

2 天竜川ダム再編事業の概要

天竜川ダム再編事業は平成 16 年度から実施計画調査に着手し、今年度は事業計画を立案するために必要な洪水調節容量の確保及び土砂移動の連続性確保に係わる調査・検討を行う。

2-1 事業計画の概要

天竜川ダム再編事業は、天竜川水系天竜川の静岡県浜松市佐久間町佐久間地先、愛知県北設楽郡豊根村古真立地先の利水専用既設ダム（佐久間ダム 昭和 31 年完成）を活用し、治水機能を新たに確保するとともに、貯水池保全のための恒久的な土砂対策を実施することにより、天竜川中下流における土砂移動の連続性の確保を目指すものである。

佐久間ダムは、総貯水容量約 327 百万 m³（有効貯水容量約 205 百万 m³）の利水専用ダムであるが、天竜川本川に位置する大規模なダムであり、洪水調節に関する潜在的な能力が大きいため、貯水池の運用方式を見直すとともに、堆積土砂を掘削することにより洪水調節容量を確保し、基準地点鹿島において約 3,700 m³/s の洪水調節を可能とする。

2-2 事業の必要性

(1) 治水安全度の向上

天竜川は暴れ天竜と呼ばれ、流域では古くからたびたび大きな洪水被害を受けてきた（表 2-1）。天竜川下流部の治水計画は、基準地点鹿島での基本高水のピーク流量を 19,000 m³/s、計画高水流量 14,000m³/s とし、

5,000 m³/s をダム群で調節することとしている。しかし、現在、完成している治水ダムは新豊根ダムのみであり、基準地点鹿島での洪水調節効果は約 700 m³/s（洪水調節施設分の約 14%）となっている。

天竜川は、昭和 43 年 8 月、同 44 年 8 月、同 57 年 8 月、同 58 年 9 月、平成 3 年 9 月、同 10 年 9 月と相次ぐ大出水に見舞われ、河岸の決壊、家屋の浸水、落橋、法崩れ、道路決壊等の被害を蒙ってきた。さらに、沿川の浜松市等の市街化が著しく進み、洪水被害の危険性は増加の傾向にあり、抜本的な治水対策が強く望まれている。

このため、早急な治水対策が必要であるが、天竜川本川には新規にダムを建設するための適地がないため、天竜川本川の既存ストックである佐久間ダムを有効活用することにより、効率的な治水対策に資するものである。

(2) 土砂移動の連続性の確保

天竜川水系には上流から中流に至るまで、多くの利水ダム及び多目的ダムが設置されている。これらのダムは、大量の土砂を貯留し、土砂移動の連続性を遮断しているとともに、近年、天竜川河口に位置する遠州海岸では、土砂の沖合への流出等により、侵食傾向が見られ、長期的な視野に立った海岸保全が喫緊の課題となっている。

このため、天竜川水系におけるダムの中で、今後も土砂の堆積が進むと考えられる佐久間ダムにおいて、恒久的な土砂対策の施設整備を行うことにより、佐久間ダムの恒久的な貯水池の保全によって治水容量を維持するとともに、土砂移動の連続性の確保を目指す。

表 2-1 主要洪水と被害状況

発生年月日	異常気象名	洪水流量(鹿島)	鹿島流域平均 2日雨量(mm)	被害の状況
S36. 6. 28	梅雨前線豪雨	約8,400m ³ /s	315	佐久間町・浜松市他、浸水面積2,881ha、被災家屋701棟（全壊13棟、流出14棟、半壊37棟、床上浸水356棟、床下浸水281棟）
S40. 9. 17~27	台風第24号	約8,100m ³ /s	203	春野町・佐久間町他、浸水面積564ha（農地305ha、宅地他259ha）、被災家屋1,601棟（全壊流出13棟、半壊・床上浸水782棟、床下浸水806棟）
S43. 8. 29~30	台風第10号	約10,000m ³ /s	167	佐久間町・天竜市他、浸水面積346.1ha（農地296.3ha、宅地他49.8ha）、被災家屋1,675棟（全壊流出17棟、床上浸水746棟、床下浸水912棟）
S44. 7. 27~8. 12	豪雨及び台風第7号	約8,700m ³ /s	174	佐久間町・春野町他、浸水面積1,038.8ha（農地185.2ha、宅地他853.6ha）、被災家屋880棟（全壊流出3棟、半壊・床上浸水402棟、床下浸水475棟）
S57. 7. 5~8. 3	豪雨、落雷、風浪と 台風第10号	約9,100m ³ /s	255	春野町・浜松市他、浸水面積75.4ha（農地22.3ha、宅地他53.1ha）、被災家屋419棟（床上浸水100棟、床下浸水319棟）
S58. 9. 24~30	台風第10号	約9,500m ³ /s	256	天竜市・佐久間町他、浸水面積56.3ha（農地39.6ha、宅地他16.7ha）、被災家屋89棟（流出2棟、半壊2棟、床上浸水64棟、床下浸水21棟）
S60. 5. 27~7. 24	豪雨及び台風第6号	約8,000m ³ /s	194	水窪町、浸水面積0.1ha（宅地他0.1ha）、被災家屋1棟（流出1棟）
H3. 9. 11~28	台風第17~19号、 豪雨風浪	約8,900m ³ /s	182	水窪町・天竜市他、浸水面積36.3ha（農地26.2ha、宅地他1.01ha）、被災家屋129棟（流出5棟、半壊3棟、床上浸水23棟、床下浸水98棟）
H10. 9. 18~26	台風第6~7号、 豪雨	約3,600m ³ /s	146	浜松市・浜北市他、浸水面積214.2ha（農地121.2ha、宅地他93ha）、被災家屋487棟（半壊1棟、床上浸水54棟、床下浸水432棟）
H15. 8. 9	台風第10号	約7,400m ³ /s	172	天竜市他、浸水面積1.4ha（宅地他）、被災家屋12棟（床上浸水2棟、床下浸水10棟）

2-3 洪水調節計画（案）

(1) 概要

佐久間ダム貯水池運用方式の変更を行うとともに、新たに設定する予備放流水位(EL. 255.0m)から設計洪水水位(EL. 262.2m)の間に堆積している土砂の掘削を行うことにより、新たな洪水調節容量を確保する。

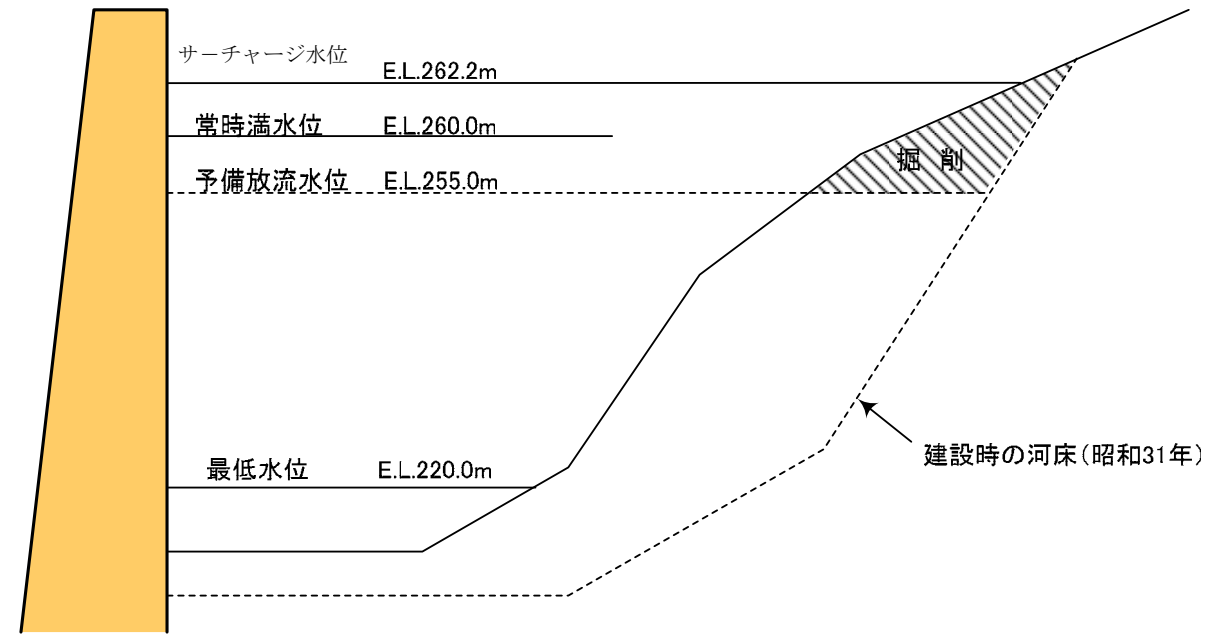


図 2-1 掘削イメージ

(2) 洪水調節計画

洪水調節方式は自然調節方式とし、ダム地点における計画高水流量 $9,000\text{m}^3/\text{s}$ のうち、 $3,100\text{m}^3/\text{s}$ を調節し、 $5,900\text{m}^3/\text{s}$ （最大 $7,100\text{m}^3/\text{s}$ ）を放流する。これに要する容量は $51,700,000\text{m}^3$ とする。

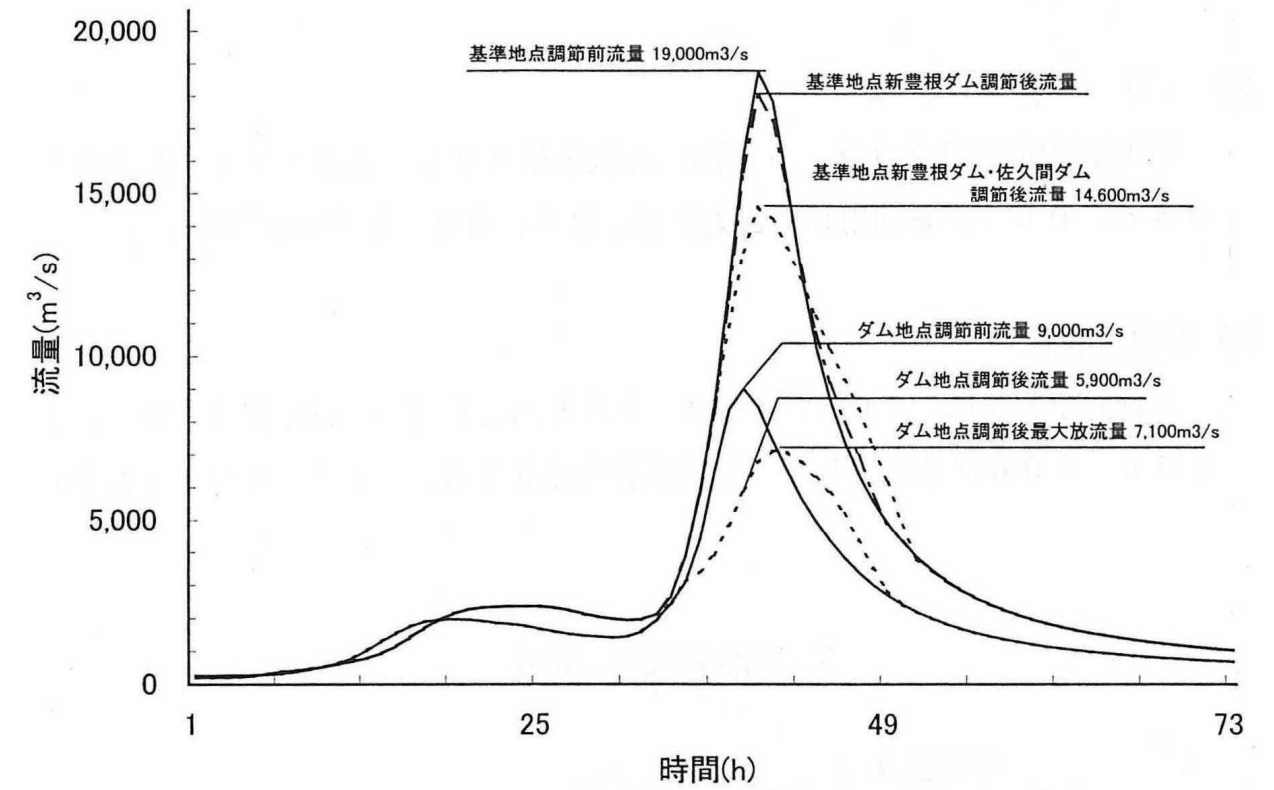


図 2-2 洪水調節図
(新豊根ダム+佐久間ダム再開発)

(3) 貯水池運用計画

1) 洪水調節

洪水調節は、サーチャージ水位標高 262.2m から予備放流水位標高 255.0m の間の容量 51,700,000m³ を利用して、ダムサイトにおける計画高水流量 9,000m³/s のうち 3,100m³/s を調節する。

2) 発電

常時満水位標高 260.0m から最低水位 220.0m の間の容量 205,444,000m³ を利用して最大出力 382,000KW の発電を行なう。

3) 総貯水容量

有効貯水容量は、205,444,000m³ として、これに死水容量 121,404,000m³ を確保して、総貯水容量は 326,848,000m³ とする。

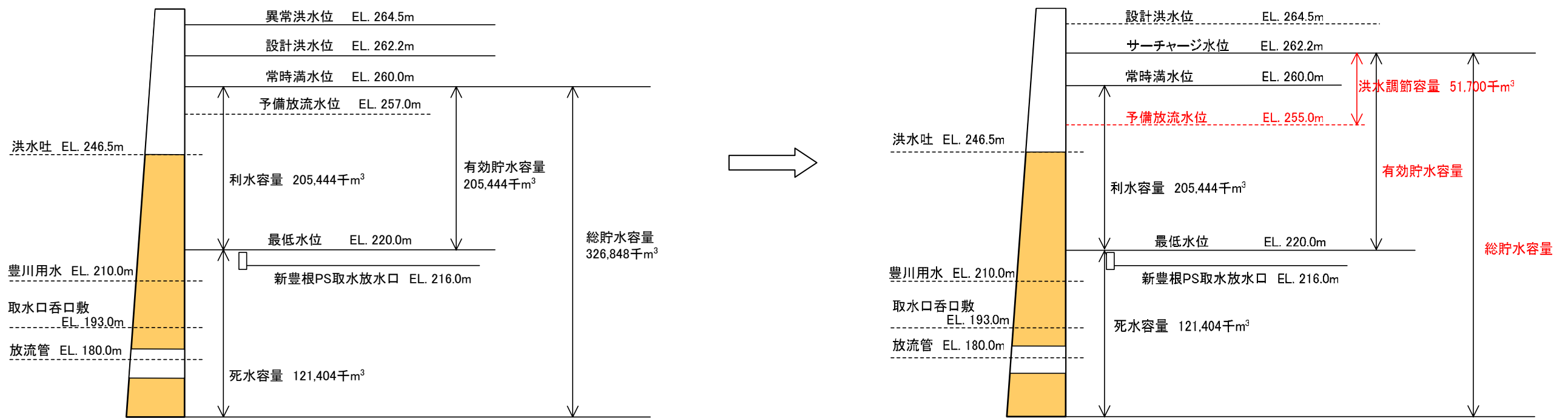


図 2-3 佐久間ダム貯水池容量配分図

2-4 恒久排砂対策（案）

排砂施設の整備により、ダム貯水池に流入する土砂をダム下流へ流下させ、恒久的な洪水調節容量の保全を図るとともに、土砂移動の連続性の確保を目指す。

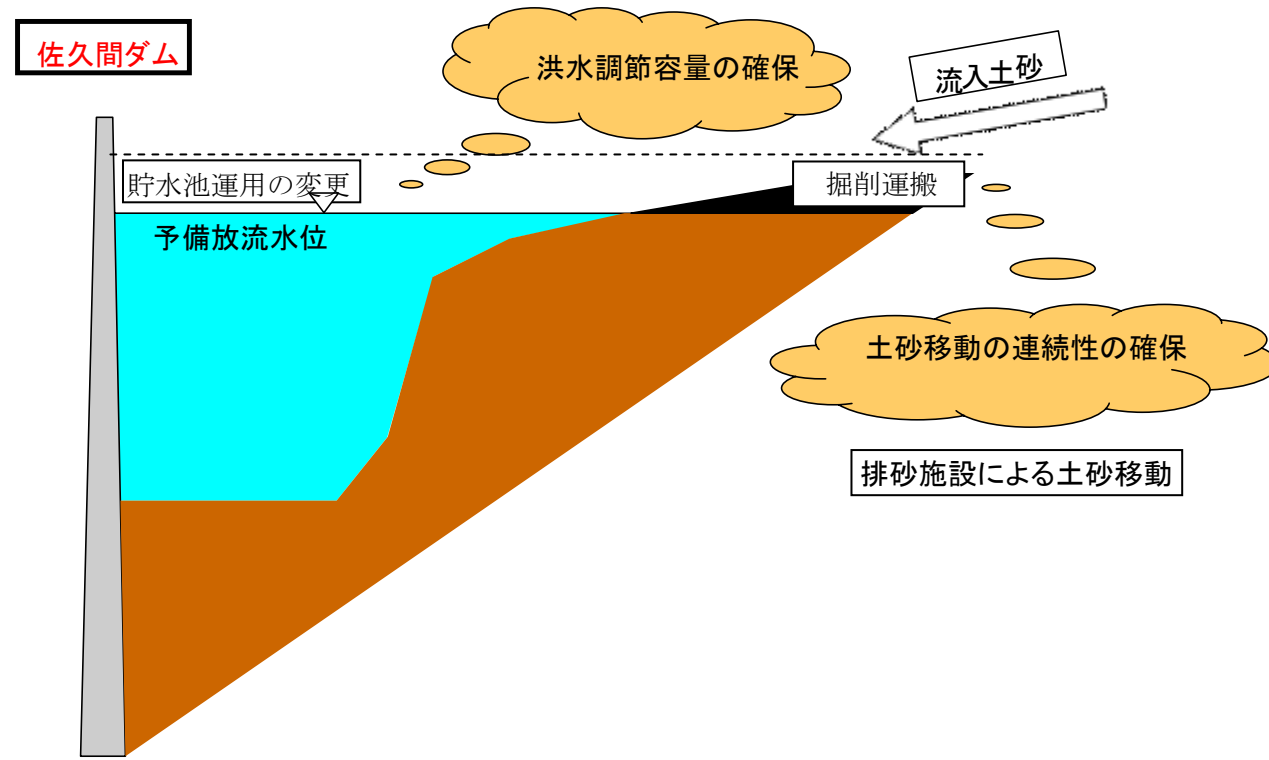


図 2-4 事業計画イメージ図

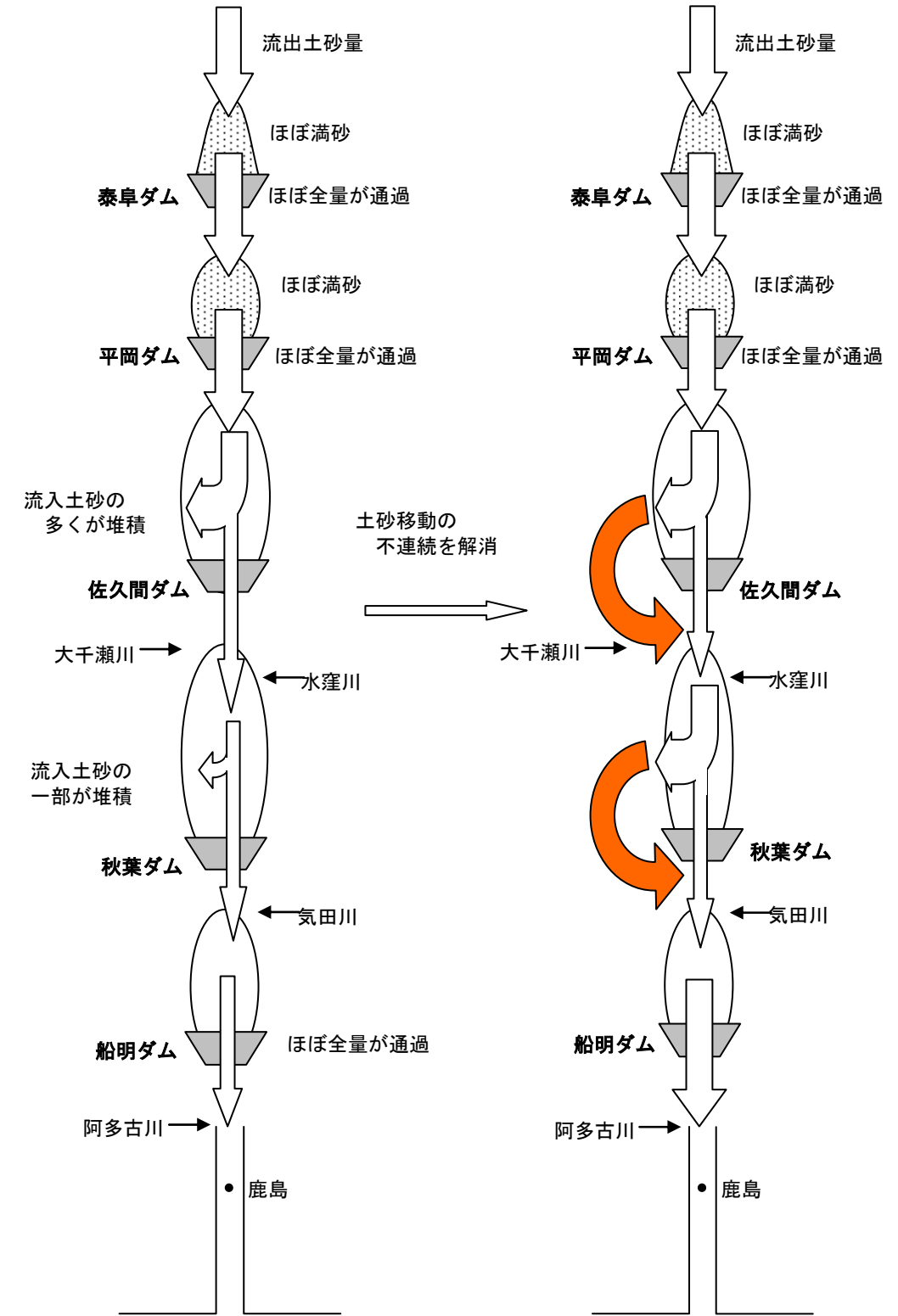


図 2-5 土砂移動の連続性確保のイメージ図