40/497=0.08$ h ：堰高(m)、 L （堰長(m)） \Rightarrow

$$C=1.642(h/L)0.022=1.55$$

$$\ast 400,000\text{m}^3 / 3,720\text{m}^2 = 108\text{m}$$

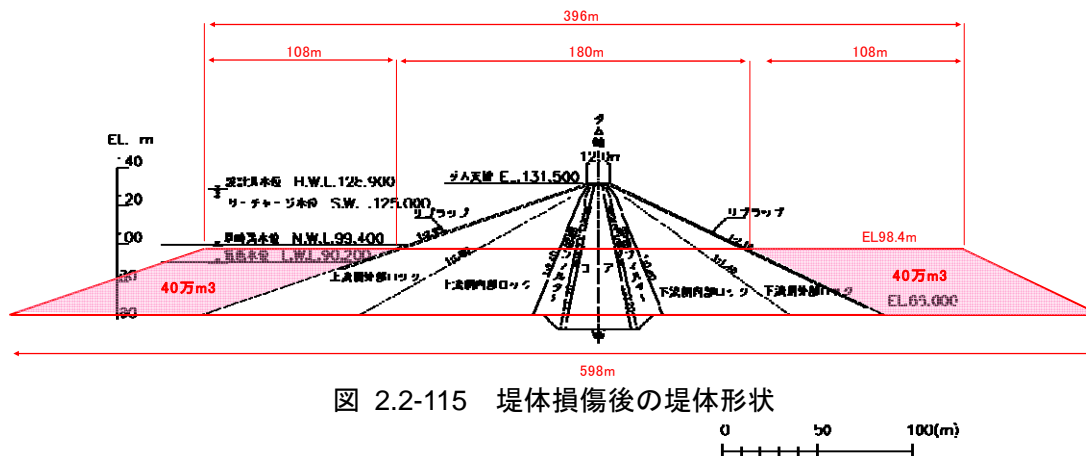


図 2.2-115 堤体損傷後の堤体形状

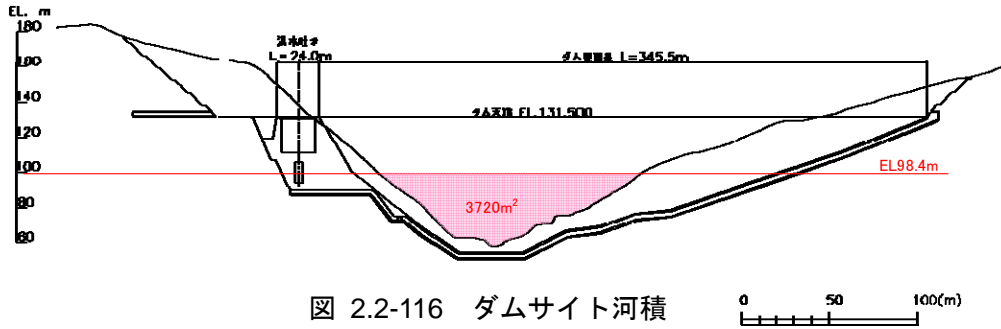


図 2.2-116 ダムサイト河積

6) 堤体損傷時のダム放流ハイドロ

(1) ダム崩壊時

初期貯水位が NWL (EL.99.4m)、破堤後の堤高が EL.98.4m (NWL-1.0m) として、越流式によりハイドロを算定すると以下のとおりとなる。

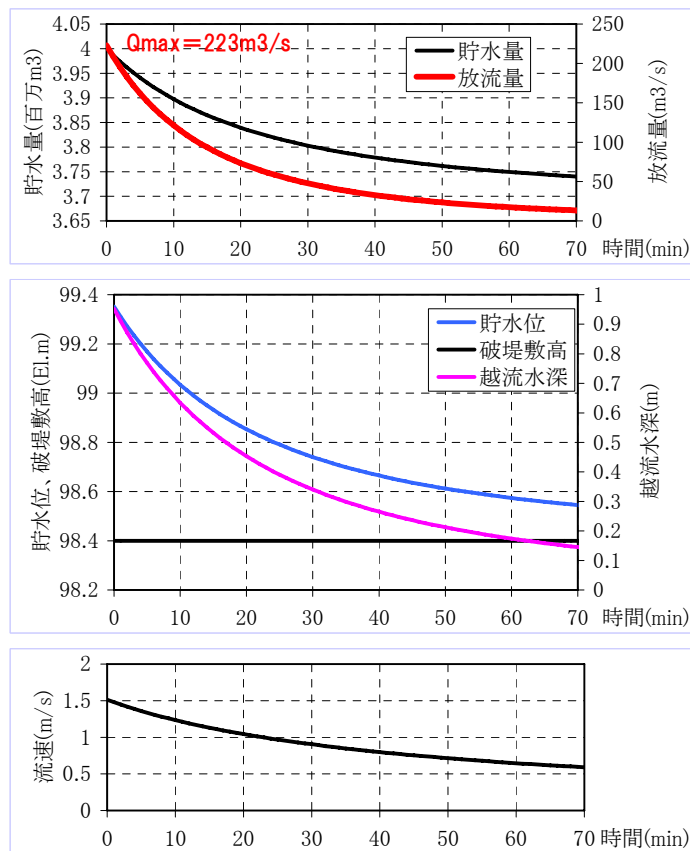


図 2.2-117 ダム崩壊時放流ハイドロ (NWL 時、洪水なし)

(2) ダム崩壊直後 (1/100 年確率洪水)

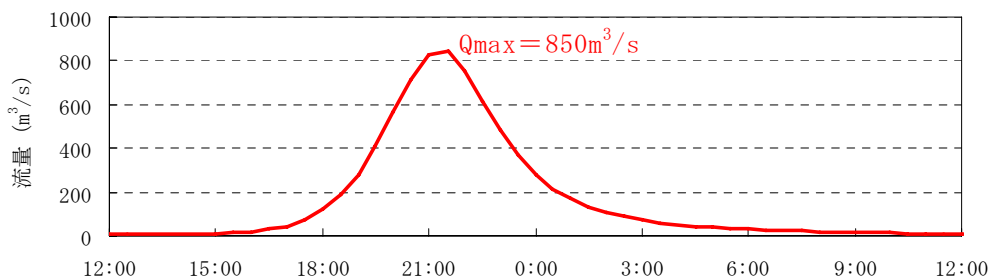


図 2.2-118 ダム崩壊直後放流ハイドロ (S47 型 : 1/100 年確率)

(3) 堤体損傷時の浸水被害状況 (ダムなしと同じ)

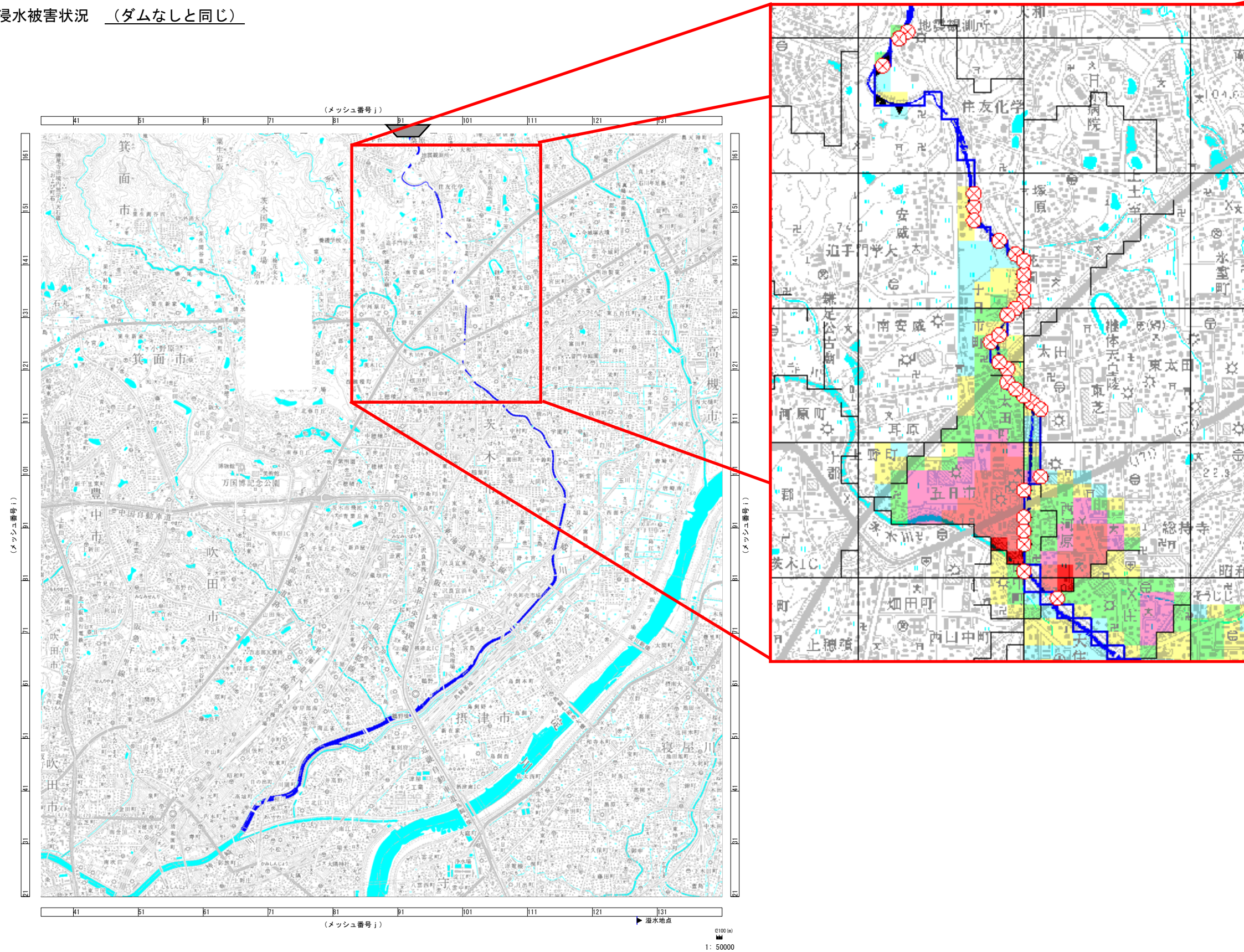


図 2.2-119 ダム崩壊時の最大湛水深図 (1/100 年確率ダムなしと同様)