

来島ダム環境放流の運用状況 (昭和59年～平成23年)

1. 来島ダム環境放流の運用状況 (概要)
2. 来島ダム環境放流の運用実績

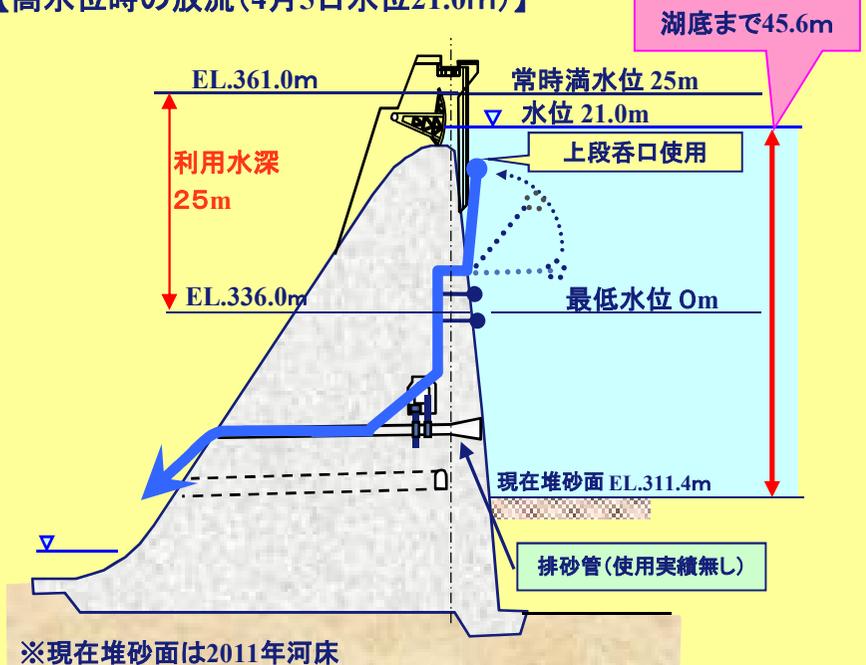
中国電力株式会社
平成24年11月 7日

【参考】来島ダム環境放流設備の運用例

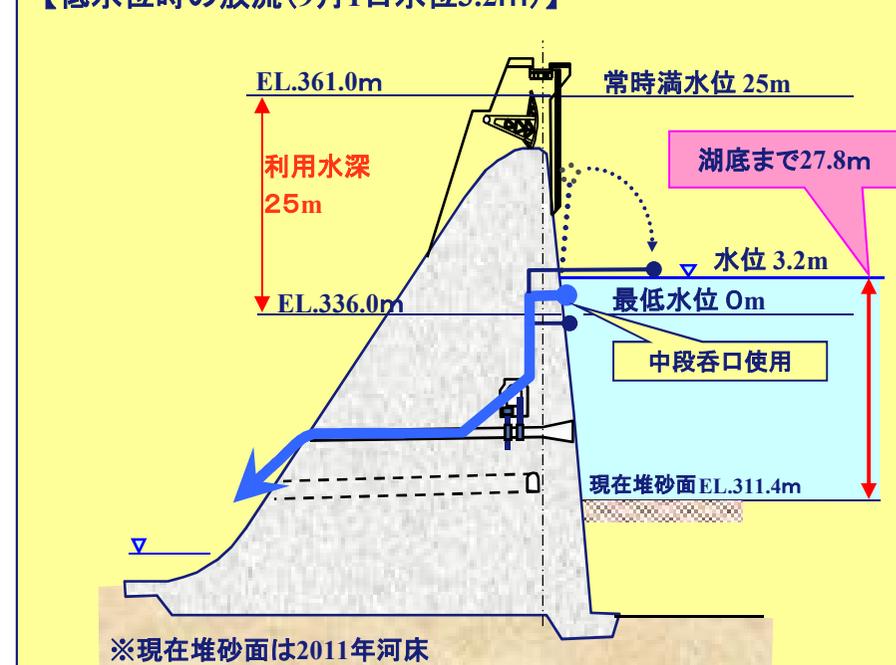
○実運用における水位別の環境放流状況【例：平成6年水位運用実績】



【高水位時の放流(4月5日水位21.0m)】



【低水位時の放流(9月1日水位3.2m)】



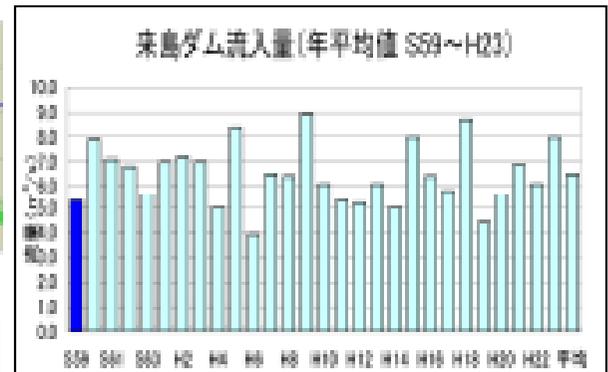
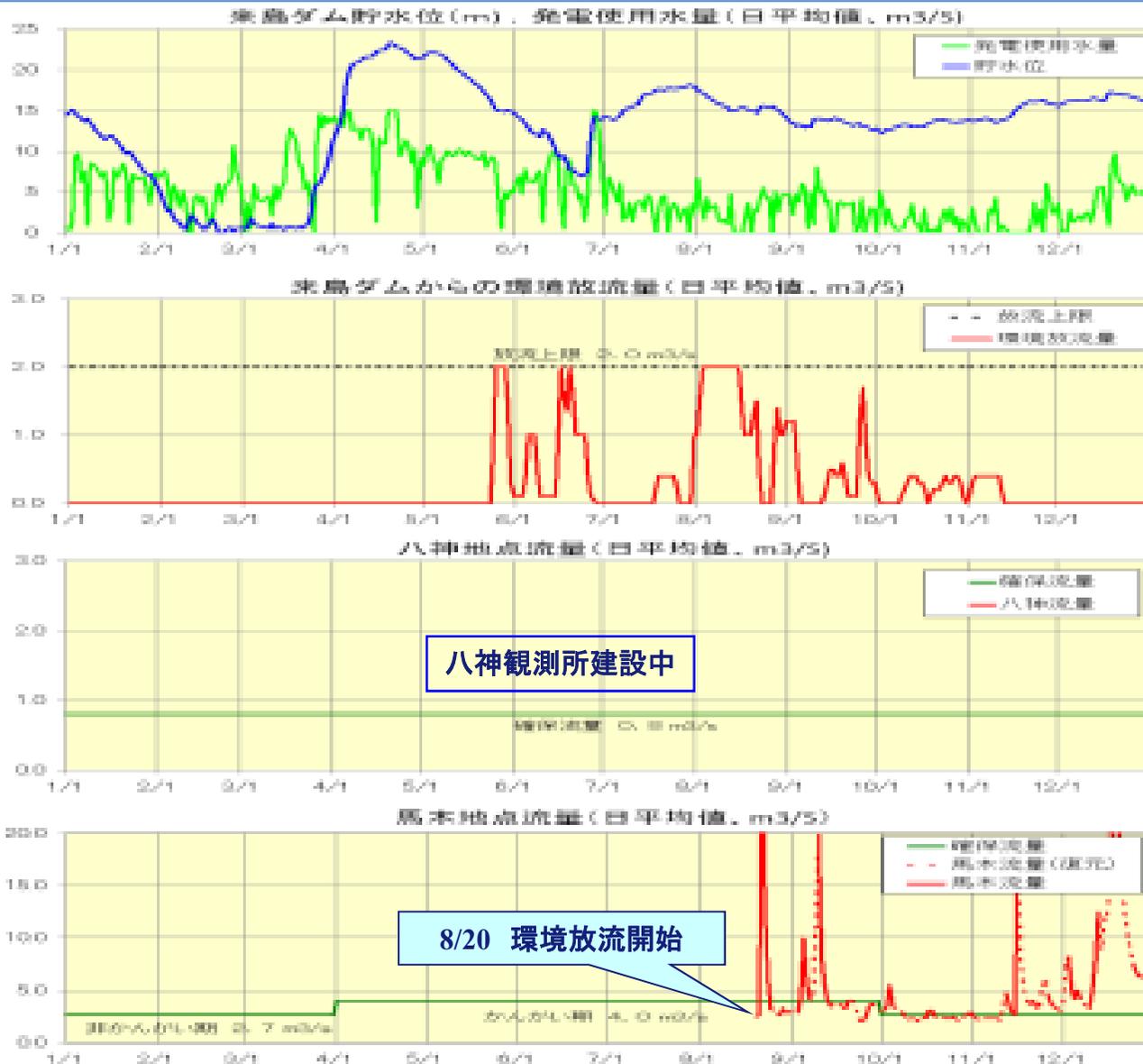
1. 来島ダム環境放流の運用状況(概要)

○来島ダム環境放流の運用状況の総括

	操作方法	運用状況の特徴
S59.8 ~ S62.1	手動操作 (1回/日)	①馬木地点の確保流量を下回ってから当日の不足分を放流しているが、到達時間の影響等により翌日の確保流量を下回る日がある。 S60 ▶ P6
S62.2 ~ H9.11	自動制御 (1回/日)	②S62年2月から自動制御開始。 馬木地点の確保流量を下回ってから不足分を見込んで放流しているが、到達時間の影響等により確保流量を下回る日がある。 S62 ▶ P8 ③全体的に八神地点の確保流量を下回る日は少ない。 ④H6年は異常渇水により7月以降発電を殆ど停止し、ほぼ2 m ³ /sの放流を継続している。8月下旬から渇水調整により1 m ³ /sの放流をしている。 H6 ▶ P15
H9.12 ~ H14.3	自動制御 (4回/日)	⑤H7年~H14年の間は地元要請等に配慮し自動制御の馬木地点確保流量設定値を大きめに変更したと推察される事象が6月~9月に見られる。 H7 ▶ P16 ⑥H9年12月から自動制御の回数を4回/日に変更。
H14.3 ~ 現在	自動制御 (4回/日) 24時間後の 不足量を予測	⑦H14年から自動制御の改良により八神1 m ³ /s、馬木6 m ³ /sを下回る時点から不足分を予測して放流し八神および馬木地点の確保流量を殆ど確保できている。 H14 ▶ P23 ⑧H20年以降に最大2 m ³ /s放流しても馬木地点の確保流量を下回る日がある。 (斐伊川放水路工事によるH-Q式の頻繁な変更等の影響と思われる)

2. 来島ダム環境放流の運用実績

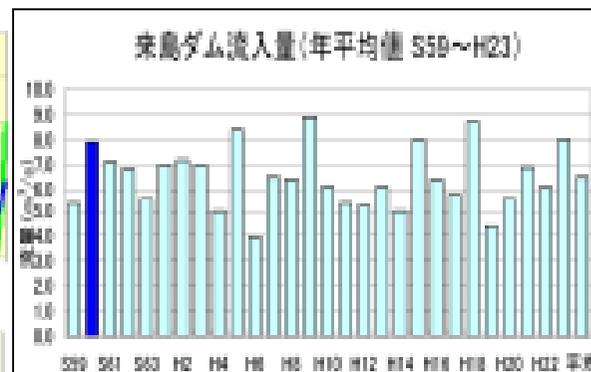
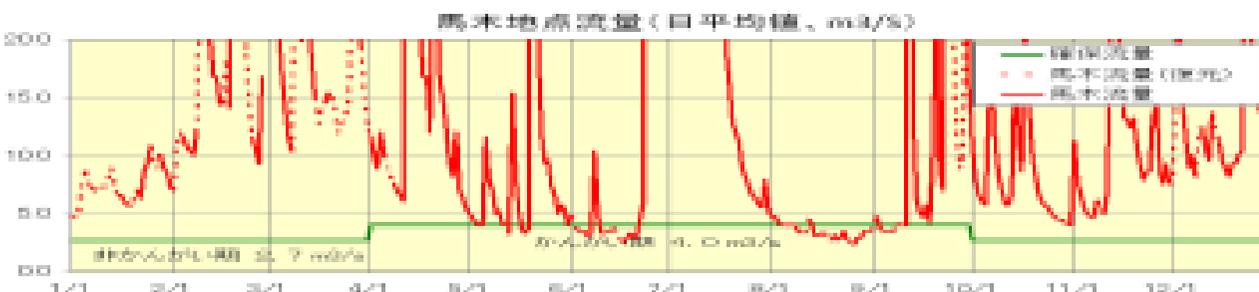
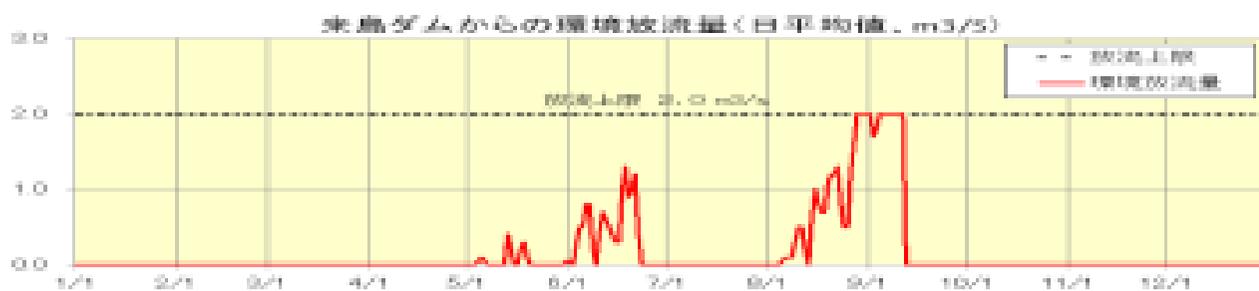
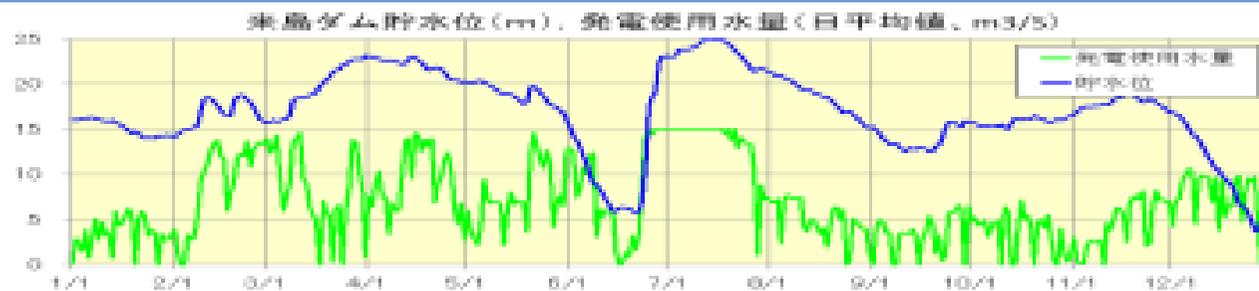
来島ダム環境放流運用実績(昭和59年)



【コメント】

- ①昭和59年は手動操作による放流。
- ②5月下旬から8月中旬までの間は島根県
の要請によるかんがい放流を実施
している。
- ③8月20日から確認書に基づく環境放流
を開始している。
- ④8月下旬から11月中旬までの間は馬木
地点の確保流量を下回ってから当日
の不足分を放流しているが、到達時
間の影響等により翌日の確保流量を
下回る日がある。

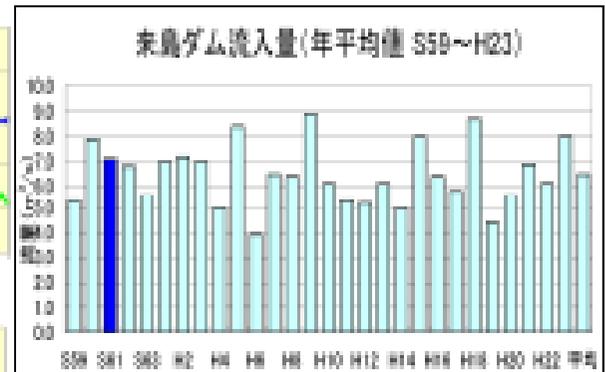
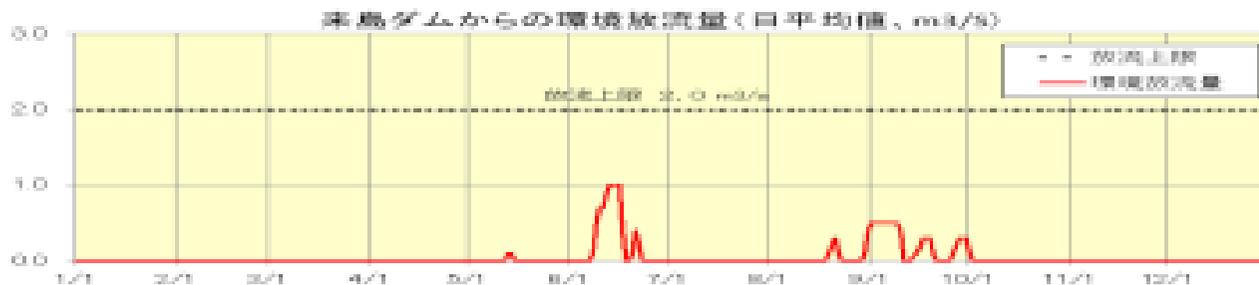
来島ダム環境放流運用実績(昭和60年)



【コメント】

- ①昭和60年は手動操作による放流。
- ②5月上旬から6月下旬までの間は馬木地点の確保流量を下回ってから当日の不足分を放流している。
- ③8月上旬から9月中旬までの間は同様に馬木地点の流量確保のため放流しているがこの期間の8月下旬から9月上旬は最大2m³/s放流しても確保流量を下回る日がある。

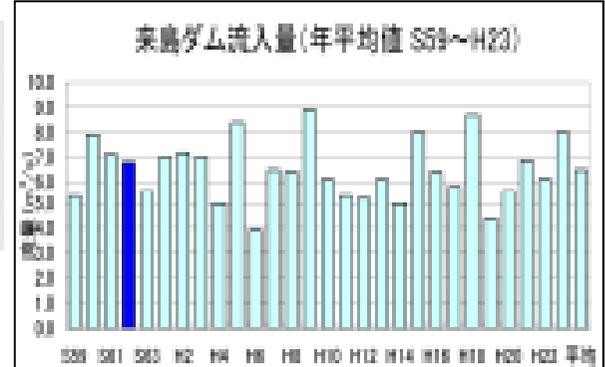
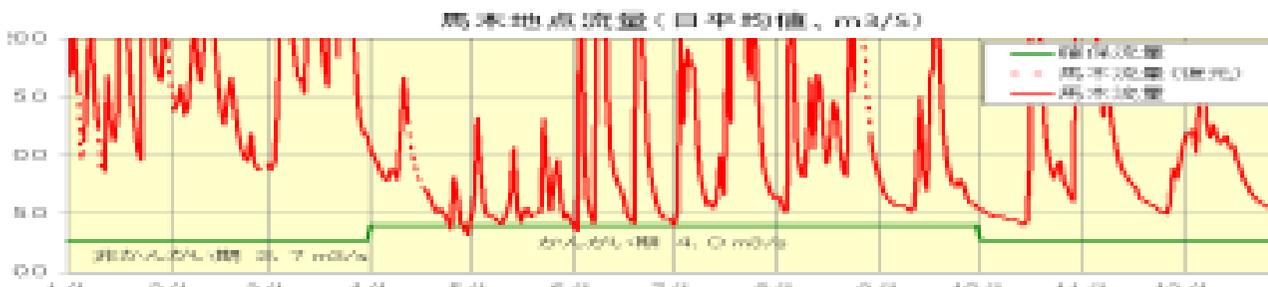
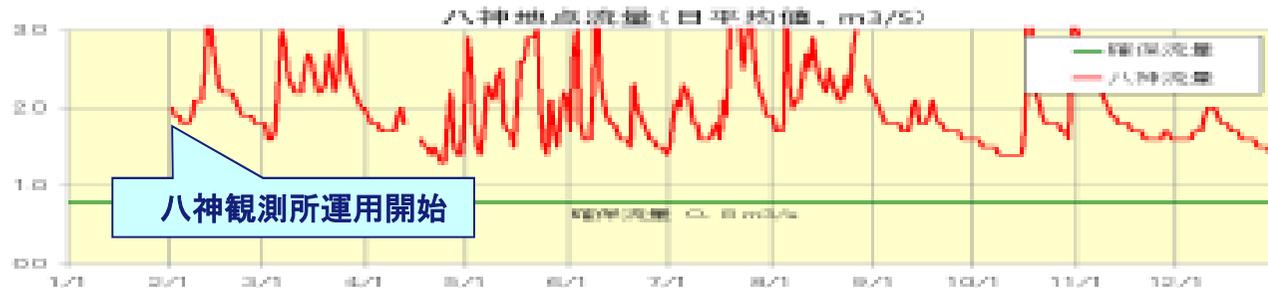
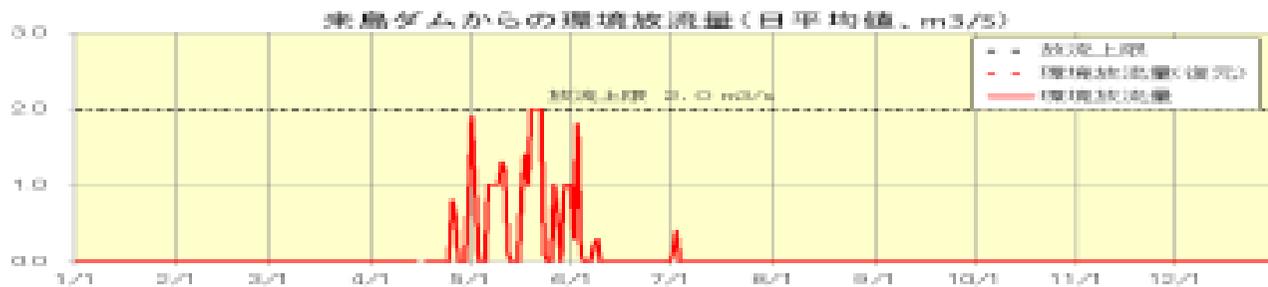
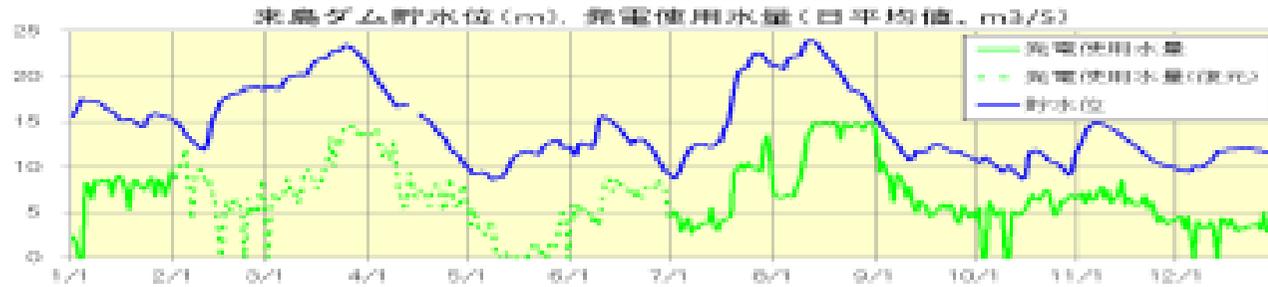
来島ダム環境放流運用実績(昭和61年)



【コメント】

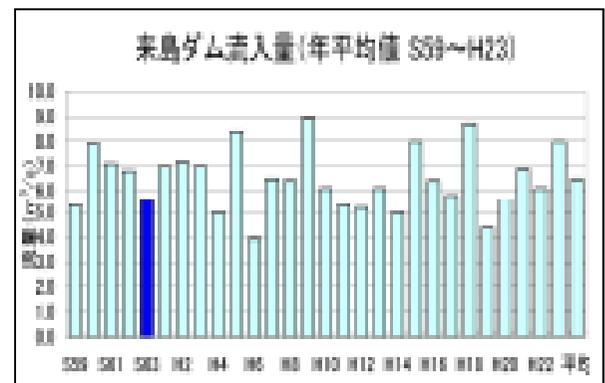
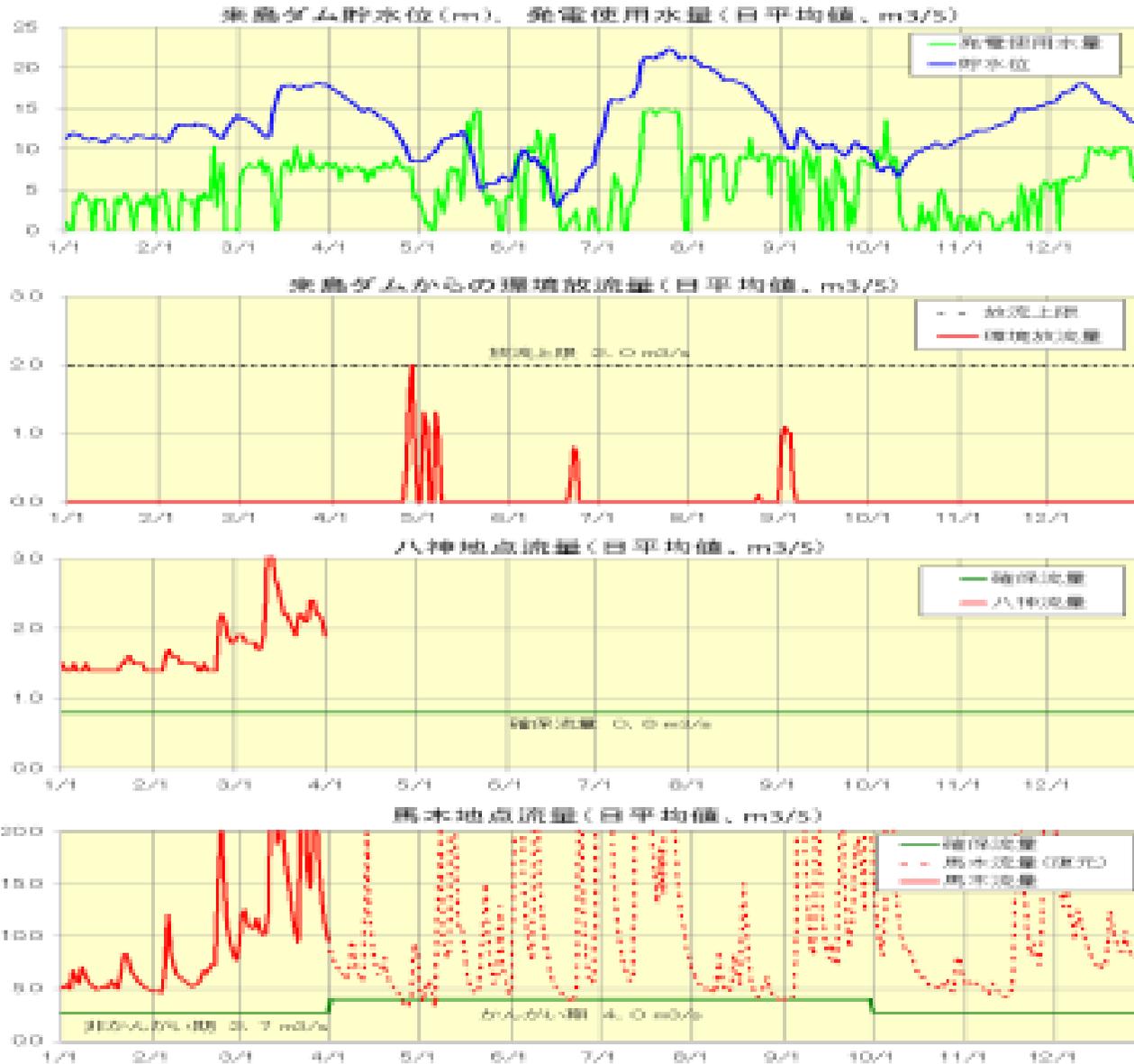
- ①昭和61年は手動操作による放流。
- ②5月中旬, 6月中旬および8月中旬から10月上旬までの間は馬木地点の確保流量を下回ってから当日の不足分を放流している。

来島ダム環境放流運用実績(昭和62年)



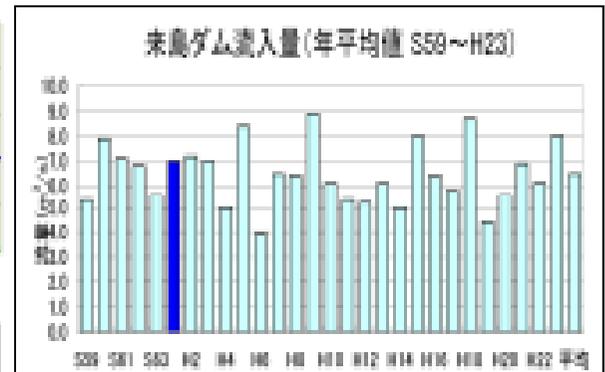
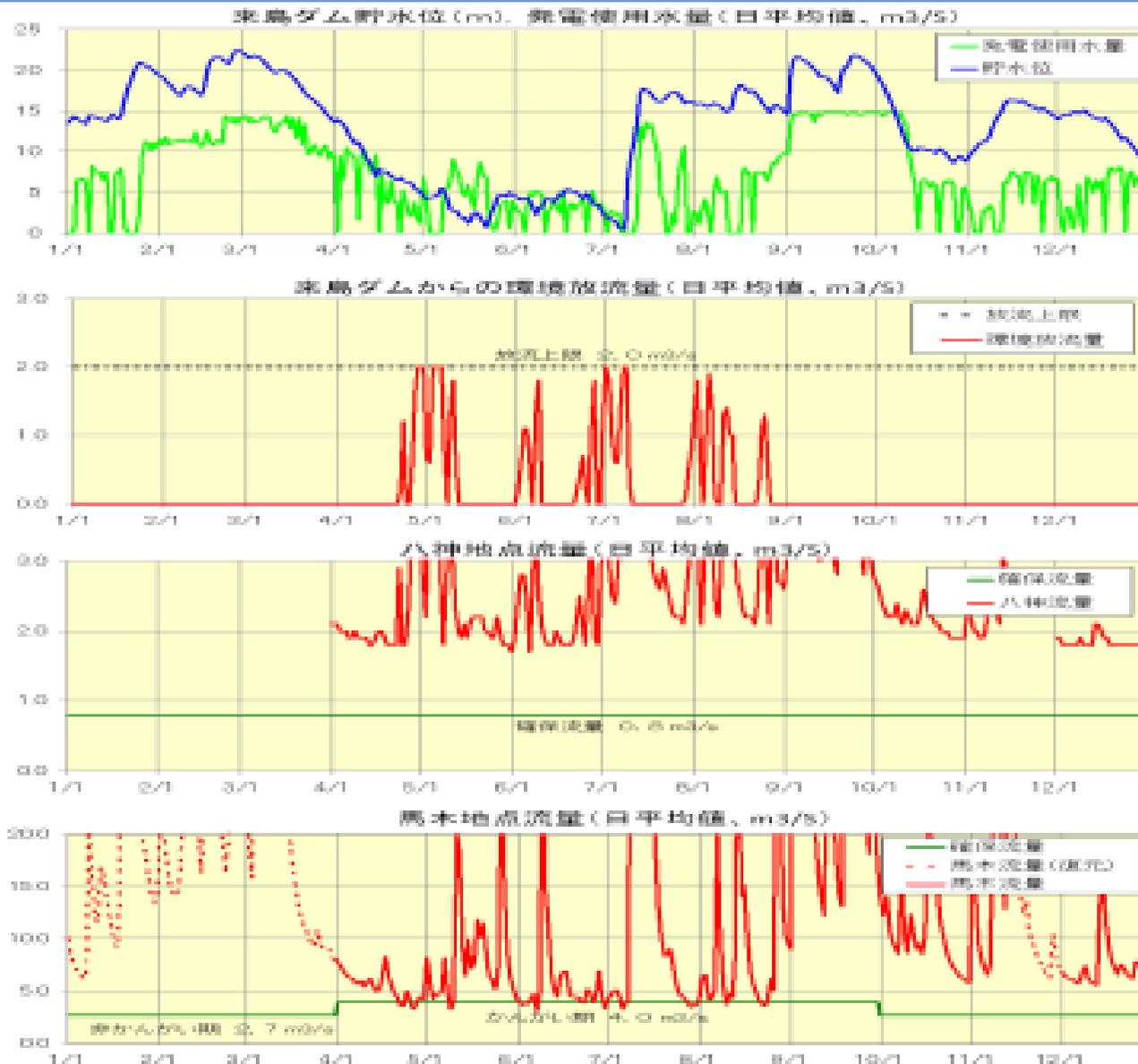
【コメント】
 ①62年2月1日から環境放流バルブ自動制御の運用を開始している。
 ②4月下旬から6月上旬までの間は馬木地点の確保流量が下回ってから不足分を見込んで放流している。

来島ダム環境放流運用実績(昭和63年)



- 【コメント】
- ①4月1日から八神、馬木地点のデータの記録なし。
 - ②4月下旬から5月上旬までの間は馬木地点の確保流量を下回ってから不足分を見込んで放流している。
 - ③6月下旬および8月下旬から9月上旬までの間は同様に放流している。

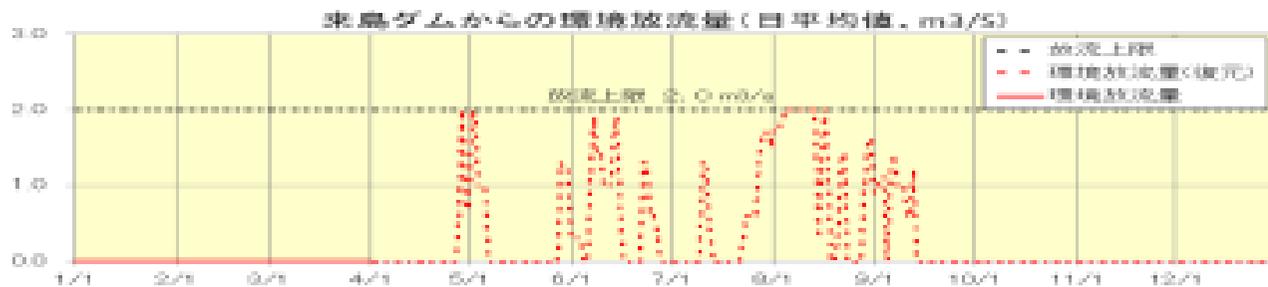
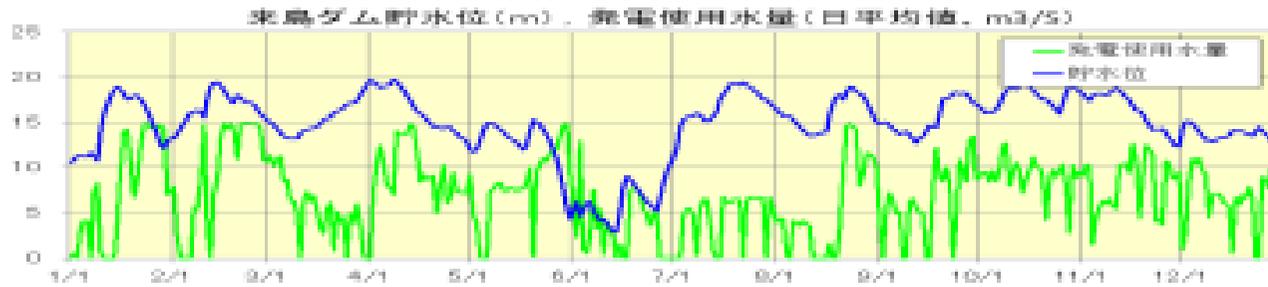
来島ダム環境放流運用実績(平成1年)



【コメント】

- ①4月下旬から5月上旬までの間は馬木地点の確保流量を下回ってから不足分を見込んで放流している。
- ②6月上旬から8月下旬までの間は同様に放流している。
- ③ 4月下旬から7月上旬のダム水位が特に低い時期であっても必要により最大2 m³/sの放流はできている。

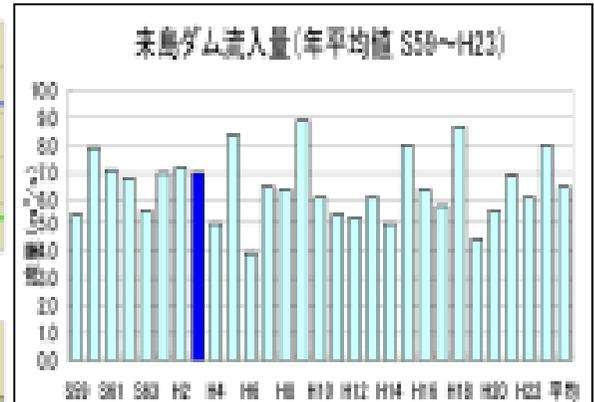
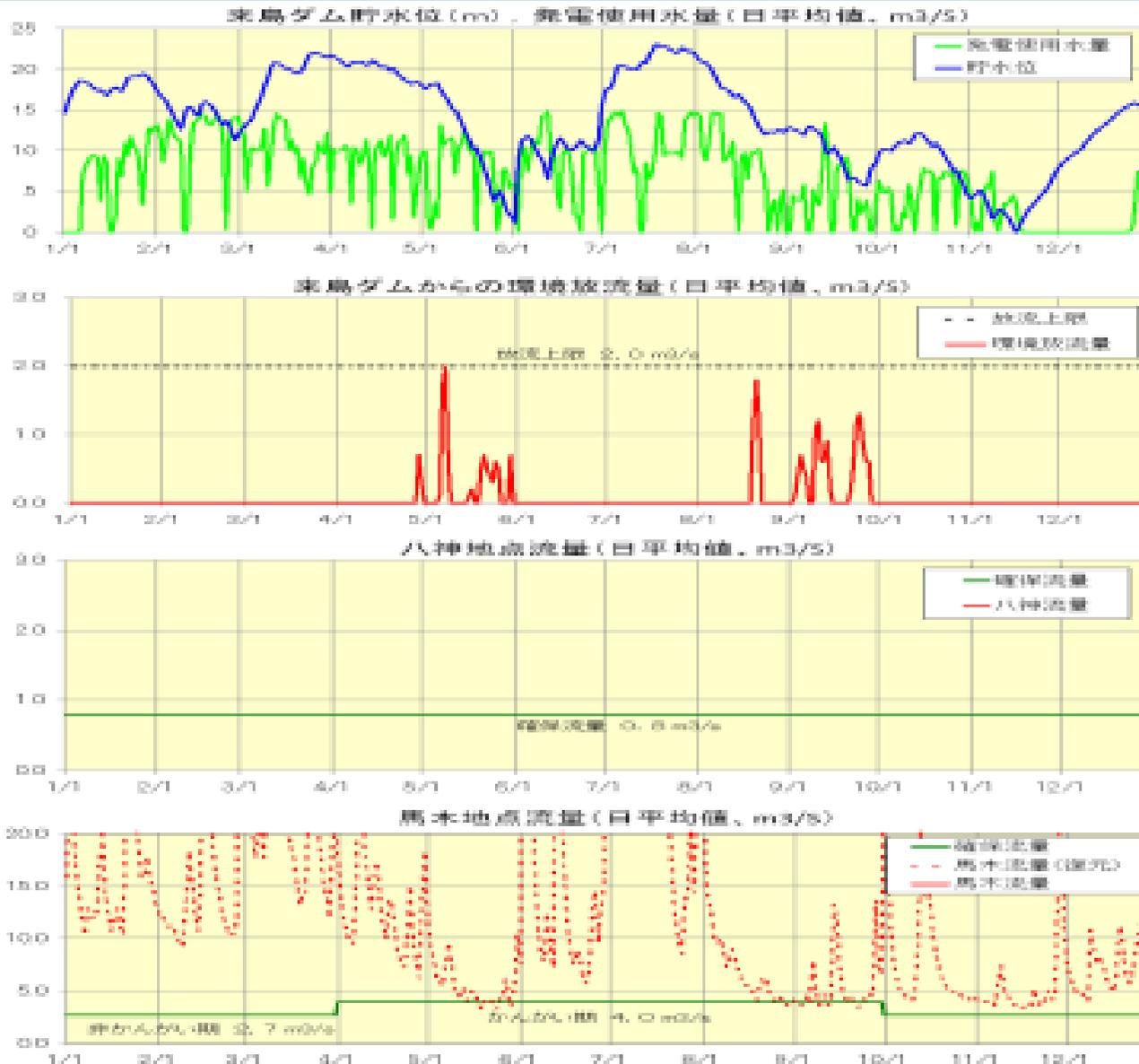
来島ダム環境放流運用実績(平成2年)



【コメント】

- ①4月下旬から5月上旬までの間は地元からの要請等により手動で放流している。
- ②5月下旬から9月中旬までの間は馬木地点の確保流量を下回ってから不足分を見込んで放流している。
- ③また、8月上旬には最大2 m³/sの放流をしても確保流量を下回る日がある。

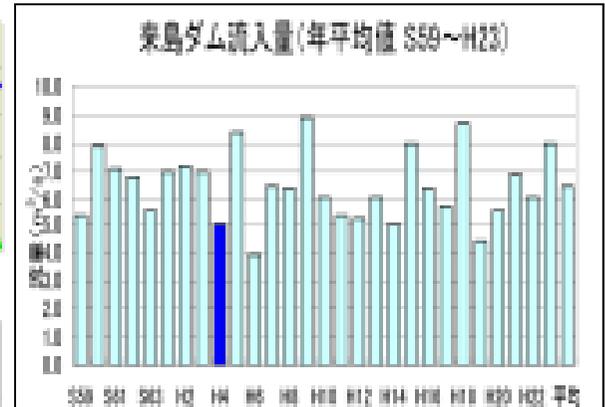
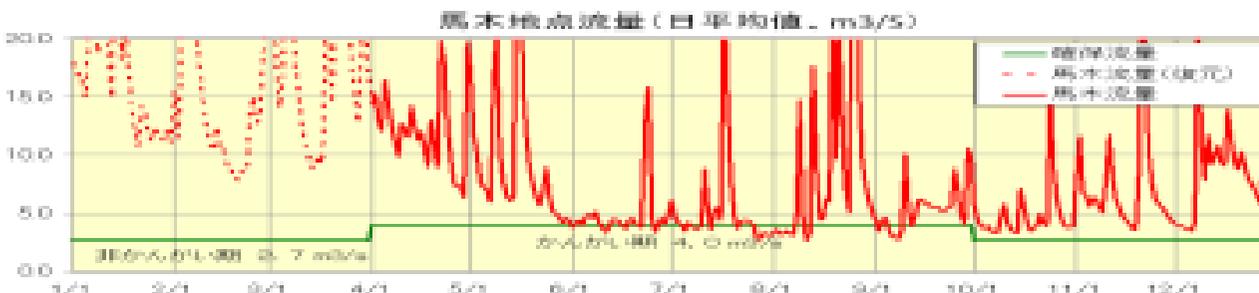
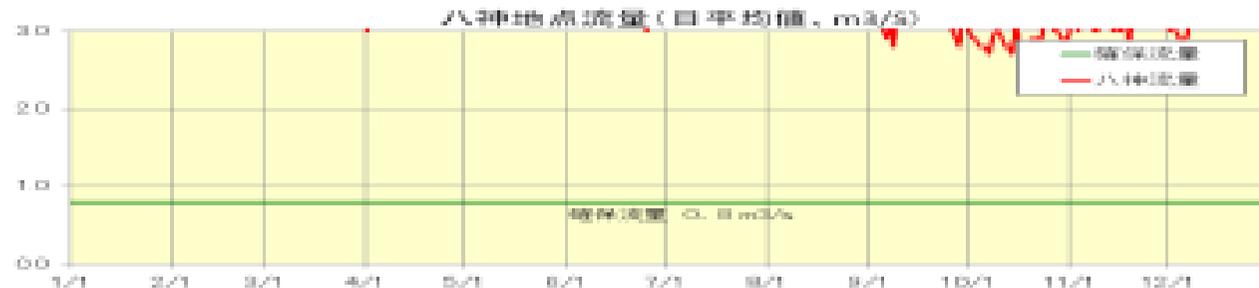
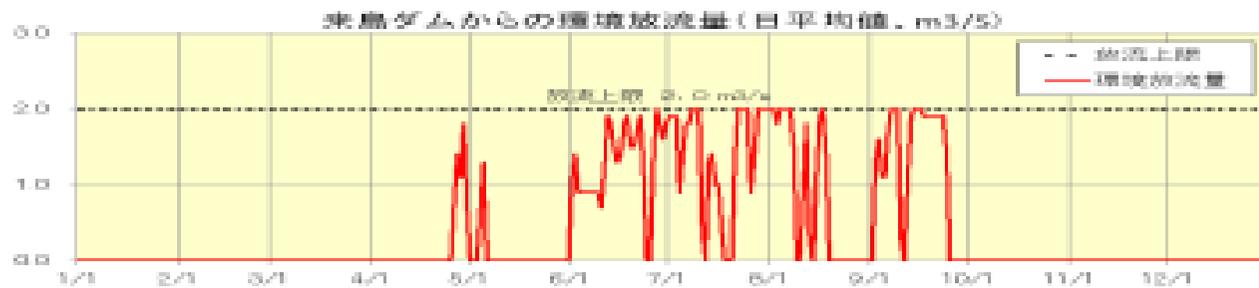
来島ダム環境放流運用実績(平成3年)



【コメント】

- ① 4月下旬から5月上旬までの間は地元からの要請等により手動で放流している。
- ② 5月中旬から5月下旬までの間は馬木地点の確保流量を下回ってから不足分を見込んで放流している。
- ③ 8月中旬から9月下旬までの間は馬木地点の確保流量が下回ってから同様に放流している。

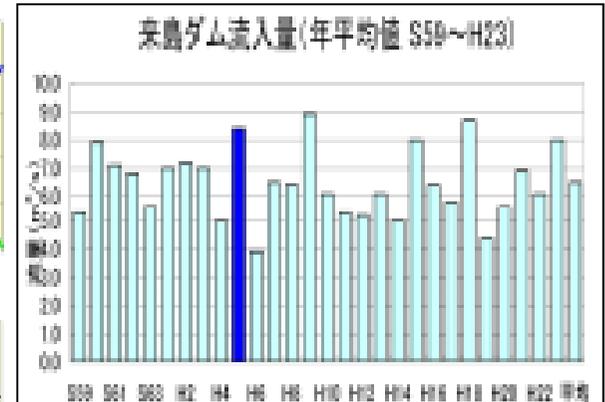
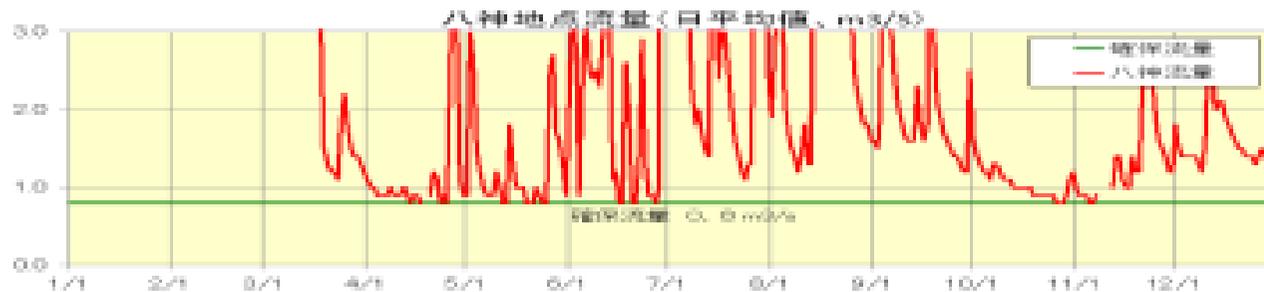
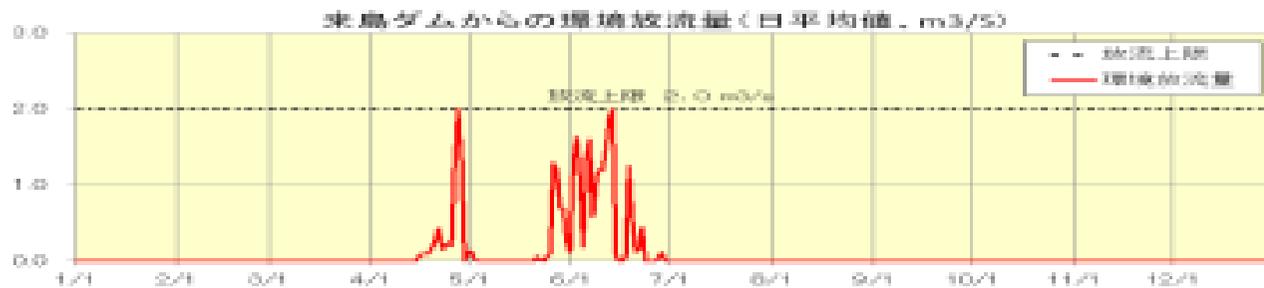
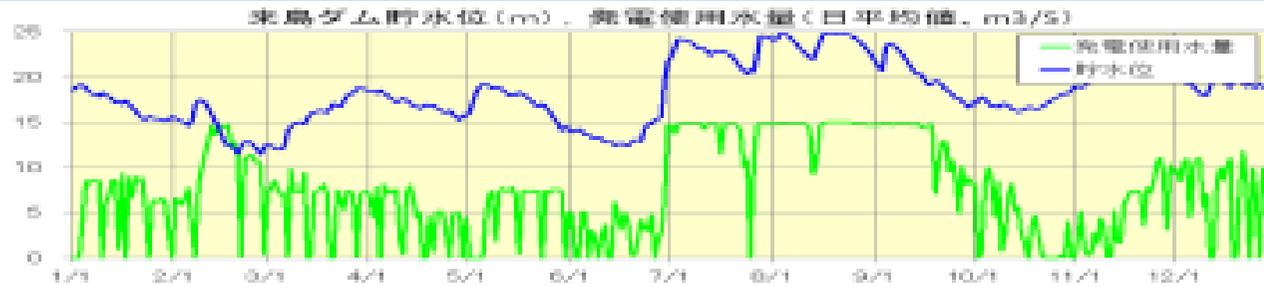
来島ダム環境放流運用実績(平成4年)



【コメント】

- ①4月下旬から5月上旬までの間は地元からの要請等により手動で放流している。
- ②6月から9月下旬までの間は馬木地点の確保流量を下回ってから不足分を見込んで放流しているが、最大 2 m³/s放流しても確保流量を下回る日がある。

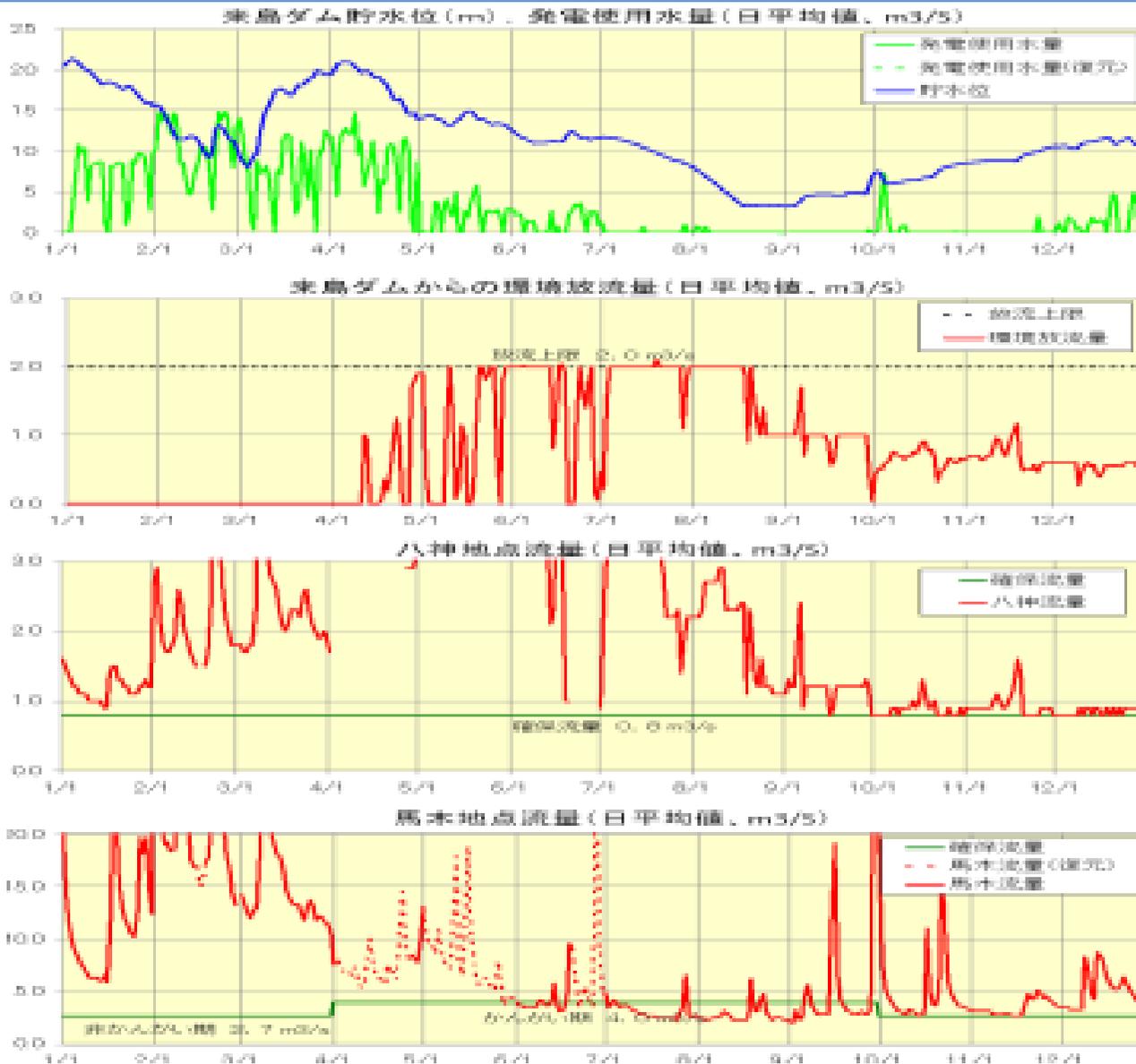
来島ダム環境放流運用実績(平成5年)



【コメント】

- ①4月下旬から5月上旬までの間は馬木地点の確保流量を下回ってから不足分を見込んで放流している。
- ②5月下旬から6月下旬までの間は同様に放流している。
- ③八神地点では通年確保流量を上回っている。

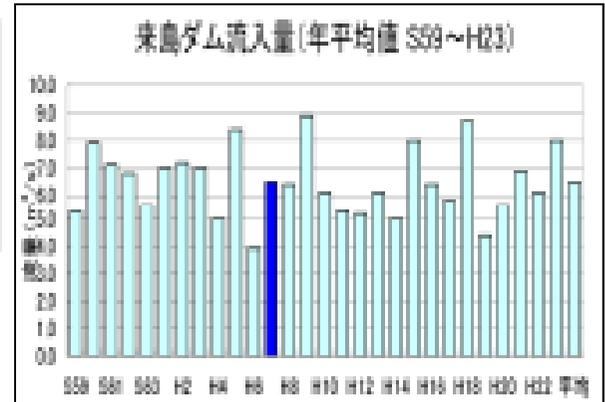
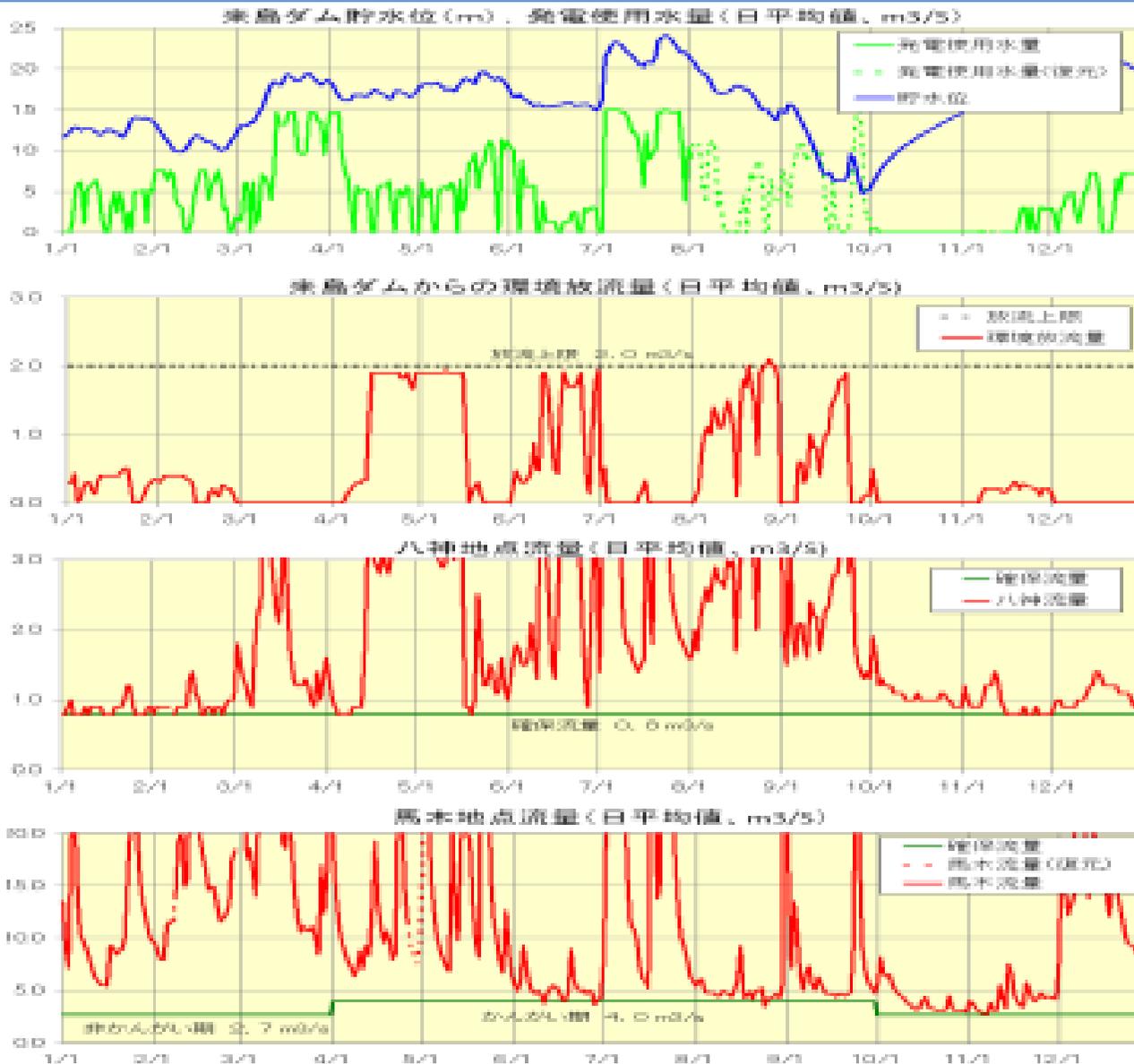
来島ダム環境放流運用実績(平成6年)



【コメント】

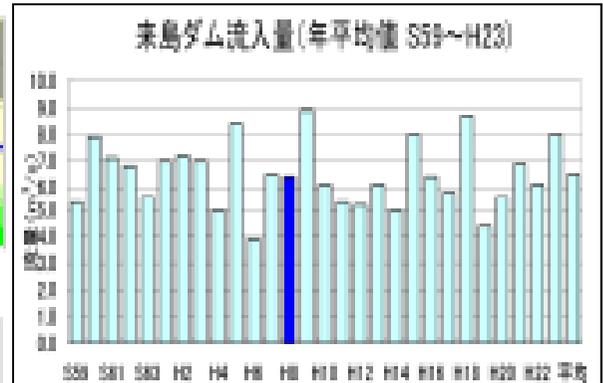
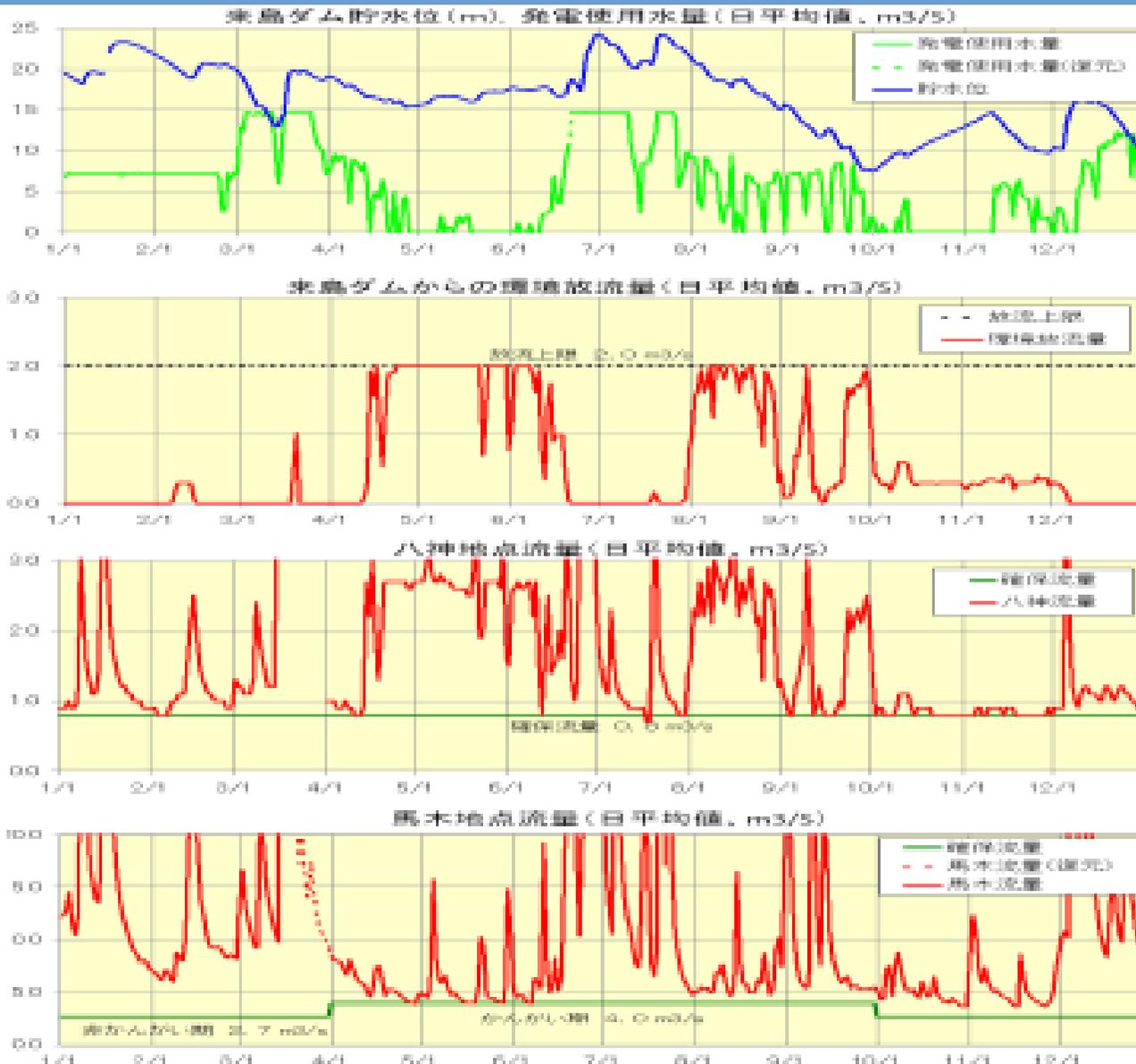
- ①4月上旬から5月上旬までの間は地元からの要請等により手動で放流している。
- ②5月下旬から6月下旬までの間は馬木地点の確保流量を下回ってから不足分を見込んで放流しているが最大2m³/s放流しても確保流量を下回る日がある。
- ③7月以降異常渇水によりほとんど日数で2m³/sを放流しているが、馬木地点で不足している日が多い。
- ④8月下旬から9月下旬までの間は渇水調整により1m³/s程度放流している。

来島ダム環境放流運用実績(平成7年)



- 【コメント】
- ①1月から2月下旬, 11月上旬から12月上旬の間は八神地点の流量を確保するため放流している。
 - ②4月上旬から5月中旬までの間および6月中旬頃には地元からの要請等により手動で放流している。
 - ③6月中旬から9月下旬までの間は馬木地点の確保流量を下回ってから不足分を見込んで放流している。
 - ④6月, 8月は馬木地点確保流量設定値を大きめに変更したものと推察する。

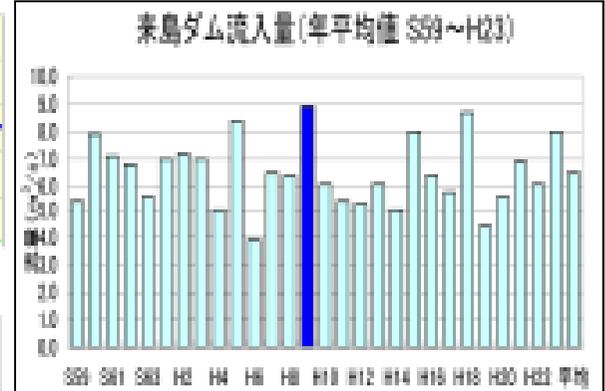
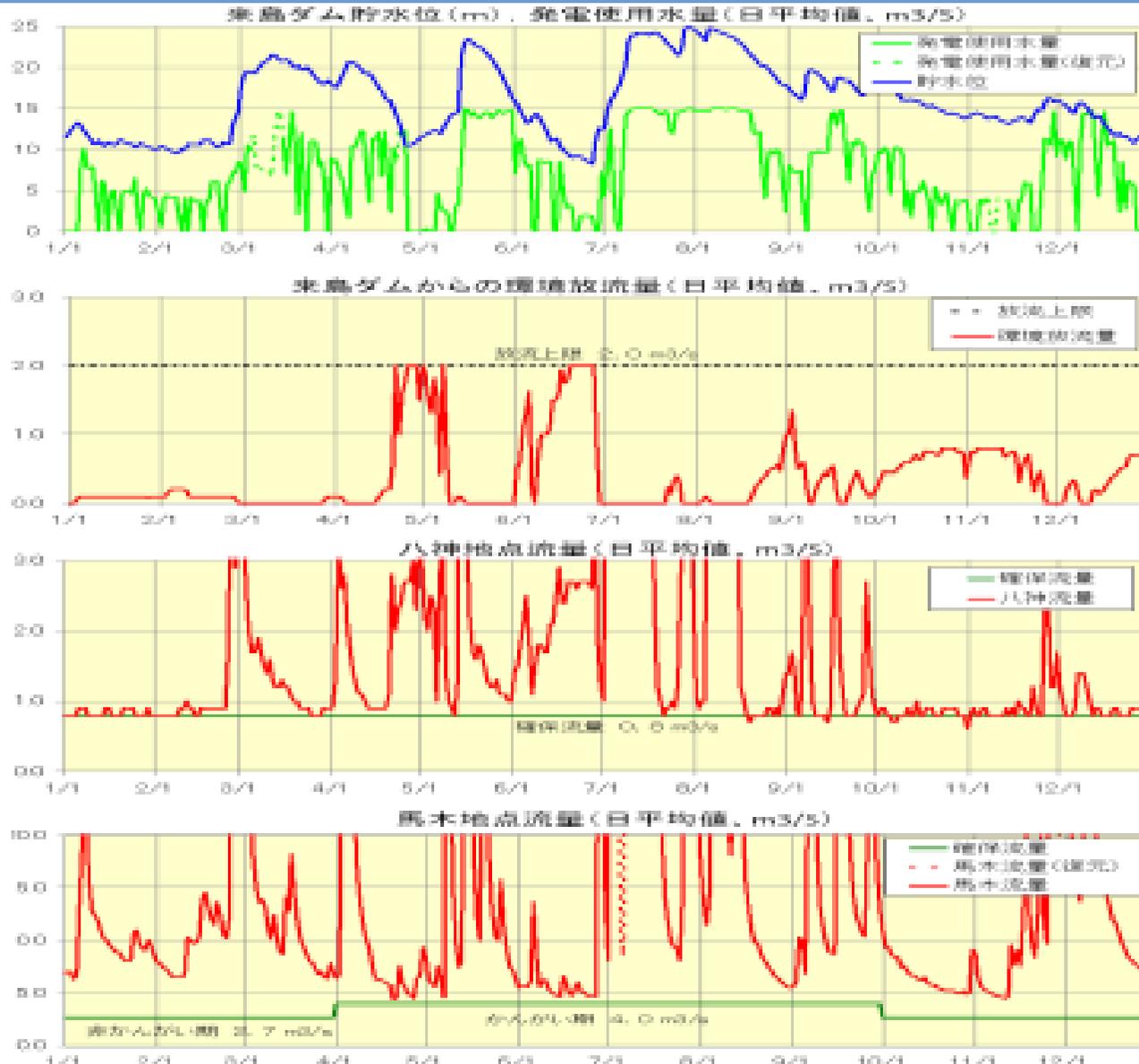
来島ダム環境放流運用実績(平成8年)



【コメント】

- ①2月上旬, 10月上旬以降には八神地点の流量を確保するため放流している。
- ②4月中旬から6月中旬にかけては地元からの要請等により手動で放流している。
- ③7月下旬から10月上旬までの間は馬木地点確保流量設定値を大きめに変更したものと推察する。

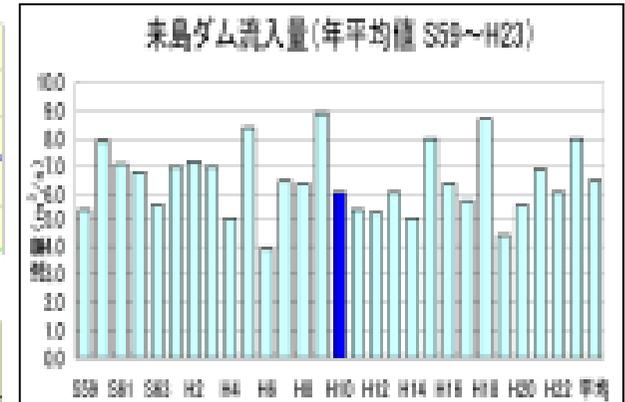
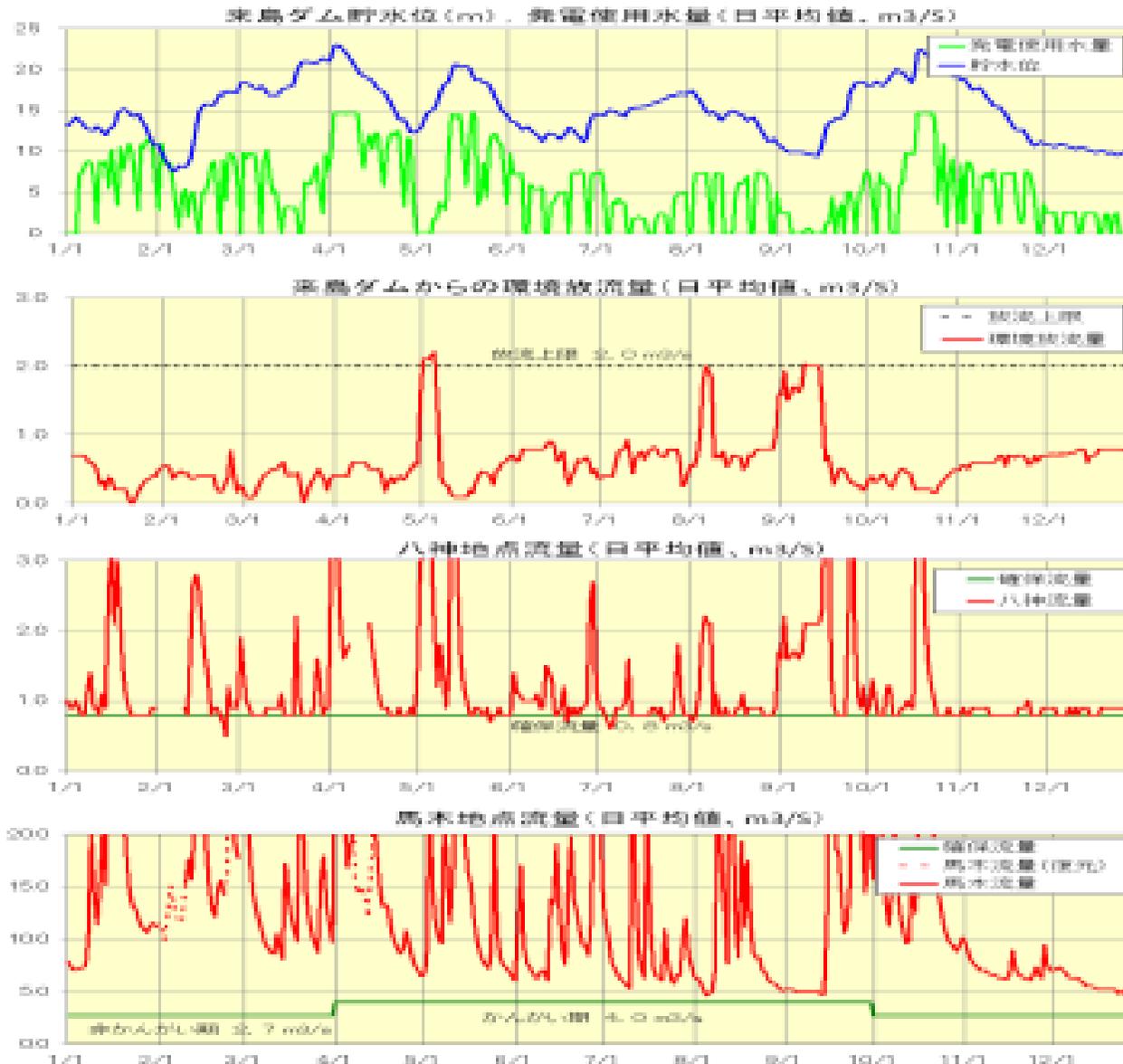
来島ダム環境放流運用実績(平成9年)



- 【コメント】
- ①12月から4回/日の制御に変更
 - ②1月上旬から4月上旬までの間は八神地点の流量を確保するため放流している。
 - ③4月中旬から5月中旬までの間は馬木地点の確保流量設定値を大きめに変更したものと推察する。
 - ④6月上旬から6月下旬までの間は地元からの要請等により手動で放流している。
 - ⑤7月下旬以降は八神地点の流量を確保するため放流している。

※八神H-Qの出水による影響を推察

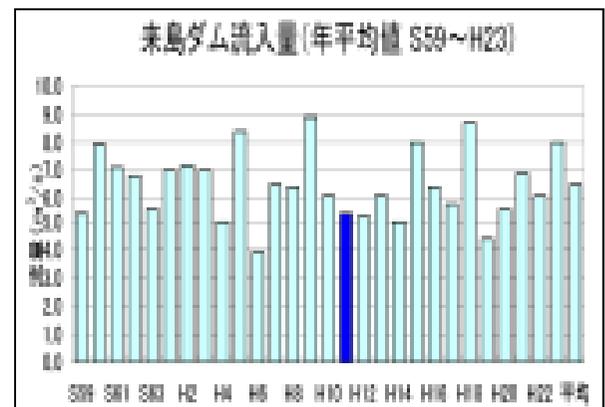
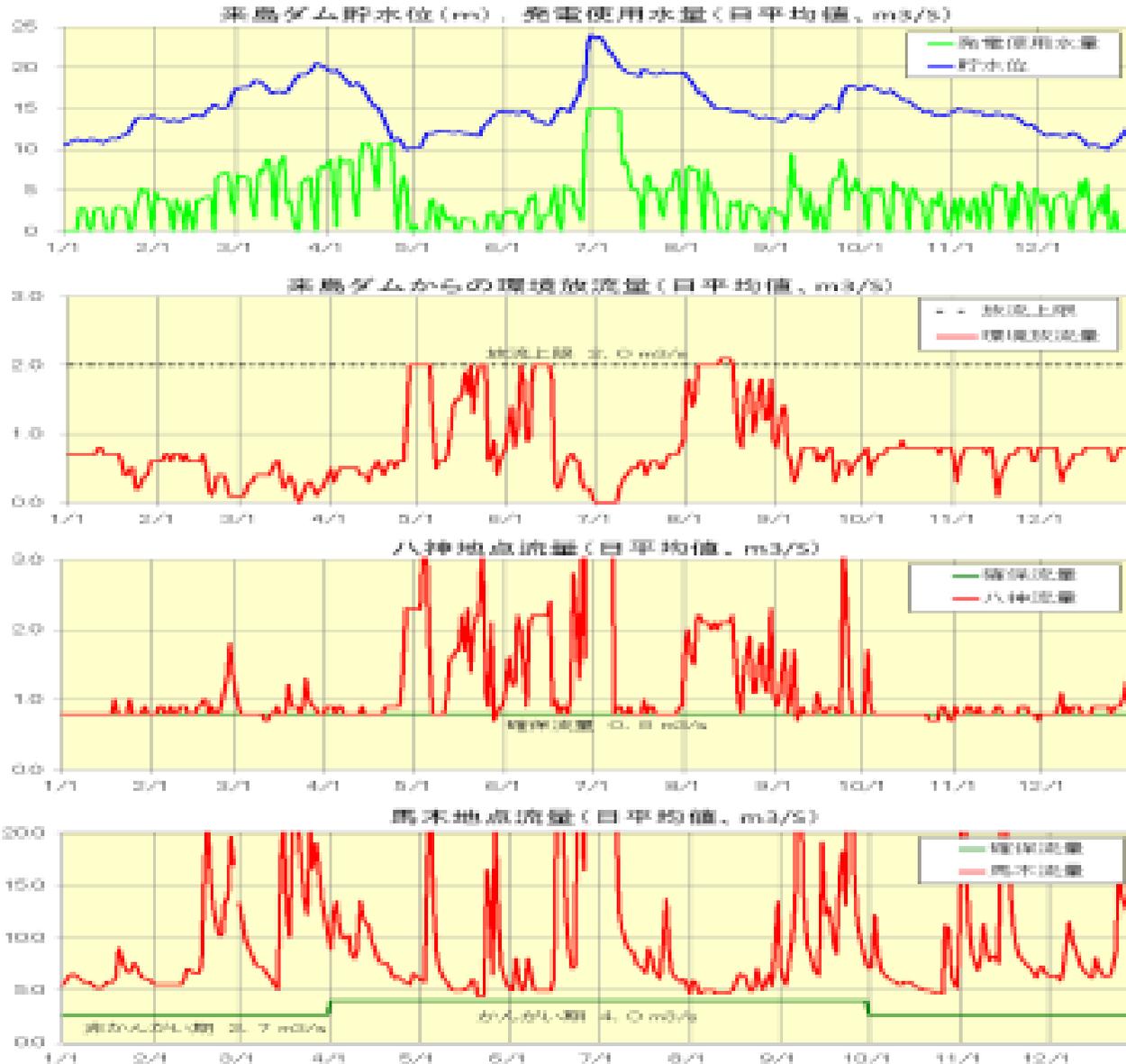
来島ダム環境放流運用実績(平成10年)



【コメント】

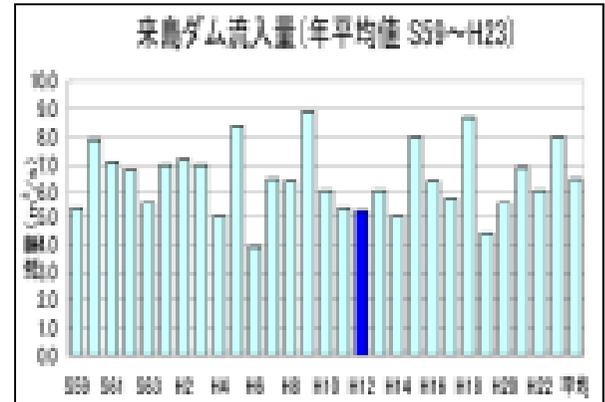
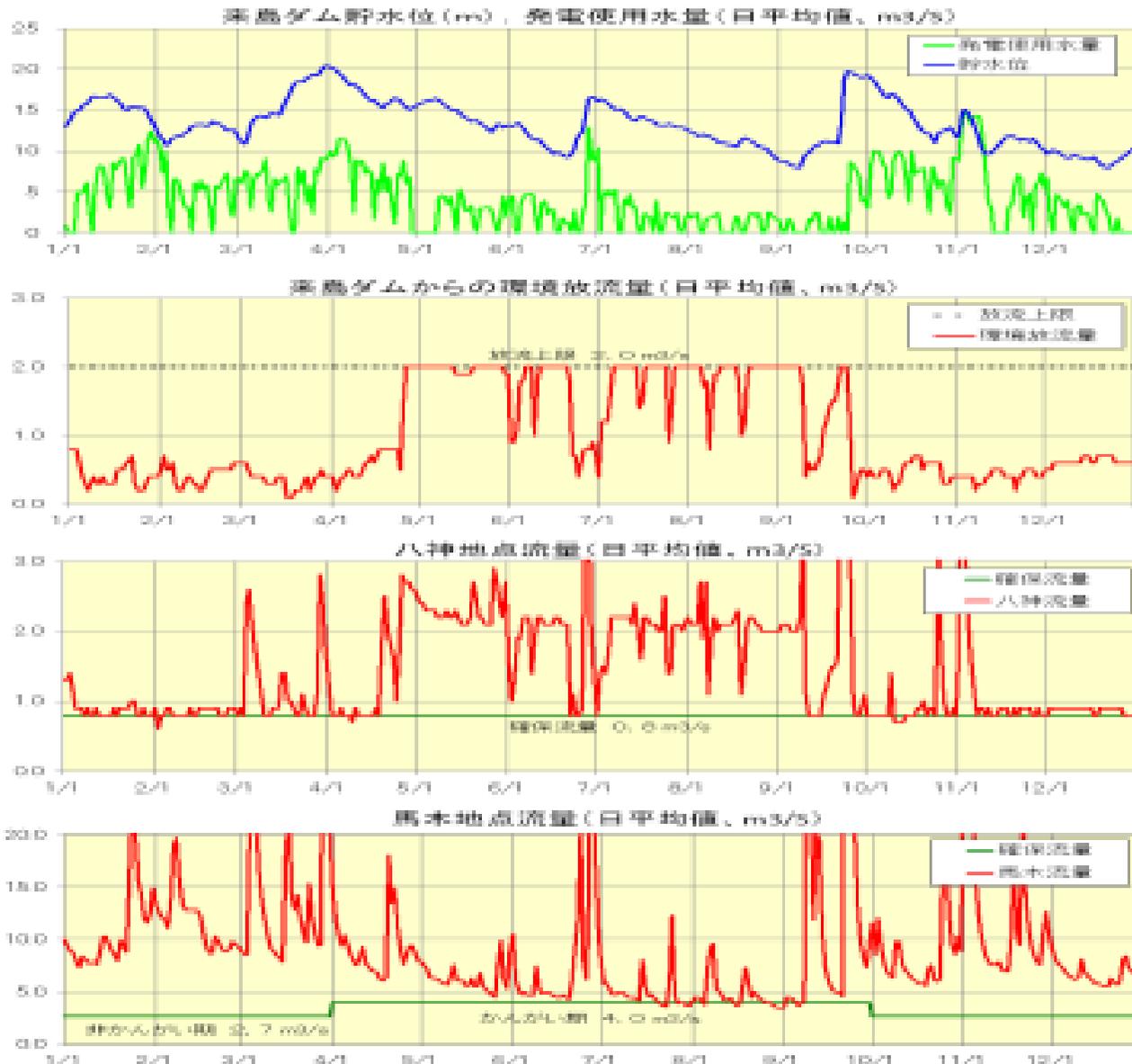
- ①1月上旬から8月上旬の間は主に八神地点の流量を確保するため放流している。
- ②上記期間のうち4月上旬から6月中旬までの間は馬木の確保流量が上回っていても断続的に延べ1ヶ月程度手動で放流をしている。
- ③8月上旬および9月上旬から9月中旬までの間は、馬木地点確保流量設定値を大きめに変更したものと推察する。

来島ダム環境放流運用実績(平成11年)



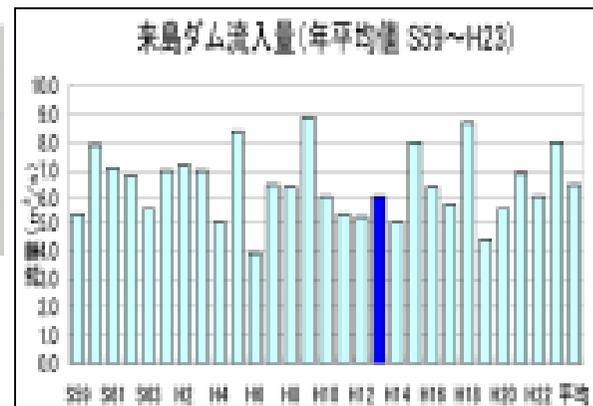
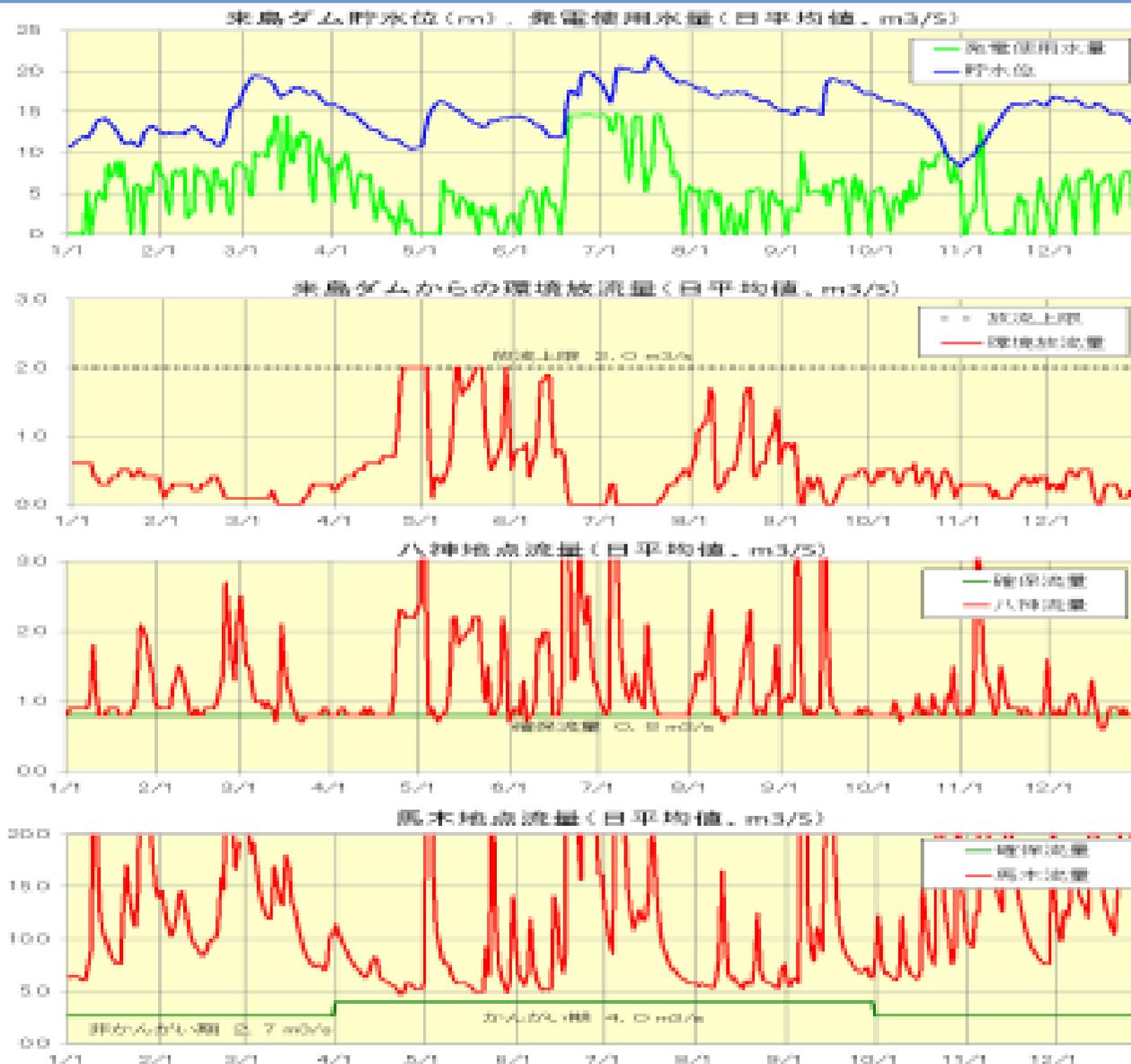
- 【コメント】
- ①1月上旬から4月下旬, 6月下旬から7月下旬, 9月上旬から12月下旬の間は八神地点の流量を確保するため放流している。
 - ②4月上旬から6月下旬までの間は地元からの要請等により手動で放流をしている。
 - ③8月上旬から8月下旬までの間は, 馬木地点確保流量設定値を大きめに変更したものと推察する。

来島ダム環境放流運用実績(平成12年)



- 【コメント】
- ①1月上旬から4月上旬の間は八神地点の流量を確保するため放流している。
 - ②4月下旬から6月下旬までの間は地元からの要請により手動で放流をしている。
 - ③7月上旬から9月中旬までの間は馬木地点の確保流量が下回り最大 2m³/s の放流をしているが確保流量を下回る日がある。
 - ④7月, 8月, 9月は馬木地点確保流量設定値を大きめに変更したものと推察する。

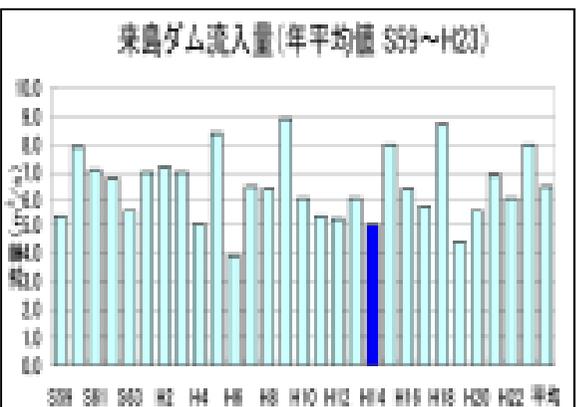
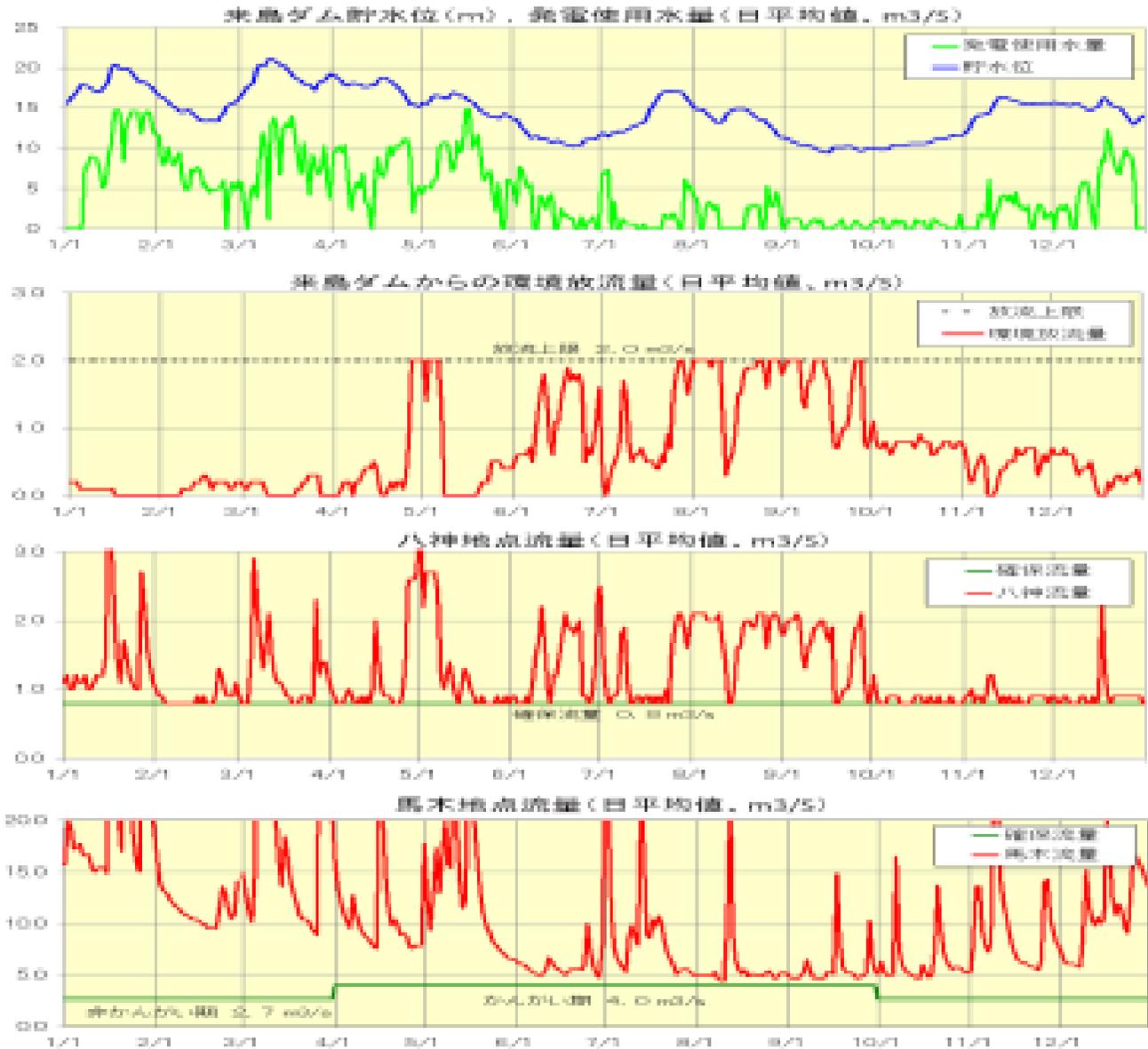
来島ダム環境放流運用実績(平成13年)



【コメント】

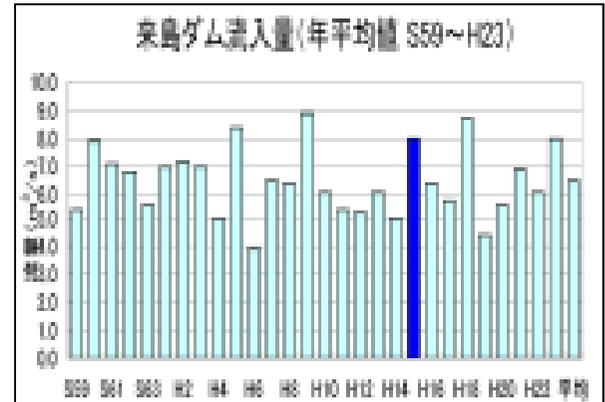
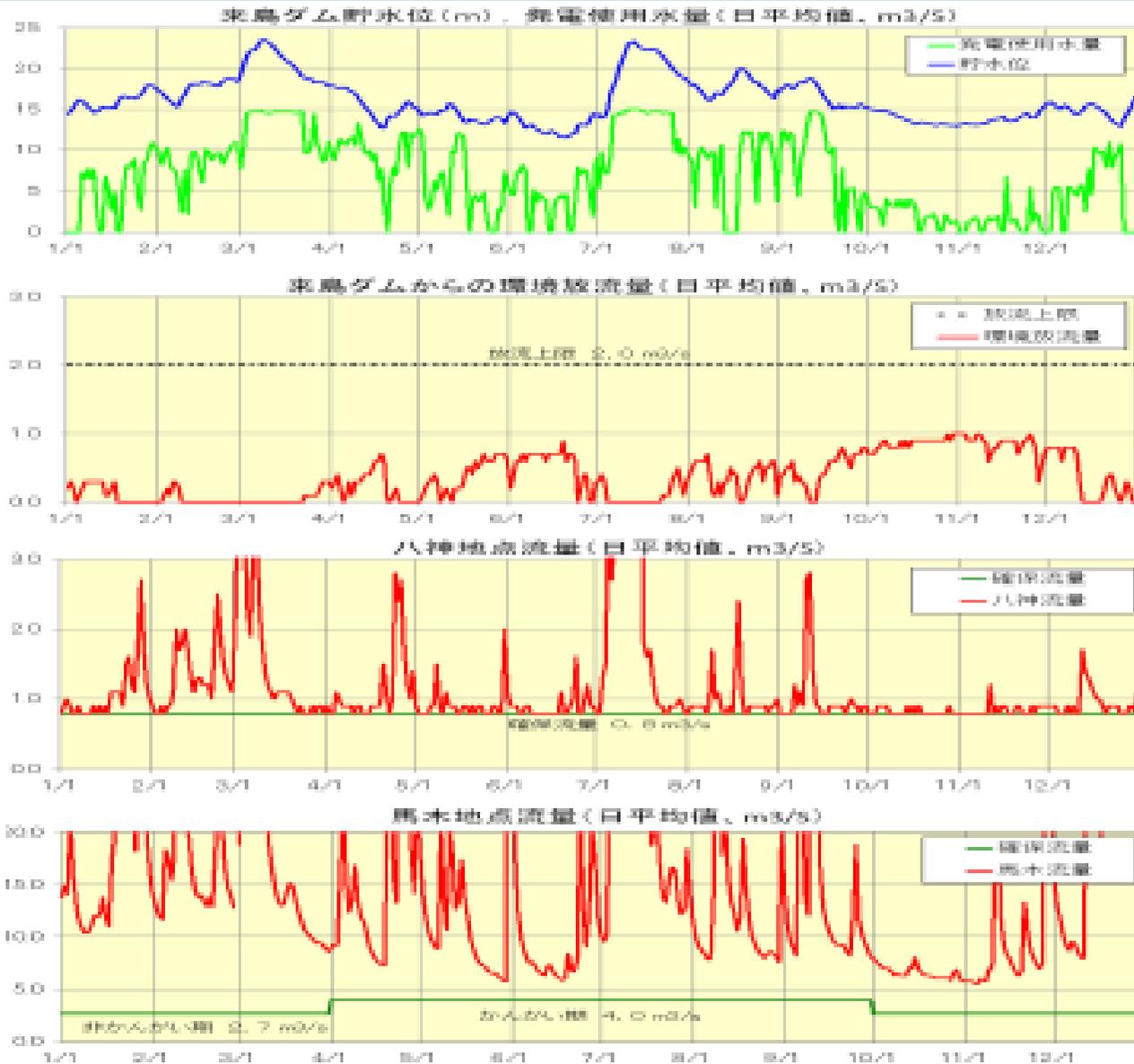
- ①1月上旬から4月上旬の間は八神地点の流量を確保するため放流している。
- ②4月下旬から6月下旬までの間は地元からの要請等により手動で放流をしている。
- ③7月上旬から9月中旬までの間は八神地点の流量を確保するため放流している。
- ④6月, 8月は馬木地点確保流量設定値を大きめに変更したものと推察する。

来島ダム環境放流運用実績(平成14年)



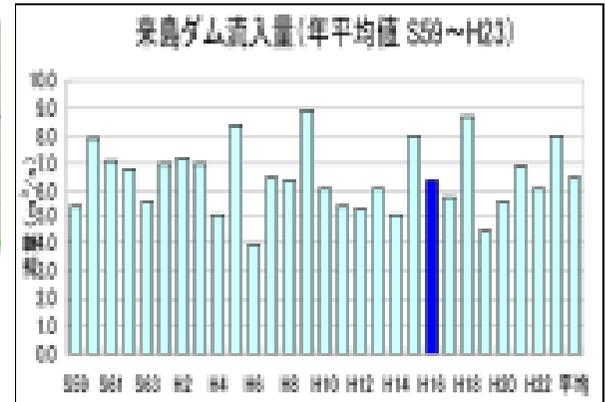
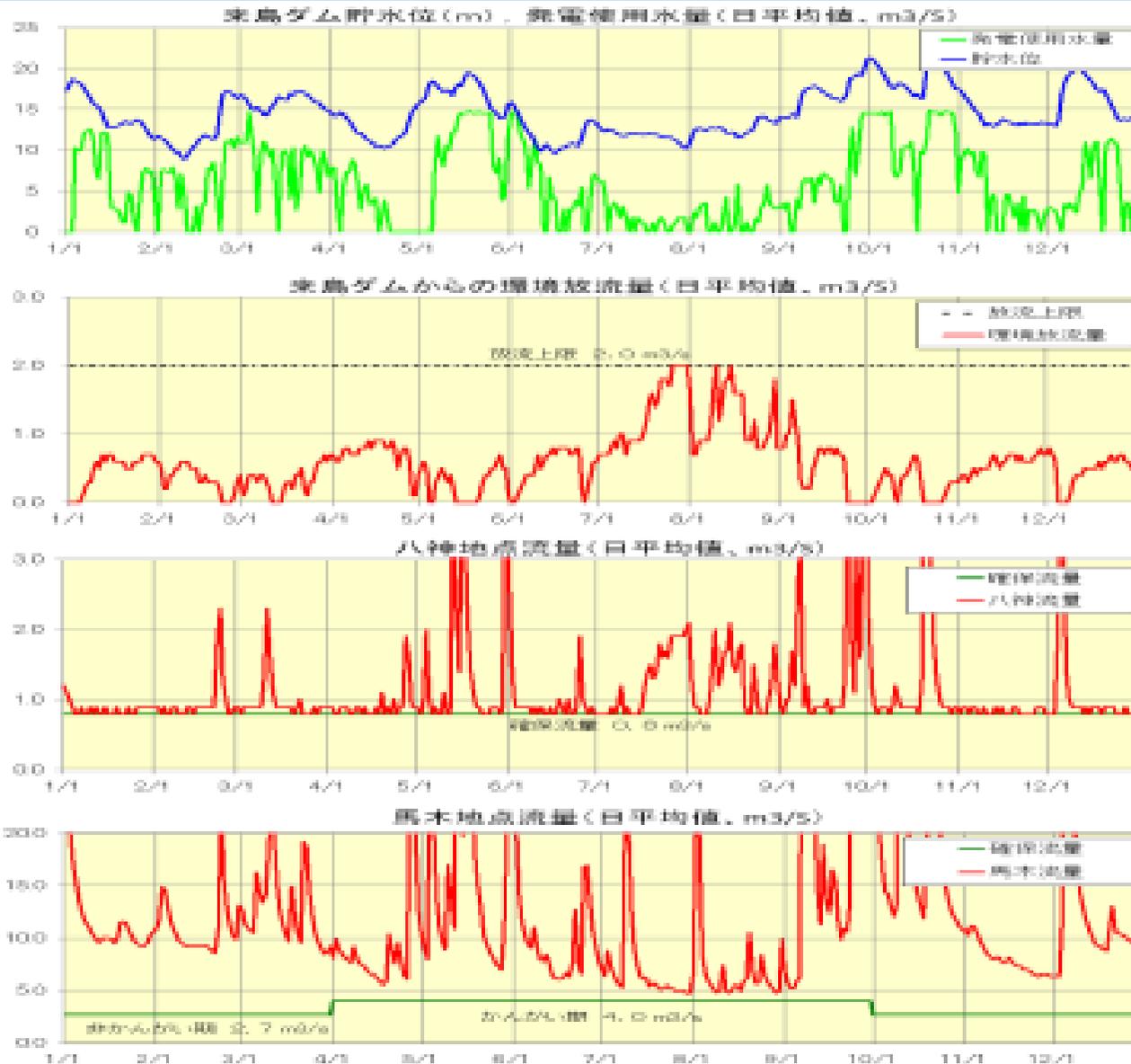
- 【コメント】
- ①自動制御装置の改良(予測制御)
八神が1 m³/s, 馬木が6 m³/sを下回る時から予測を開始
 - ②1月初旬から4月下旬の間は八神地点の確保流量を下回ると予測したときに放流し確保できている。
 - ③4月下旬から5月上旬までの間は地元からの要請等により手動で放流をしている。
 - ④6月上旬から9月下旬までの間は馬木地点の確保流量が下回ると予測したときに放流し確保できている。
 - ⑤10月上旬以降は八神地点の流量を下回ると予測したときに放流し確保できている。

来島ダム環境放流運用実績(平成15年)



【コメント】
 ① 1年を通じて馬木地点の流量が多いため八神地点の確保流量が下回ると予測したときに放流しており確保できている。

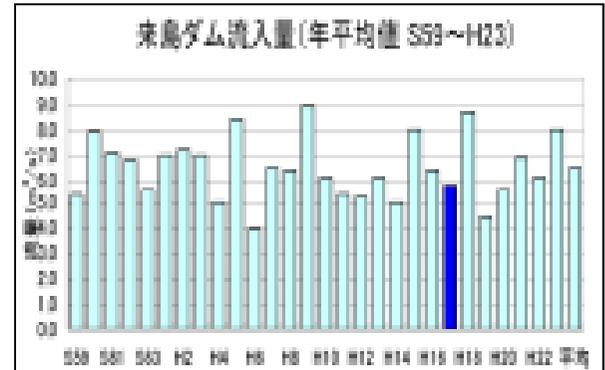
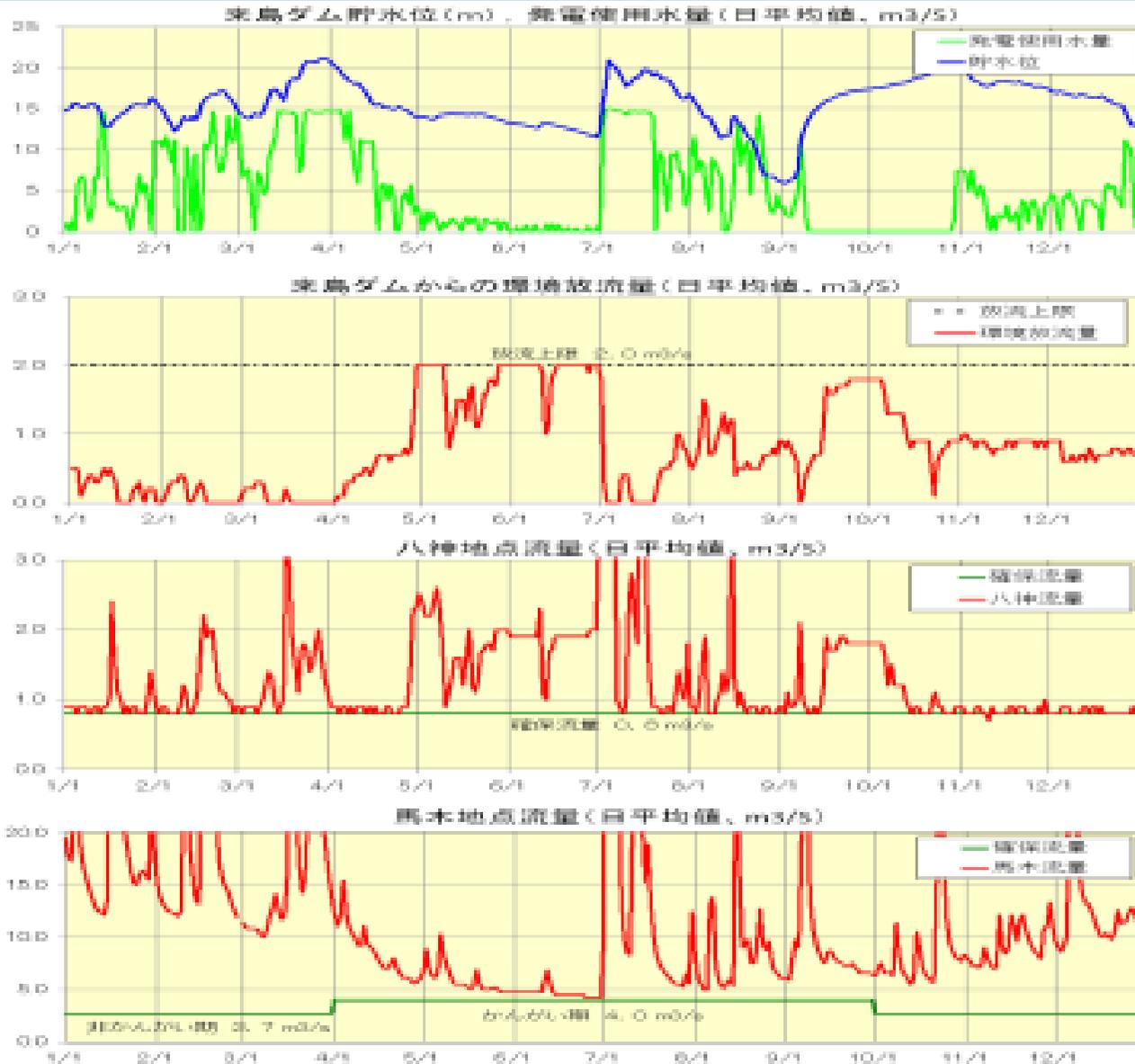
来島ダム環境放流運用実績(平成16年)



【コメント】

- ①1月上旬から6月下旬の間は八神地点の確保流量を下回ると予測したときに放流し確保できている。
- ②7月下旬から9月上旬までの間は馬木地点の確保流量が下回ると予測したときに放流し確保できている。
- ③9月上旬以降は八神地点の確保流量を下回ると予測したときに放流し確保出来ている。

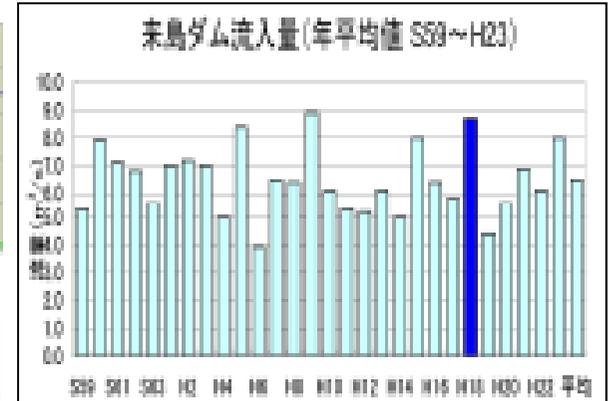
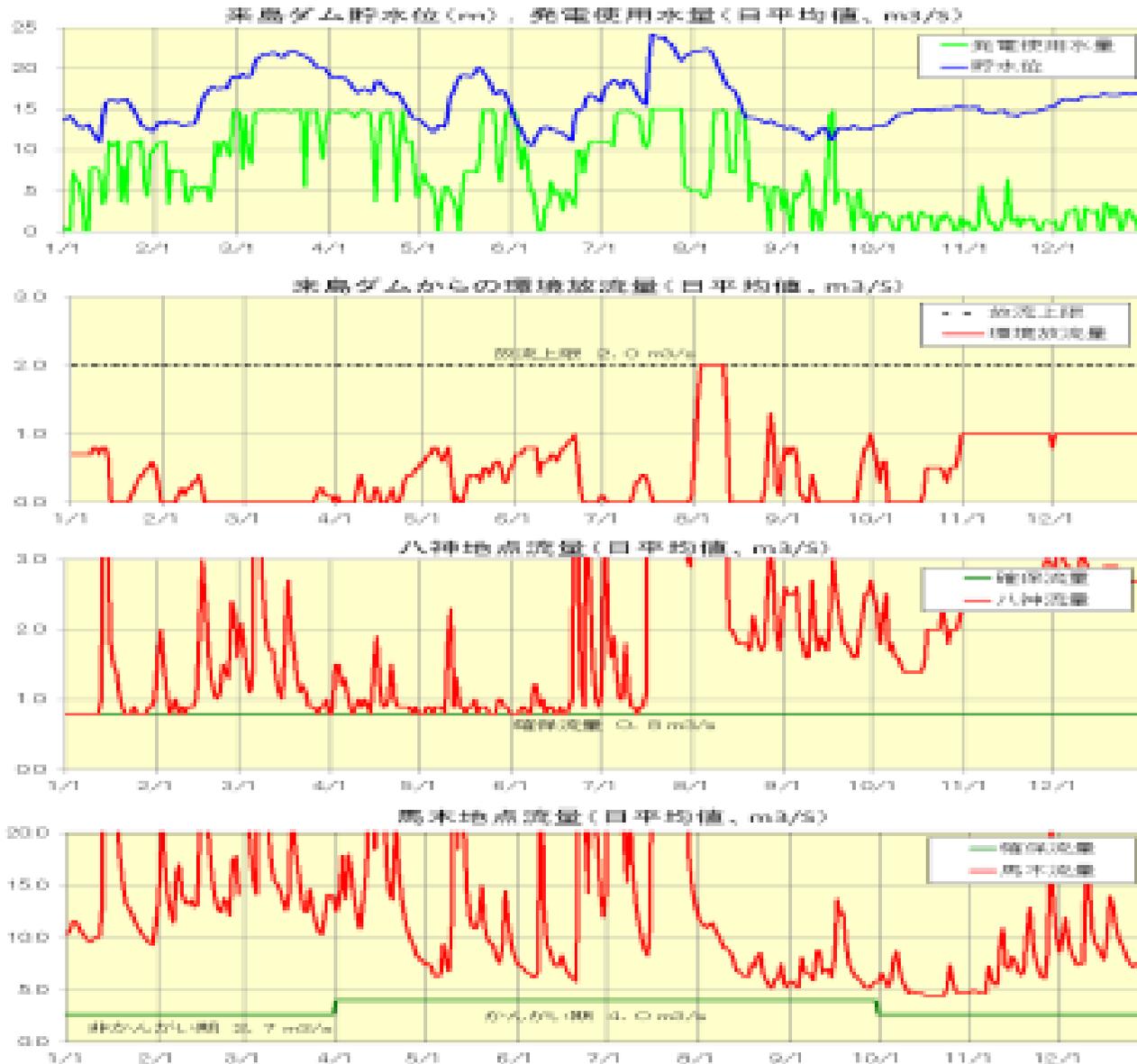
来島ダム環境放流運用実績(平成17年)



【コメント】

- ①1月上旬から4月下旬の間は八神地点の確保流量を下回ると予測したとき放流し確保できている。
- ②5月上旬から10月上旬までの間は馬木地点の確保流量が下回ると予測したときに放流し確保できている。
- ③10月中旬以降は八神地点の確保流量を下回ると予測したときに放流し確保できている。

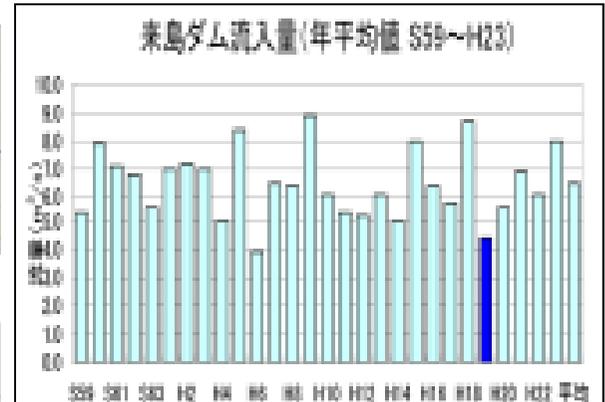
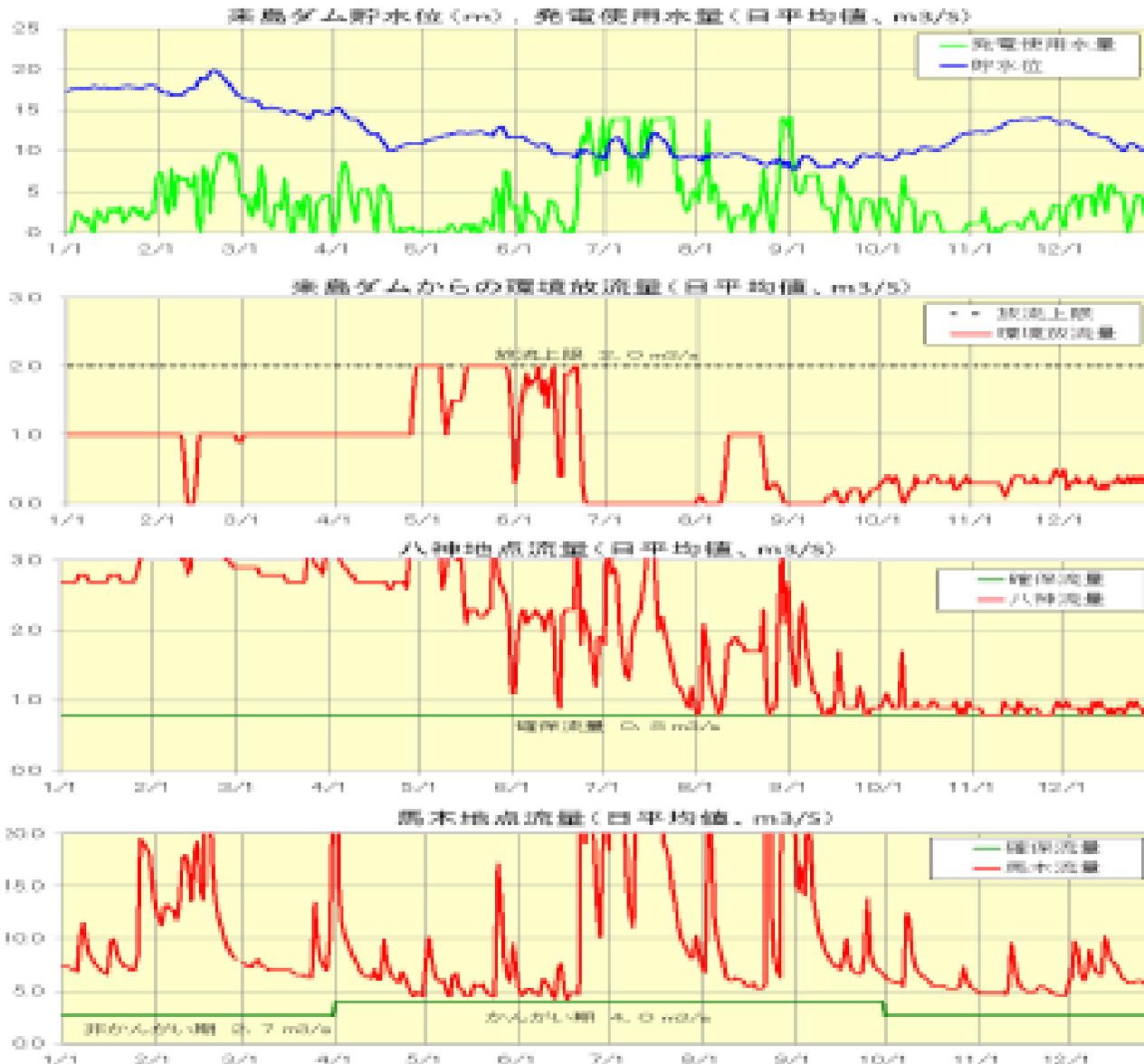
来島ダム環境放流運用実績(平成18年)



【コメント】

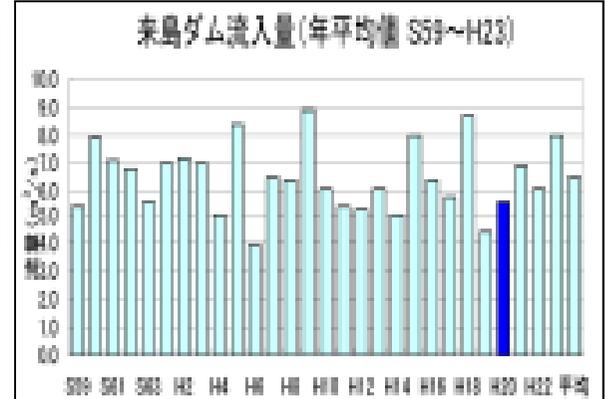
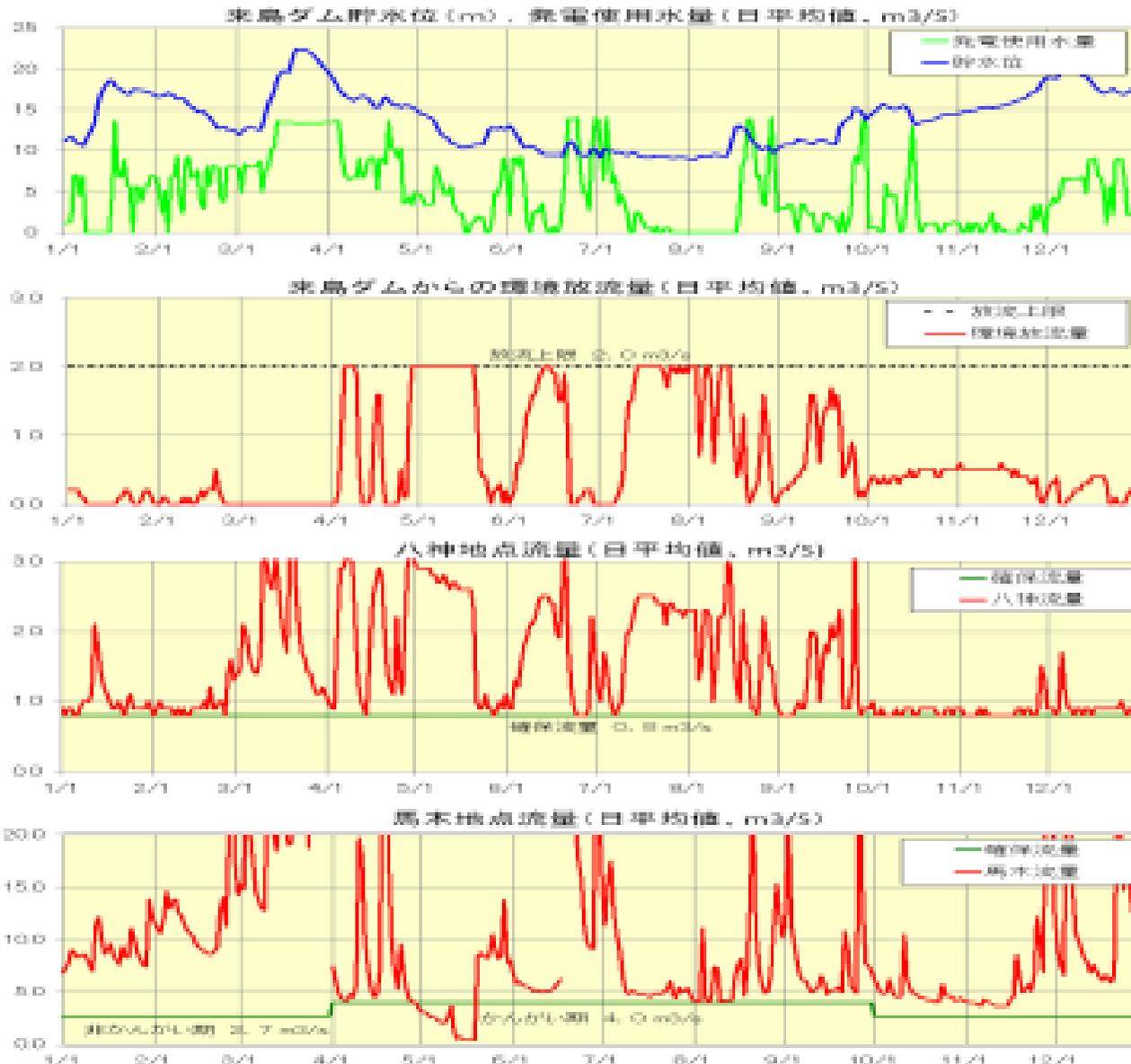
- ①1月上旬から7月下旬の間は八神地点の確保流量を下回ると予測したときに放流し確保できている。
- ②8月上旬から10月上旬までの間は馬木地点の確保流量が下回ると予測したときに放流し確保できている。
- ③10月下旬以降は7月出水による八神地点のH-Q変化を考慮して1 m³/sの手動による放流を継続している。

来島ダム環境放流運用実績(平成19年)



- 【コメント】
- ①1月上旬から4月下旬の間はH18年7月出水による八神地点H-Q変化を考慮して1 m³/sの放流を継続している。
 - ②4月下旬から6月下旬までの間は馬木地点の確保流量が下回ると予測したときに放流し確保できている。
 - ③8月中旬には馬木地点の流量の確保流量を下回ると予測したときに放流し確保できている。
 - ④9月中旬以降は八神地点の確保流量を下回ると予測したときに放流し確保できている。

来島ダム環境放流運用実績(平成20年)



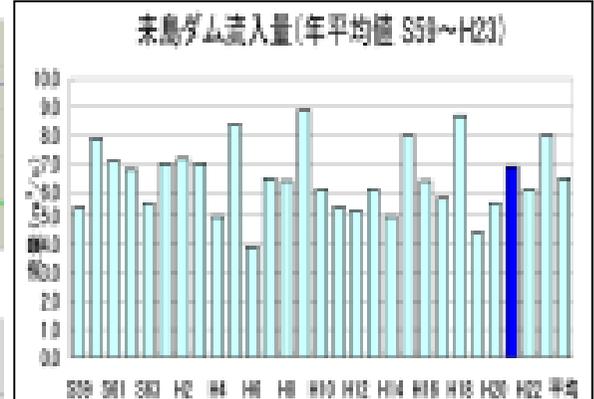
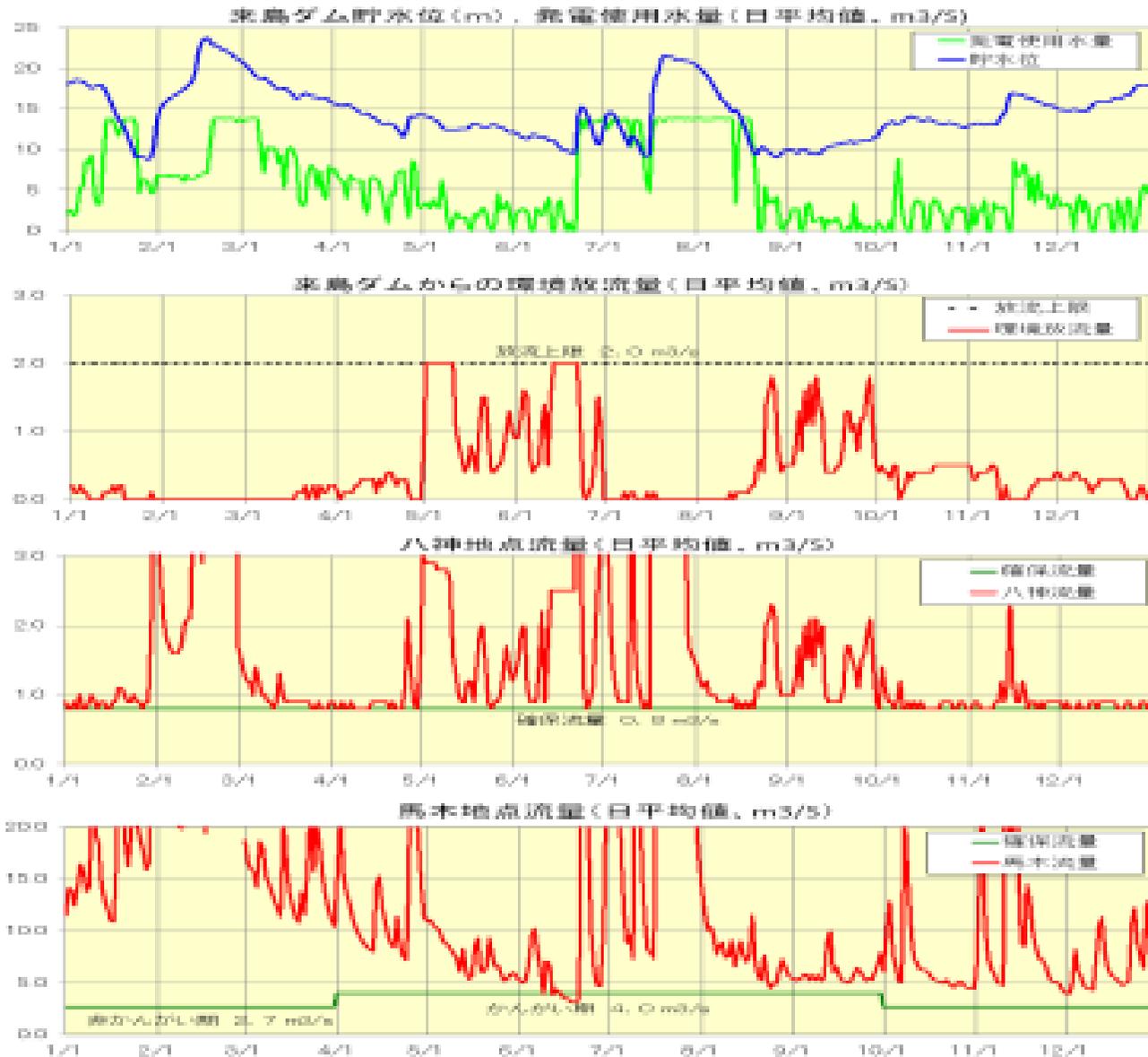
【コメント】

①1月上旬から2月下旬の間は八神地点の確保流量を下回ると予測したときに放流しており確保できている。

②4月下旬から9月下旬までの間は馬木地点の確保流量が下回ると予測したときに放流しているが斐伊川放水路工事によるH-Qの頻繁な変更により最大2 m³/sの放流を継続しても確保流量を下回る日がある。

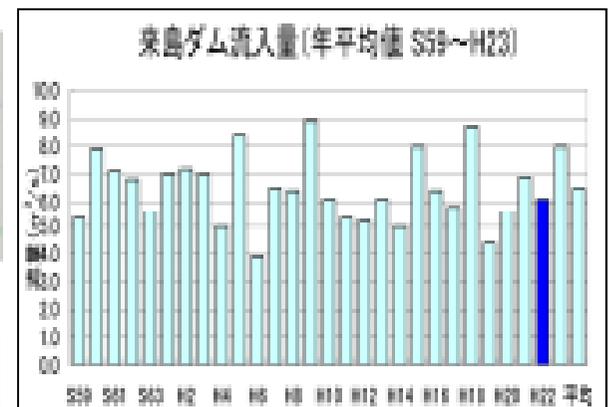
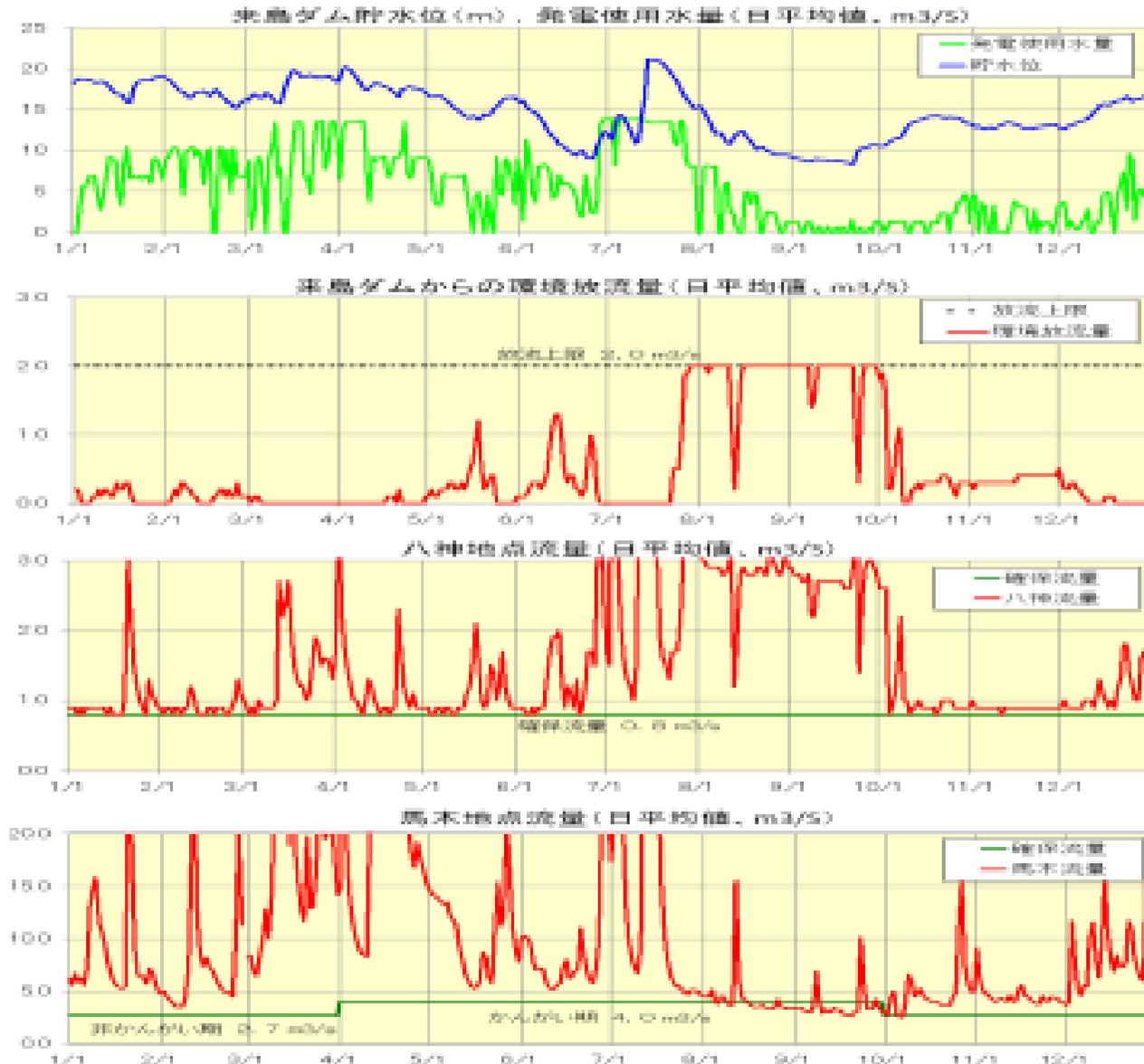
③9月中旬以降は八神地点の確保流量を下回ると予測したときに放流し確保できている。

来島ダム環境放流運用実績(平成21年)



- 【コメント】**
- ①1月上旬から4月下旬の間は八神地点の確保流量を下回ると予測したときに放流しており確保できている。
 - ②4月下旬から6月下旬までの間は地元からの要請等により手で放流しているが最大2 m³/s放流しても確保流量を下回る日がある。
 - ③8月下旬から9月下旬の間は馬木地点の確保流量を下回ると予測したとき放流し確保出来ている。
 - ④10月上旬以降は八神地点の流量が確保流量を下回ると予測したときに放流し確保できている。

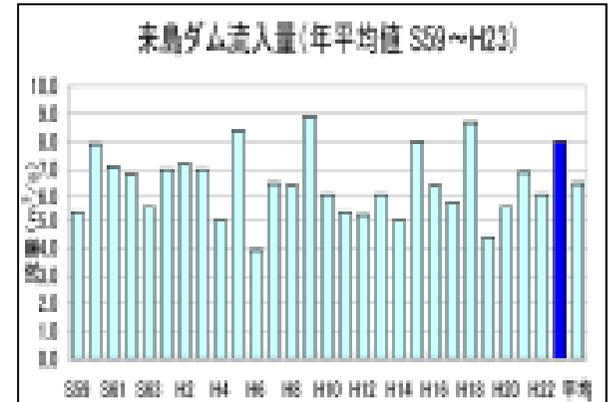
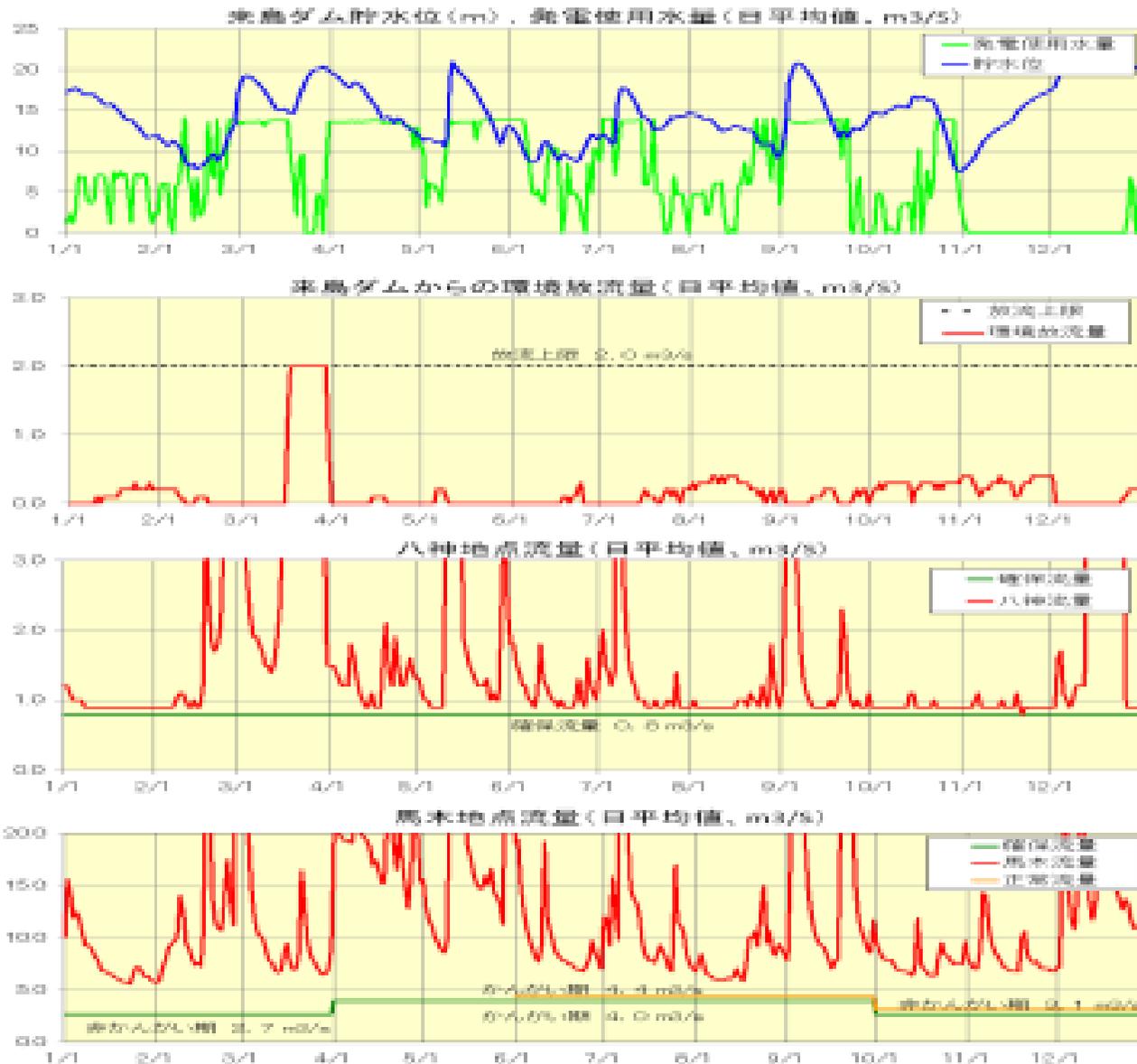
来島ダム環境放流運用実績(平成22年)



【コメント】

- ①1月上旬から2月下旬、4月中旬から6月下旬までの間は八神地点の確保流量を下回ると予測したときに放流しており確保できている。
- ②5月中旬、6月中旬、7月下旬から10月上旬の間は馬木地点の確保流量を下回ると予測したときに放流しているが最大2 m³/s放流しても確保流量を下回る日がある。
- ③10月上旬以降は八神地点の流量が確保流量を下回ると予測したときに放流し確保できている。

来島ダム環境放流運用実績(平成23年)



【コメント】

- ① 1年を通じて馬木地点の流量が多いため八神地点の確保流量が下回ると予測したときに放流しており確保できている。
- ② 3月中旬から3月下旬までの 2m³/sの固定放流は環境放流以外の放流である。