

3. 検証対象ダムの概要

3.1 ハッ場ダムの目的等

3.1.1 ハッ場ダムの目的

ハッ場ダムは、吾妻川の中流の群馬県吾妻郡長野原町において事業中の多目的ダムで、洪水調節、流水の正常な機能の維持、水道及び工業用水道の供給並びに発電を目的としている。



図 3-1-1 ハッ場ダム位置図

(1) 洪水調節

ハッ場ダムの建設される地点における流入量 3,900m³/s のうち、2,400 m³/s の洪水調節を行う。

(2) 流水の正常な機能の維持

吾妻川における流水の正常な機能の維持の増進を図る。

(3) 都市用水の補給

群馬県および下流都県の新規都市用水として 9.58 m³/s を開発するとともに、農業用水の合理化により行われるかんがい期の用水確保とあわせて、新たに 1 日最大 12.629 m³/s の補給を行う。

(4) 発電

ハッ場ダムの建設に伴って新設されるハッ場発電所において、最大出力 11,700kW の発電を行う。

3.1.2 名称及び位置

(1) 名称

ハッ場ダム

(2) 位置

利根川水系吾妻川

右岸 群馬県吾妻郡長野原町大字川原湯字金花山

左岸 群馬県吾妻郡長野原町大字川原畑字ハッ場

3.1.3 規模及び型式

(1) 規模

湛水面積：	3.04km ²
(サーチャージ水位 ^{※1} における貯水池の水面の面積)	
集水面積：	707.9km ²
堤高（基礎地盤から堤頂までの高さ）：	116.0m
堤頂長：	約 291m
天端高：	標高 586.0m
サーチャージ水位及び常時満水位：	標高 583.0m
洪水期制限水位：	標高 555.2m
最低水位 ^{※2} ：	標高 536.3m

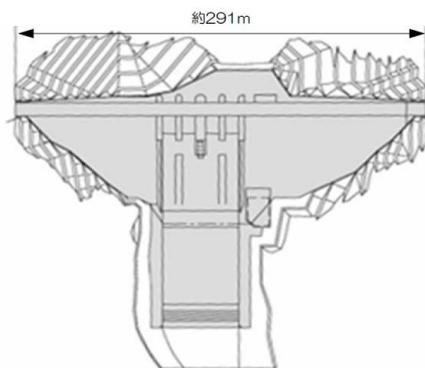


図 3-1-2 ダム平面図

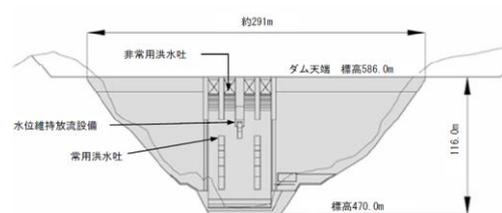


図 3-1-3 ダム堤体下流面図

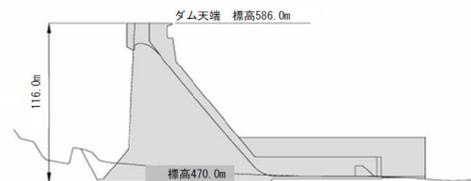


図 3-1-4 ダム堤体標準断面図

※1 洪水時にダムが洪水調節をして貯留する際の最高水位

※2 貯水池の運用計画上の最低の水位

(2) 型式

重力式コンクリートダム

3.1.4 貯留量

総貯留量： 107,500,000m³
 有効貯留量： 90,000,000m³

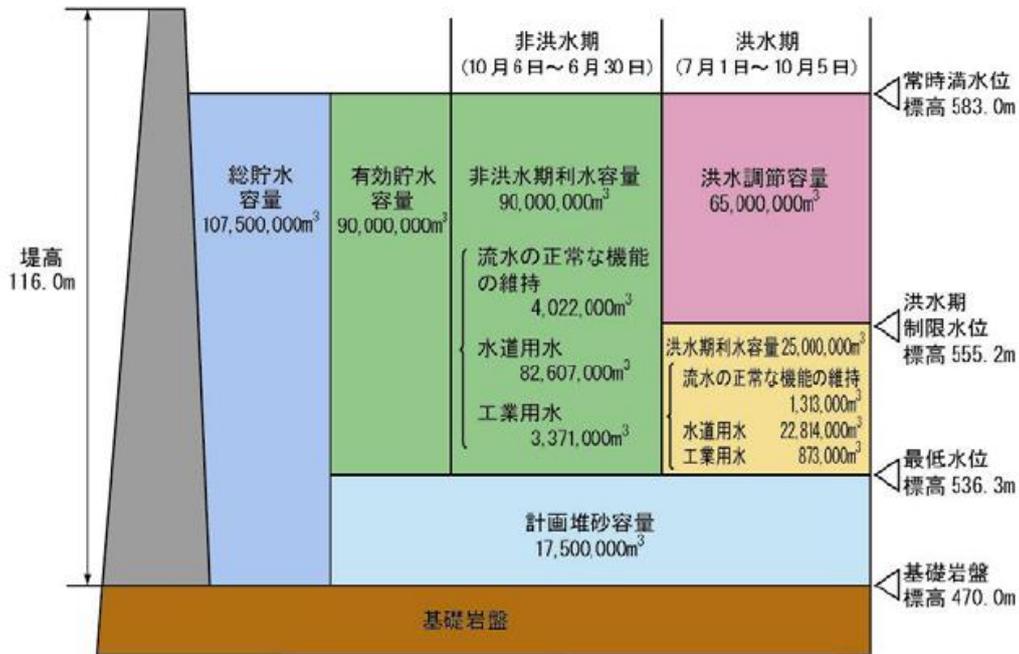


図 3-1-5 貯水池容量配分図

3.1.5 取水量

1) 水道

新たに最大毎秒 21.389m³ の取水を可能ならしめる。

2) 工業用水道

新たに最大毎秒 0.82m³ の取水を可能ならしめる。

3) 発電

八ッ場発電所の取水量は、13.6m³/s 以内とする。

3.1.6 建設に要する費用

建設に要する費用の概算額は、約 4,600 億円である。

3.1.7 工期

工期は、昭和 42 年度から平成 27 年度までの予定である。

3.2 ハッ場ダム建設事業の経緯

3.2.1 予備調査着手

ハッ場ダムは、昭和 27 年度より予備調査に着手し、その後一時中断した後、昭和 39 年度より昭和 41 年度にかけて予備調査が実施された。

3.2.2 実施計画調査着手

昭和 42 年度よりハッ場ダム調査出張所を開設し、実施計画調査を開始した。

3.2.3 建設事業着手

昭和 45 年度から建設事業に着手した。生活基盤のほとんどを水没させるダム計画に対して地元の理解を得るためには、水没関係者等の将来にわたる生活再建や地域振興策に対する事業者及び下流都県の保証が不可欠であった。昭和 55 年に群馬県が、「生活再建案」・「振興対策案」を提示し、これにより、ハッ場ダム建設に対する地元との交渉の窓口が開かれた。昭和 60 年 11 月に群馬県知事と長野原町長の間で、生活再建（案）についての包括的な合意が得られたため、「ハッ場ダムに係る生活再建（案）に関する覚書」が締結された。

また、昭和 61 年 3 月に、群馬県知事と吾妻町長（現 東吾妻町長）との間で「ハッ場ダムに係る振興対策（案）に関する覚書」が締結された。

3.2.4 水源地域整備計画等

昭和 48 年に、ダム等の建設によりその基礎条件が著しく変化する地域について、生活環境、産業基盤等を整備し、あわせてダム貯水池等の水質の汚濁を防止し、又は保全するため、水源地域整備計画を策定し、その実施を推進する等特別の措置を講ずることにより関係住民の生活の安定と福祉の向上を図り、ダム等の建設を促進し、水資源の開発と国土の保全に寄与することを目的とする水源地域対策特別措置法（以下「水特法」という。）が制定され、水特法第 2 条に基づき、昭和 61 年 3 月にハッ場ダムが指定ダムに指定（昭和 61 年政令第 28 号）された。その後、水特法第 3 条に基づき、平成 7 年 9 月に長野原町大字川原畑・川原湯・横壁・林・長野原が水源地域に指定（総理府告示第 48 号）され、水特法第 4 条に基づき水源地域整備計画を指定 5 地区と水源地域以外の吾妻町（現 東吾妻町）の一部の地域を入れて、平成 7 年 11 月に決定した（総理府告示第 52 号）。

また、水特法を補完する水源地域対策として、昭和 51 年 12 月に（財）利根川・荒川水源地域対策基金（以下「基金」という。）が設立された。基金は、利根川・荒川水系におけるダム等の建設に伴い、関係都県や市町村が、水没関係住民と水没関係地域のために実施する対策に必要な資金の貸付けや交付等を行うものである。

3.2.5 基本計画告示

昭和 61 年 7 月に八ッ場ダムに関する基本計画を告示した。
また、表 3-2-1 のとおり、基本計画の変更がなされてきた。

表 3-2-1

	告示番号、年月日	変更内容
当初	建設省告示第 1284 号 昭和 61 年 7 月 10 日	
第 1 回変更	国土交通省告示第 1475 号 平成 13 年 9 月 27 日	・ 工期：「昭和 75 年度までの予定」を「平成 22 年度までの予定」に変更。
第 2 回変更	国土交通省告示第 1164 号 平成 16 年 9 月 28 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建設の目的：流水の正常な機能の維持を追加。水道及び工業用水道の参画量を変更。 ・ 貯留量、取水量及び放流量並びに貯留量の用途別配分：利水参画量の変更に伴い変更。 ・ 建設に要する費用の概算額：「約 2,110 億円」を「約 4,600 億円」に変更。 ・ 建設に要する費用の負担：流水の正常な機能の維持を追加及び利水参画量の変更に伴い変更。
第 3 回変更	国土交通省告示第 1121 号 平成 20 年 9 月 12 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建設の目的：発電を追加。 ・ ダム規模：堤高 131m を 116m に変更。 ・ 貯留量、取水量及び放流量並びに貯留量の用途別配分：発電を追加。 ・ ダム使用権設定予定者：群馬県（発電）を追加。 ・ 建設に要する費用の負担：発電の参画に伴う変更。 ・ 工期：「平成 22 年度までの予定」を「平成 27 年度までの予定」に変更。

(参考)

1) 総事業費の変更について

昭和 61 年 7 月の基本計画策定時点では、ダム計画についての地元との交渉が開始された直後であったことから、生活再建対策や地域振興策については群馬県が提示した生活再建案をもとに事業費を算定していた。また、現地調査についても地元了解が得られる前であったことから、文献や既存の他のダムの事例を基に概略的に算定していた。

その後、補償基準の妥結、付替道路のルート確定、生活再建対策の具体化及び現地調査の進捗に伴い設計・施工計画等の精査が進んだことから、平成 16 年 9 月の第 2 回基本計画変更時において、総事業費を約 2,110 億円から約 4,600 億円に変更した。主な変更要因は以下のとおりである。なお、施工方法の合理化、新技術・新工法の採用等によるコスト縮減（約 560 億円）も変更後の事業費に反映している。

①地質等の自然条件に係る要因

- ・ 基本計画策定後に可能となった現地調査等の進捗に伴い、地質調査等の精度が向上し、これに基づき関連施設等の設計・施工計画等を見直したことによる、ダム本体の遮水対策、付替鉄道、付替道路等の工事数量、施工単価の増加 等

②水没関係者の生活再建に係る要因

- ・ 平成 13 年の補償基準妥結に伴い補償単価、補償内容が確定したことによる、用地費及び補償費の増加

- ・当初の生活再建対策が地元交渉前の案を基に算定しており、その後、移転代替地等の生活再建対策が確定したことによる町道、水道施設等の関連施設や発電用導水管の補強対策等の追加

③社会経済的要因

- ・物価上昇分（昭和 60 年から平成 15 年）及び消費税の導入による増加

2) ダム高の変更について

平成 20 年 9 月の基本計画の変更の際に、それまでに行ってきた地質調査に基づく岩級区分の見直し結果から、ダムの基礎岩盤までの掘削深さを小さくすることが可能であると確認されたため、ダム天端の標高や貯水容量を変更することなく、ダム高（地中に存在する部分までを含めた構造物の高さ）を 131m から 116m に縮小している。

なお、ダム高を縮小するとの判断も含めて、ハッ場ダムの基礎地盤については以下のように考えている。

一般に、ダムの基礎岩盤の性状把握は極めて重要であり、多くの調査結果を基に、ダム本体の安定性、漏水の可能性などを検討した上で、対策を含めて本体及び本体関連施設の設計を行っている。

ハッ場ダムにおいても、経済性を考慮しつつ、これまでに蓄積してきた地質調査データに基づき、多くの専門家による現地調査を含めた検討を経て、現在の掘削量や必要となる対策を決めている。

昭和 44 年に文化庁からの要請により、吾妻渓谷の保全の観点からダムサイトのの上流への移設を検討するために行った調査だけでは、ダムサイトとして適当な地質であるか否かの結論は出せなかったが、その後、ダムの基礎地盤の強度や遮水性に関する調査を重ねた結果、

- ①脆弱な断層破碎帯は認められない。
- ②全般的にダムの基礎岩盤として求められる強度を有している。
- ③難透水性の岩盤である。

と評価し、ダムの基礎地盤として支障はないと判断したものである。

3) 発電目的の追加について

平成 20 年 9 月の基本計画の変更の際に、ハッ場ダム建設事業の目的に発電（利水放流を利用した従属式発電）を追加したが、これは、平成 19 年 12 月に群馬県から、純国産エネルギーの開発、再生可能エネルギーの開発等を目的としたハッ場ダム建設事業への発電事業の参画申請を受けてのものである。

なお、その一方で、東京電力の既設の発電施設については、流況によっては、利水容量の貯留のために取水量が一部減少し、それに伴い発生電力量が減少する期間もあり得る計画となっているが、これまでに国土交通省が独自に行った概略的な試算によれば、発生電力量については、ダム建設前は 5 億 7700 万 k w h（東京電力）、ダム建設後は 6 億 400 万 k w h（東京電力 5 億 6300 万 kwh、群馬県 4100 万 kwh）になるとの結果を得ている。

また、この試算に基づく減電に係る補償に要する費用については、後述の「4.1

検証対象ダム事業等の点検」において示している八ッ場ダム建設事業の残事業費に含まれている。

3.2.6 用地補償基準

平成4年に長野原町において、生活再建（案）を具体化した地域居住計画の包括的な合意が得られたため、長野原町長、群馬県知事及び関東地方建設局長（現 関東地方整備局長）は「八ッ場ダム建設事業に関わる基本協定書」を締結し、また、「用地補償調査に関する協定」が関係者との間で締結され、直ちに用地補償調査が開始された。その後、平成7年には、吾妻町（現 東吾妻町）の地域振興計画について地元関係者と協議・調整した結果、包括的な合意が得られたため、「八ッ場ダム建設事業に係る基本協定書」及び「用地補償調査に関する協定」を関係者と締結し、直ちに用地補償調査を開始した。

その後、平成11年6月には長野原町において八ッ場ダム水没関係五地区連合補償交渉委員会が設立され、また、平成14年2月に吾妻町（現東吾妻町）において八ッ場ダム岩島地区連合補償交渉委員会が設立され、具体的な補償の基準の提示に向けた話し合いが開始された。

その結果、長野原町において平成13年9月に「利根川水系八ッ場ダム建設事業に伴う補償基準」の合意・調印がなされ、また、吾妻町（現東吾妻町）においては、

平成16年11月に「利根川水系八ッ場ダム建設事業に伴う岩島地区補償基準」の合意・調印がなされた。

3.2.7 各建設工事の着手

八ッ場ダム建設事業では、水没地区の住民移転の方法として、ダム湖畔沿いあるいは幹線道路沿いの高台に移転予定地を整備する「現地再建方式（ずり上がり方式）」を採用することで地元住民と合意し、水没5地区に代替地を整備することとなり、これら代替地を連結する形で、付替国道145号、県道林吾妻線（現林岩下線）、県道林長野原線及び県道川原畑大戸線を計画している。これらの工事については、平成5年度に移転代替地や付替道路の本格工事に先駆け工事用進入路の建設に着手し、平成7年度には、付替国道145号の長野原めがね橋の工事に着手した。

JR吾妻線については、川原湯温泉駅を含む一部区間が水没するために付替が必要となる。このため、東吾妻町松谷地区から長野原町長野原地区の長野原草津口駅までの付替工事を計画し、平成11年度より東日本旅客鉄道株式会社と施行協定を締結し、着手した。

3.2.8 環境に関する手続き

八ッ場ダム建設事業は、昭和42年度から実施計画調査に着手し、自然環境に関しても昭和52年以来、水質、地形・地質、植物、動物、自然環境についての現地調査及び文献調査等を実施し、昭和60年12月には「建設省所管事業に係る環境影響評価

に関する当面の措置方針について」(昭和 53 年 7 月 1 日建設事務次官通達)に基づき、環境影響評価の手続きを完了している。

3.2.9 これまでの環境保全への取り組み

八ッ場ダム建設事業において、これまでに実施している環境保全への取り組みの一部を以下に示す。

(1) 植物の保全と裸地対策への取り組み

対象事業区域で確認された重要な植物については、代替地等への移植などの保全対策を検討し、新しい生息環境が整うまでの間、施設での植物の保護を実施している。(写真 3-2-1 参照)



写真 3-2-1 重要な種の保全施設

また、付替道路や工事用道路の法面において、降雨等による法面裸地から発生する濁水を抑制するために、裸地の緑化を実施している。(写真 3-2-2 参照)



< 工事完成直後 >



< 裸地が緑化した状況 >

写真 3-2-2 道路法面の緑化状況

(2) 希少猛禽類の保全

希少猛禽類の生息地周辺における工事については、必要に応じて繁殖期の施工を避ける等工事工程の調整を実施するとともに、大きな音の出る工事などでは防音対策を行っている。トンネル工事においては発生する騒音の影響を低減するため、トンネル坑口に防音扉を設置している。(写真 3-2-3 参照)

また、猛禽類の生息状況を監視するため、目視調査及び樹木の上部に設置したカメラによりモニタリングを実施するとともに、影響の把握と必要に応じた対策を専門家等の意見を聞きながら実施している。(写真 3-2-4 参照)



写真 3-2-3 防音扉の状況



写真 3-2-4 カメラの設置例

(3) その他の事項

1) ダムサイト位置の変更

ハッ場ダムのダムサイト建設予定地は、計画当初においては、当時の知見から地形及び地質上最も有利な場所として、名勝吾妻峡のほぼ中央部としていた。しかし、文化庁と協議を重ねた結果、文化財保護の観点より、約 600m 上流地点の現ダムサイト建設予定地に変更した。

現ダムサイト建設予定地について、ボーリング調査等を積み重ねた結果、予定地点の地質に関する技術的な課題については対応可能と確認であることがわかった。

ダムサイト建設予定地上流にしたことで小蓬莱や鹿飛橋を含む八丁暗がり等の吾妻峡の象徴的な景観を形成する要素には影響なく、名勝吾妻峡の約 3/4 の区間は現状のまま、保全されることとなった。



図 3-2-1 ダムサイト位置の変更状況

2) 付替道路、付替鉄道のトンネルによる吾妻峡の景観の保全

ハッ場ダム建設に伴い付け替えられる J R 吾妻線は、付替区間の約 8km をトンネル区間とすることによって、地表部分の改変面積を減らしている。同様に付け替えられる国道 145 号についても、吾妻峡の左岸側を通る約 3km の区間をトンネル化することにより、地表部分の改変面積を減らし、植生等周辺環境の保全を図るとともに、吾妻峡の景観上の保全を図っている。

3) 自然環境及び文化財の調査、記録保存のための取り組み

(a) 地域の専門家の協力による調査

平成2年度以降、地域の専門家の協力を得て、長野原町における地形・地質、植物、動物等についての調査を実施している。

(b) 群馬県教育委員会及び文化庁との協議、記録保存の取り組み

ダム建設及び水没により変化する景観について、群馬県教育委員会及び文化庁と具体的な協議を行いつつ、写真撮影等の様々な手法により記録保存している。

(c) 埋蔵文化財の調査

対象事業区域において発見された遺跡等の埋蔵文化財について発掘調査を実施し、記録保存している。

3.3 ハッ場ダム建設事業の現在の進捗状況

3.3.1 予算執行状況

ハッ場ダム建設事業費のうち平成23年3月末において、約3,558億円が実施済みである。

3.3.2 用地取得

用地取得は、平成23年3月末までに約87%の進捗となっており、同年4月時点における未取得用地は60haである。

3.3.3 家屋移転

家屋移転は、平成23年3月末までに約90%が移転済みとなっており、同年4月以降の家屋移転予定数は48世帯である。

3.3.4 代替地移転

水没地等の関係世帯が移転を予定している長野原5地区の代替地には、平成23年3月末までに58世帯が移転している。同時に町営住宅や集会所などの公共施設の整備も進められている。

平成23年4月以降の代替地への移転予定数は76世帯である。

3.3.5 付替鉄道整備

JR吾妻線付替工事は、平成23年3月末までに約90%の工事進捗率で、橋梁、トンネル構造物は全て完成または施工中となっている。同年4月以降の残事業は、新川原湯温泉駅等が予定されている。進捗状況を図3-3-1に示す。

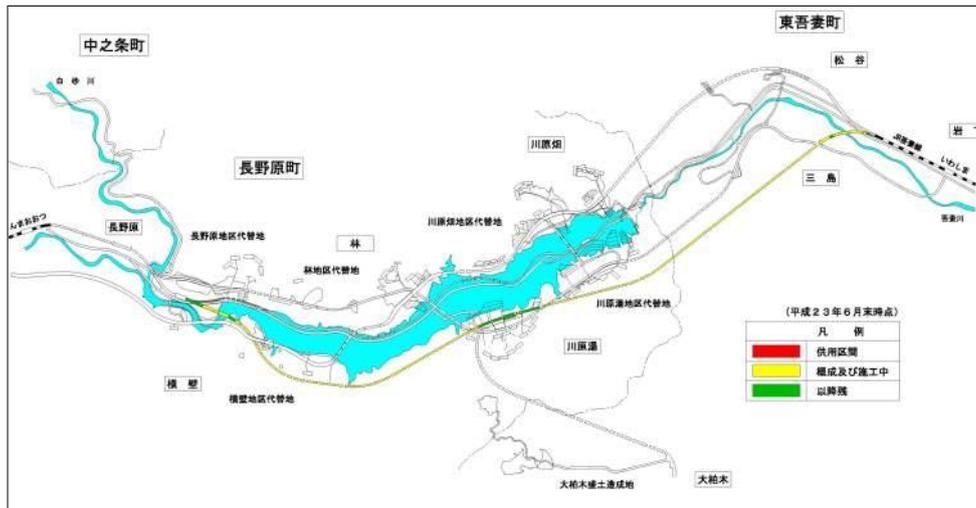


図 3-3-1 付替鉄道整備状況

3.3.6 付替国県道整備

国道 145 号、県道林岩下線等の付替国道・県道工事は、平成 23 年 3 月末までに約 93%の工事進捗率となっている。同年 4 月以降の主な残事業（区間）としては、付替県道川原畑大戸線（湖面 1 号橋）、付替県道林長野原線（白砂川橋）等が予定されている。

また、平成 23 年 6 月末までに約 82%の区間で供用が開始されている。進捗状況を図 3-3-2 に示す。



図 3-3-2 付替国県道整備状況

3.3.7 ダム本体関連工事

ダム本体関連工事では、仮排水トンネルが平成 21 年 7 月に完成している。なお、ダム本体工事（基礎掘削、本体コンクリート打設など）は、未着手である。