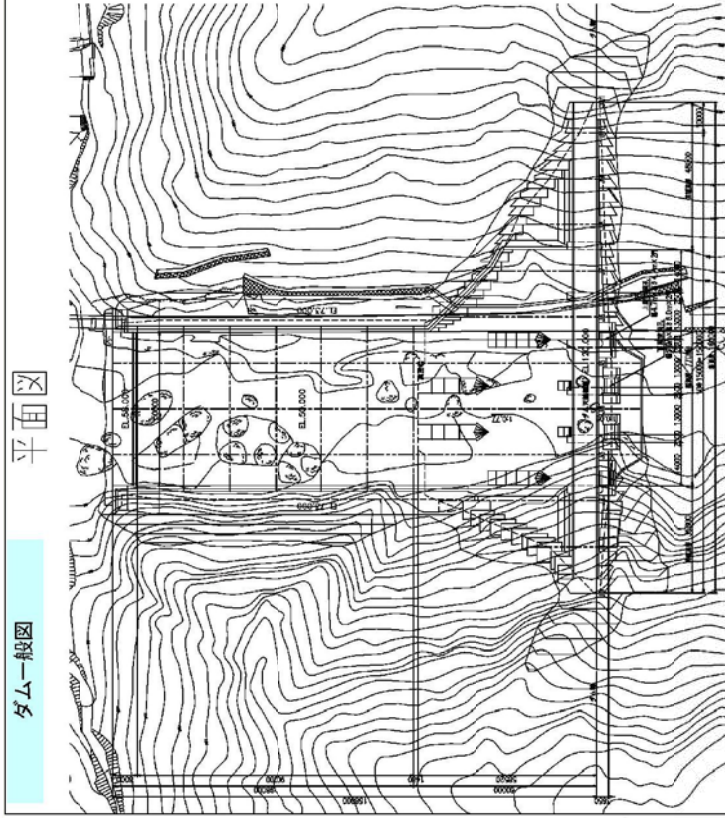


※河川整備計画原案で継続検討としている新規ダムの現時点での案である

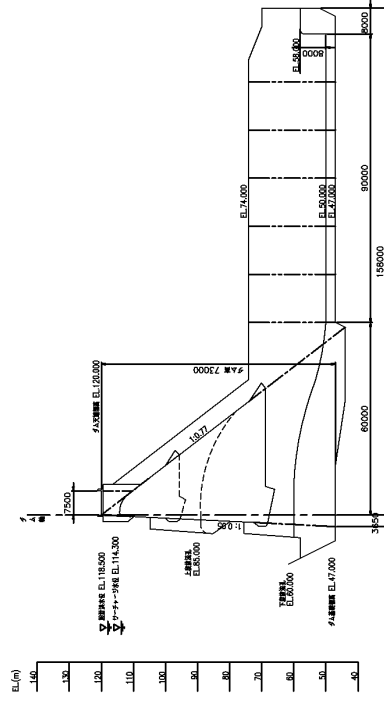
新規ダム(案)※



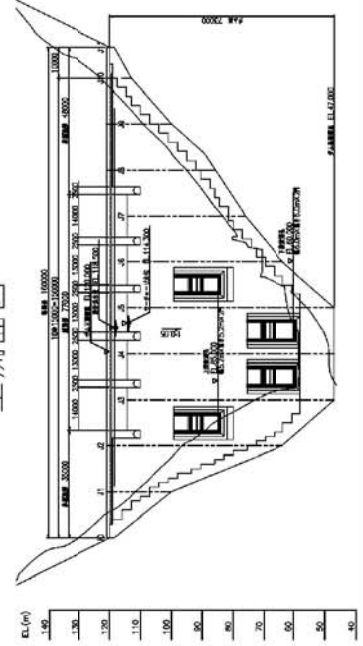
ダム一般図



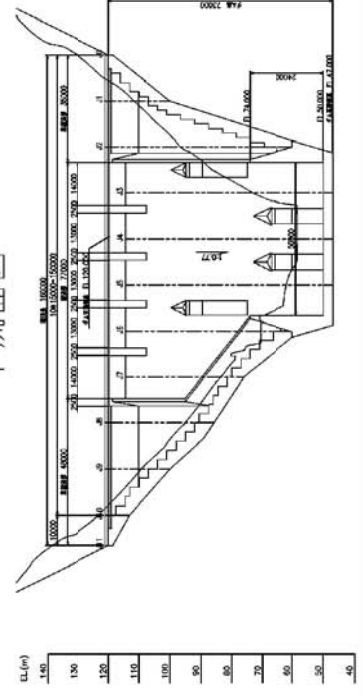
標準断面図



上流面図



下流面図



ダム諸元

表 ダム躯体条件	
ダム型式	重力式コンクリートダム
流域面積	※流水型ダム 422.6km ²
ダム高さ	73.0m
ダム天端標高	EL. 120.0m
常用洪水吐き	上段放流孔 EL. 85.000m 幅 5.2×高さ 5.2m×2 門
	下段放流孔 EL. 60.000 幅 6.0m×高さ 6.0m×2 門
設計洪水流量	4,600 m ³ /s
非常用洪水吐き	67m (13m×3 門、14m×2 門)

表 貯水池条件

治水容量	1,125万 m ³
設計洪水位	EL. 118.5m
サーチャージ水位	EL. 114.3m

I 景観

1. 調査目的

試験湛水に伴う植生の衰退・枯死による斜面の景観の変化、流れや土砂動態の変化による長期的な渓流の景観（瀬、淵、岩）の変化、堤体による景観への影響を調査し、それへの対策を検討する。

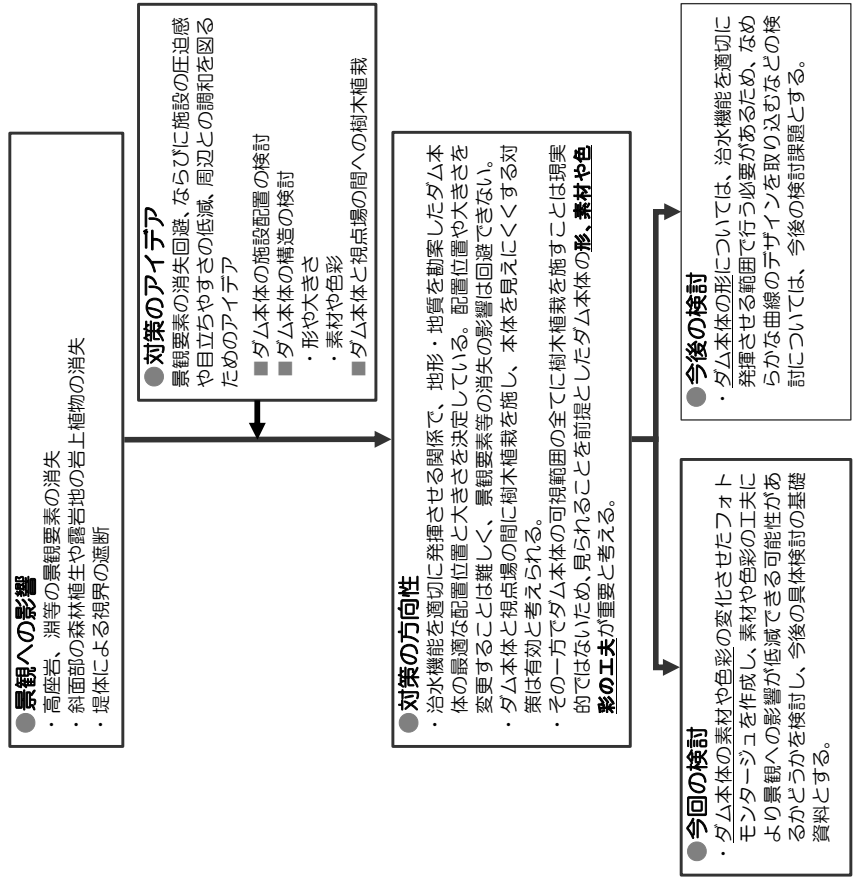
2. 調査内容

試験湛水に伴う植生の衰退・枯死や森林の再生に関する検討結果、土砂動態の変化等に関する検討結果を反映してフォトモニタージュを作成し、専門家の意見を聴きながら影響緩和策を検討する。

3. 調査結果

(1) ダム本体による景観への影響と対策

① 検討の考え方



【千刈ダム】

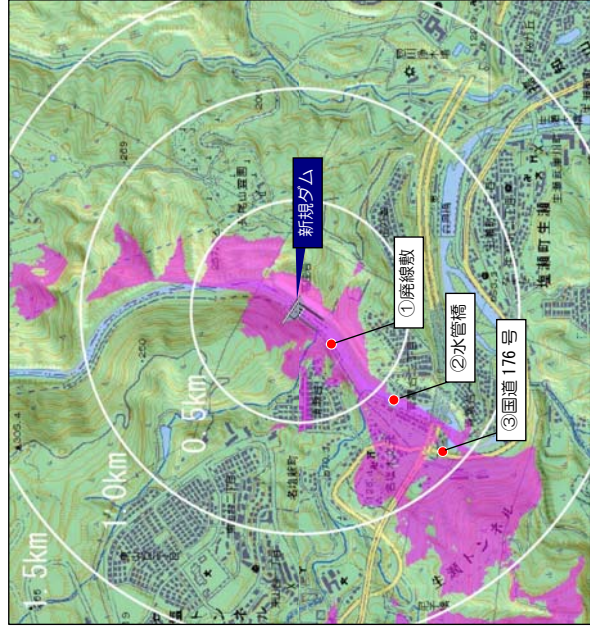
1919年（大正8年）に建設された神戸市北区の千刈ダムは、構造、景観とも評価が高く千刈貯水池の堰堤は、平成10年に国の登録有形文化財にも登録され、近代土木遺産（土木学会）、近代化産業遺産（経済産業省）にも位置づけられている。

このように将来的にはダム本体が重要な景観要素となる可能性もあり、その意味でも今回の検討成果を踏まえた今後の具体検討が重要であり、景観上プラスに作用するような構造を目指してゆく必要があると考ええる。



② 視点場の設定

ダム本体を眺望する視点場を以下に示すとおり設定した。



※ 視点場は、第44回流域委員会資料5-5による視点場設定に基づいて設定した。
※ 赤い網掛けは、10mメッシュの数値地図情報に基づきダム本体の可視範囲を示す。

図. 視点場の位置図

③ 景観モンタージュの作成

各視点場の景観モンタージュは以下に示すとおりである。

峡谷の利用者数は、レクリエーションの調査によると秋が最大である。①廃線敷と同様に、②水管橋、③国道176号も峡谷へのアクセス路となっており、これらの視点場についても、利用者数が秋に増加する可能性が高い。このため、モンタージュ作成に供する景観写真の季節は、峡谷を利用する人々の嗜好性に配慮して秋とした。

- ダム本体の素材・色彩を変えてモンタージュを作成すると、近景～遠景の全ケースにわたり、ダム本体が存在感を主張する程度に差が認められる。
- 素材や彩度・明度により印象が異なる。

現 況



① 廃線敷



② 水管橋



③ 国道176号

コンクリート (色彩1)
越流部をコンクリート、非越流部を樺岩風とした場合。右の2列は、これを基本形として色彩や素材を変更したもの。



コンクリート (色彩2)
周辺景観との調和を自論み越流部のコンクリートを低彩度・低明度とした場合。



岩張風
周辺景観との調和を自論み越流部のコンクリートを岩張風とした場合。





(2) 池水区域内の景観への影響と対策

① 主要な景観要素の中長期的な変化

峡谷内の主要な景観要素の中長期的な変化は以下に示すとおりである。

事業による峡谷内の景観要素（瀬・淵・岩・斜面の植生）への影響は、試験湛水後に生じ、植物の検討ならびに水理の詳細予測に基づき、中長期的な変化は峡谷斜面の二次林に限られる。

	湛水区域内の景観要素の状況	試験湛水後	各種対応	中長期的将来
森林	 <p>自然林</p> <ul style="list-style-type: none"> 土壌が薄く、出水による影響をほとんど受けない岩場には、アカマツの覆占する自然林が成立している。 		<ul style="list-style-type: none"> 人為的に再生させることにより、自然林の現状を保全する。 	変化は生じない
森林	 <p>二次林</p> <ul style="list-style-type: none"> 峡谷の山並みを構成する森林で、過去には人が利用してきた林である。 		<ul style="list-style-type: none"> 枯損木等を伐採・除去し、その後、低林管理を行う。このため、現状とは異なる明るい二次林となる。上部森林との管理境界は非直線となるよう配慮する。 	変化が生じる
河川	 <p>河辺岩石植物群落</p> <ul style="list-style-type: none"> 出水による擾乱を受け、漂流石の岩上には、サツキ群落やアオヤギ、ハナアダンバ群落と、ハナアダンバ群落という特徴的な植物群落が成立している。 	<p>枯死・衰弱する可能性がある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 人為的に再生させることにより、河辺岩石植物群落の現状を保全する。 	変化は生じない
河川	 <p>河床（砂礫）</p> <ul style="list-style-type: none"> 砂礫の堆積した場所には、流路に沿うように河川の植生が成立している。 		<ul style="list-style-type: none"> 河畔林は人為的に再生させ、低層植生や一年生草本群落については、自然に回復するのを待つことにより、現状を保全する。 	変化は生じない
河川	 <p>瀬・淵・岩</p> <ul style="list-style-type: none"> 瀬・淵には名のある。淵・岩がある。 巨石が峡谷景観の奥ゆき感、圧迫感を強めている。 	<p>土砂堆積する可能性がある。考えられる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 降雨や湛水後期の流れにより、洗い流されるものと考えられる。 	変化は生じない
河川	 <p>鉄橋等構造物</p> <ul style="list-style-type: none"> 鉄橋 旧稲和山線の橋梁。自然景観と人工物がうまく調和している。 トンネル 旧稲和山線の廃線跡。途中にいくつかのトンネルが存在している。 	<p>軽微な変化が生じる可能性がある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 変化が生じた場合は、現在と同様の機能が維持できるよう適切な対策、補修を実施する。 	変化は生じない

中長期的将来における二次林の変化

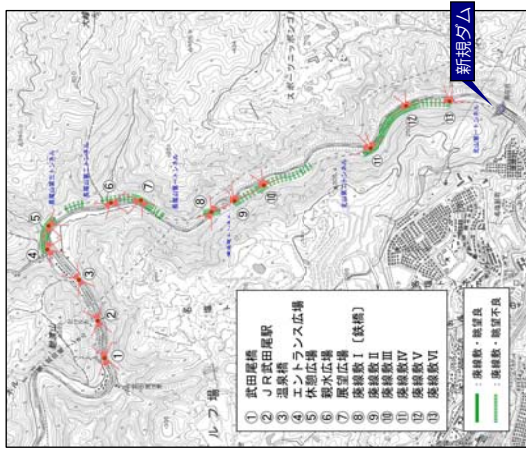
- 現在の高林が、低林管理により明るい環境に変化する。
- 樹林に隠れていた岩場など、峡谷美を助長する景観要素が新たに出現する。

② モンタージューを作成する視点場の選定

ハイカー等、峡谷を利用する人々の視点に立ち、視認される峡谷景観をほぼ網羅するよう、視点場を連続的に設定し、その中からモンタージューを作成する視点場を以下に示すとおり選定した。

1) 事業による景観の変化が大きい視点場

各視点場から撮影した景観写真について、「(7)撮影範囲に占める変化する二次林の割合」、「(4)樹林範囲に占める変化する二次林の割合」が、相対値としてともに大きな値となる視点場⑦を選定した。



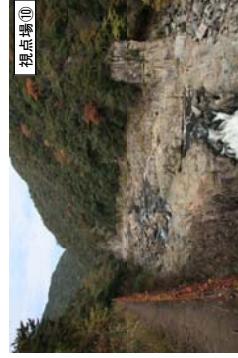
2) 利用密度が相対的に高い視点場

レクリエーションの調査によると、弁当や休憩、川遊びの場として利用されることが多い親水広場に設定した視点場⑥を選定した。












3) 特に峡谷らしい景観が眺望できる視点場

自然林、二次林、河辺岩石植物群落、瀬・淵・岩など、峡谷を特徴づける景観要素が集積し、特に峡谷らしい景観が眺望できる視点場⑩を選定した。

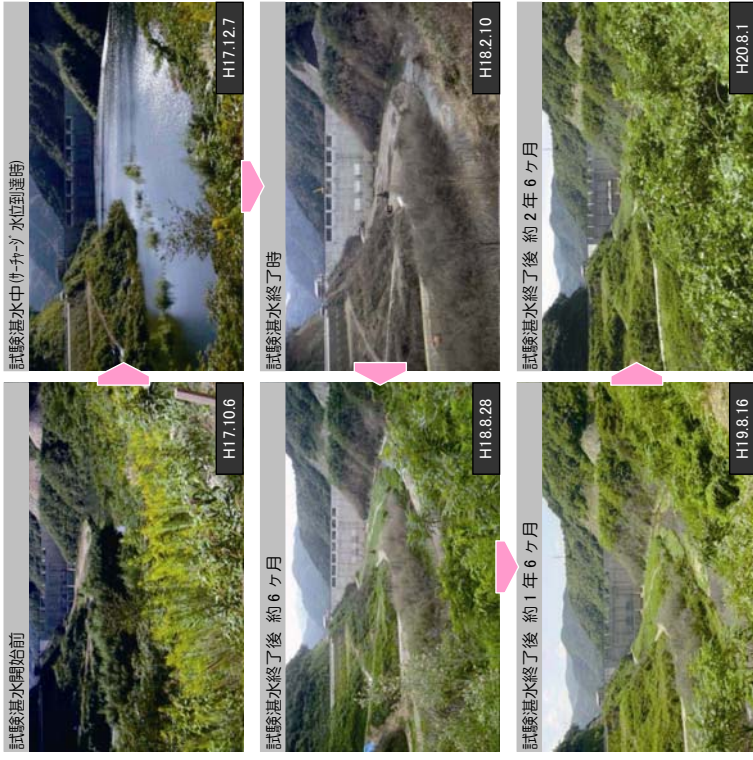


③ 景観モニタージュの作成

各視点場における現況の景観およびダムを建設した場合の予測景観は以下に示すとおりである。
モニタージュ作成に供する景観写真の季節は、レクリエーション調査の結果、峡谷の利用者数は秋が最大であることから、モニタージュ作成に供する景観写真の季節も、峡谷を利用する人々の嗜好性に配慮して秋とした。

現況	試験浸水後 (浸水区域の植生が全枯死した場合を想定して作成)	中長期的将来	
視点場⑪			
視点場⑥			
視点場⑩			

参考：益田川ダムの景観の経過
(試験浸水期間：H17.10.7～H18.2.10)



- ・ 長期にわたる試験浸水の直後は、浸水区域の二次林をはじめ、自然林、河辺岩上植物群落、河畔林等の植生の大部分が枯死・衰退し景観が悪化すると考えられる。
- ・ 中長期的将来においては、枯死木を伐採・除去したうえで、「植生の再生にかかる基本的な考え方」の検討に基づいた二次林の底林管理、自然林および河辺・岩上植物群落、河畔林などの再生を行い、試験浸水でダメージを受けた景観要素の保全を図る。

4. まとめ

(1) ダム本体による景観への影響と対策

ダム本体工事による高座岩等の景観要素の消失等の影響は回避できないため、改善策として、植栽により本体を見えにくくする工夫を行う一方で、全ての可視範囲で植栽を行うことは現実的ではないため、見られることを前提とした「ダム構造上（意匠）の工夫」が重要となる。

今回の検討では、ダム本体の素材・色彩の工夫による景観への影響低減について基礎的な検討を行ったが、ダム本体を見えにくくする植栽や、ダム本体の具体的な形、素材・色彩等の設定について、他ダムの事例も踏まえて今後、詳細に検討していく必要がある。

(2) 浸水区域内の景観への影響と対策

試験浸水により、浸水区域内の植生が枯死・衰退する可能性があるが、「植生の再生に関する基本的な考え方」に基づく対策を実施することにより、望ましい植生景観を再生する。

但し、こうした将来景観を具現化してゆくためには、二次林の底林管理など植生の再生に向けた具体的な維持管理の手法を検討する必要があるほか、植生や貴重植物の植栽による再生の技術的な可能性を検証する必要がある。

今回の調査結果については、今後、河川審議会環境部会の評価を受けることとしており、その際の意見を踏まえ引き続き検討を進めていく。