

鳥海ダム建設事業の検証における
計画の前提となっている
データ点検結果について

平成 25 年 6 月

国土交通省 東北地方整備局

1. 点検を行うデータ

子吉川水系においては、平成 16 年度に子吉川水系河川整備基本方針を策定し、平成 17 年度に子吉川水系河川整備計画(大臣管理区間)を策定している。これ以降、平成 22 年度までの間に、計画を変更するような大きな洪水、降雨は発生していない。

鳥海ダム建設事業の検証においては、子吉川水系河川整備基本方針等の前提となっている流域の代表的な洪水の雨量データ及び流量データを点検した。点検を行った雨量データを別添資料 - 1 に、流量データを別添資料 - 2 にそれぞれ示す。

2. 点検の手法及び結果

2.1 雨量データ

<点検手法>

① 別添資料-1のうち「子吉川水系 日雨量表(点検前)」(既存資料)に記載されている日雨量データについて、以下の資料に記載されている日雨量(以下「日雨量観測値」という。)と照合し、転記ミス及び欠測の有無を調べた。代表事例を別添資料 - 3 に示す。

- ・ 東北地方整備局所管の雨量観測所における観測値
「日雨量年表、時間雨量月表」
- ・ 気象庁所管の雨量観測所における観測値
「気象庁気象統計情報、毎時降水量観測月表、提供資料」
- ・ 東北電力所管の雨量観測所における観測値
「日雨量年表、気象月報、提供資料」
- ・ JR東日本所管の雨量観測所における観測値
「提供資料」
- ・ 林野庁所管の雨量観測所における観測値
「提供資料」

② 別添資料-1のうち「子吉川水系 時間雨量表(点検前)」(既存資料)に記載されている時間雨量データについて、以下の資料に記載されている時間雨量(以下「時間雨量観測値」という。)と照合し、転記ミス及び欠測の有無を調べた。代表事例を別添資料 - 4 に示す。

- ・ 東北地方整備局所管の雨量観測所における観測値
「時間雨量月表等」
- ・ 気象庁所管の雨量観測所における観測値
「気象庁気象統計情報、毎時降水量観測月表、提供資料」
- ・ 東北電力所管の雨量観測所における観測値
「雨量日誌、提供資料」
- ・ 林野庁所管の雨量観測所における観測値
「提供資料」

- ③ 転記ミスの修正を反映した日雨量データについて、日雨量データ及び連続する2日分の日雨量データ（以下「2日雨量データ」という。）を用いてそれぞれ等雨量線図を作成し、近傍の観測所と比べて大きな差があると考えられる日雨量データの有無を目視により調べた。代表事例を別添資料-5に示す。
- ④ 転記ミスの修正を反映した日雨量データ及び時間雨量データについて、洪水ごとに2日雨量データを縦軸、連続する48時間分の時間雨量データの合計値（以下「48時間雨量データ」という。）を横軸にプロットしたグラフを作成して、それらの間に大きな差がないかを調べた（ただし、日雨量データと時間雨量データの両方が観測されている場合に限る）。代表事例を別添資料-6に示す。
- ⑤ 転記ミスの修正を反映した時間雨量データについて、ハイトグラフを作成し、近傍の観測所の同一時間のハイトグラフを比べて降雨波形が同一の傾向を示すか目視により調べた。代表事例を別添資料-7に示す。

<点検結果>

雨量データの点検を行い、転記ミスについての修正を反映し、別添資料-12に示す「子吉川水系 日雨量表及び時間雨量表（点検後）」を作成した。

- ① 日雨量データで **13** 個（1個とは、1観測所×1洪水（各観測日）を示す。）の転記ミスがあると認められた（総データ数：**621** 個）。これらは、別添資料-12の作成にあたって、日雨量観測値に修正した。また、日雨量データで欠測は認められなかった。
- ② 時間雨量データで **95** 個（1個とは、1観測所×1洪水（各観測時間）を示す。）の転記ミスがあることが認められた（総データ数：**11,496** 個）。これらは、別添資料-12の作成にあたって、時間雨量観測値に修正した。また、時間雨量データで欠測は認められなかった。
- ③ 転記ミスの修正を反映した日雨量データについて、日雨量データ及び2日雨量データを用いて等雨量線図を作成し、近傍の観測所と比べて大きな差があると考えられる日雨量データの有無を目視により調べた結果、近傍の観測所と比べて大きな差があると考えられる日雨量データ数は延べ**4**箇所（箇所とは、1観測所×1洪水を示す。）であることが認められた（総データ数：延べ**210**箇所）。これらは、別添資料-12の作成にあたって用いないこととした。
- ④ 転記ミスの修正を反映した日雨量データ及び時間雨量データについて、洪水ごとに2日雨量データを縦軸、48時間雨量データを横軸にプロットしたグラフを作成して、それらの間に大きな差がないかを調べた結果、2日雨量データと48時間雨量データの間に大きな差があるものは延べ**3**箇所認められ、これらは、別添資料-12の作成にあたって、用いないこととした（総データ数：延べ**139**箇所）。
- ⑤ 転記ミスの修正を反映した時間雨量データについて、ハイトグラフを作成し、近傍の観測所の同一時間のハイトグラフを比べて降雨波形が同一の傾向を示していないデータは認められなかった（総データ数：延べ**160**箇所）。

2.2 流量データ

<点検手法>

- ① 別添資料-2のうち「子吉川水系 時刻流量表（点検前）」（既存資料）に記載されている流量観測所について、各洪水における流量観測所の「観測流量表」（既存資料）、「流量計算書」（既存資料）及び「断面積計算書」（既存資料）の検算を行って計算ミスの有無を調べた。代表事例を別添資料-8に示す。
- ② 「水位流量曲線図（H-Q図）」（既存資料）に記載されているH-Q式並びに「観測流量表」（既存資料）に記載されている観測水位及び観測流量プロットを洪水ごとに一つのグラフに描き、H-Q式とプロット位置の不規則性が大きいと考えられる値の有無を目視により調べた。代表事例を別添資料-9に示す。
- ③ 「水位流量曲線図（H-Q図）」（既存資料）に記載されている観測所のH-Q式について、同一観測所における数年分のH-Q式を重ねてグラフを作成した。また、「横断面図」（既存資料）に記載されている観測所の横断面図について、同一観測所における数年分の横断面図を重ねてグラフを作成した。これらのグラフから、断面の経年的な変化とH-Q式の経年的な変化に不規則性が大きいと考えられる観測所の有無を調べた。代表事例を別添資料-10に示す。
- ④ 別添資料-2のうち「子吉川水系 時刻流量表（点検前）」（既存資料）に記載されている流量データについて、水位データ（時刻水位月表）と点検したH-Q式を用いて算出した流量と照合し、転記ミス及び欠測の有無を調べた。代表事例を別添資料-11に示す。

<点検結果>

流量データの点検を行い、計算ミスについての修正等を反映し、別添資料-13に示す「子吉川水系 時刻流量表（点検後）」を作成した。

- ① 各洪水における流量観測所の「観測流量表」（既存資料）、「流量計算書」（既存資料）及び「断面積計算書」（既存資料）について、検算を行って計算ミスの有無を調べた結果、計算ミスがあった流量観測所は1箇所認められた（総データ数：延べ21箇所）。これらは、別添資料-13の作成にあたって、計算ミスの修正を反映した「観測流量表」の値を用いた。
- ② H-Q式並びに観測水位及び観測流量プロットを洪水ごとに一つのグラフに描き、H-Q式とプロット位置の不規則性が大きいと考えられる値の有無を目視により調べた結果、不規則性が大きいと考えられる値は無かった（総データ数：延べ15箇所）。
- ③ 観測所のH-Q式について、同一観測所における数年分のH-Q式を重ねてグラフを作成し、また、観測所の横断面図について、同一観測所における数年分の横断面図を重ねてグラフし、これらのグラフから、断面の経年的な変化とH-Q式の経年的な変化に不規則性が大きいと考えられる観測所の有無を調べた結果、不規則性が大きいと考えられる観測所は無かった（総データ数：延べ15箇所）。

- ④ 水位データ（時刻水位月表）と点検した H-Q 式を用いて算出した流量と照合した結果、流量データで 125 個（1 個とは、1 観測所×1 洪水（各観測時間）を示す。）の差異が認められた（総データ数：997 個）。これらは、別添資料-13 の作成にあたって、水位データ（時刻水位月表）と点検した H-Q 式を用いて算出した流量の値を用いた。また、水位データで 6 個の欠測が認められた。これらは、別添資料-13 の作成にあたって用いないこととした。

3. 検証作業等に用いるデータ

鳥海ダムの検証に関する作業には、2. の点検により、別添資料-12 及び別添資料-13 に記載しているデータを用いることとした。