

第2回 発電水利に係る不適切事案レビュー委員会資料

平成19年12月4日

国土交通省河川局

発電水利使用の許可期間の取扱いについて

発電水利の許可期間・30年として運用

○発電水利の許可期間を30年としてきた理由

- ①電力の安定確保というエネルギー政策上の重要性
- ②ダム建設等の多額の設備投資を伴うものであること
- ③水の位置エネルギーを利用し、水そのものは消費しないこと
- ④水利権の遊休化の可能性が小さいこと

← 発電水利の許可期間を他目的の水利使用と異なる扱いとすることが妥当か？ ←

← 河川環境に対する意識の高まり → 昭和63年 発電ガイドラインの制定（維持流量の確保）

⇒ 許可更新時をとらえての取組であり、対応に時間がかかることが課題
（発電ガイドライン制定後、20年経過したものの、依然として約2割が未対応）
また、水系によっては、魚類の遡上や土砂堆積等の問題あり

⇒ 各地域より、許可期間の短縮についての要望・社会情勢等の変化に即した対応の必要性
・許可期間について「100年ルール」の制定（平成14年）
・地元要望に対応して許可期間を短縮（事例）佐賀発電所（四万十川）（四国電力）・許可期間10年
・許可期間中において試験的な取組（事例）信濃川発電所（信濃川）（東京電力）等・維持流量放流の試行

← 多数の不適切事案の判明 → 再発防止

多数の不適切事案の判明という事態に照らし、水利使用の公益性・適正性を定期的に確認するという水利権の許可期間の意義を踏まえると、他水利目的の水利権の許可期間（10年）と扱いを異にする理由があるか？

⇒ { 河川管理者の更新時審査によるチェック
水利使用者としての説明責任

今後、発電水利の許可期間等を如何に扱うことが適当か？

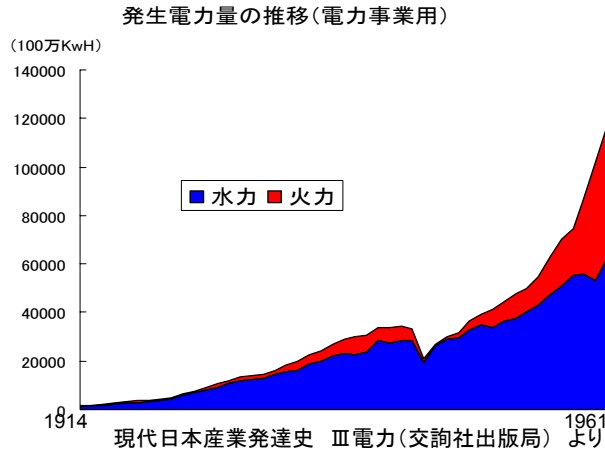
- ①重大な違反事案（15発電所）については、再発防止の重点的・継続的な取組のため、許可期間見直しが必要ではないか？
- ②さらに、許可期間を始め発電水利の許可条件について、適正な水利使用・良好な河川環境の確保の観点から、如何に扱うべきか（許可期間の見直し、定期的な見直し条項の追加、課徴金等）？

水利使用の変遷について

大規模な水利使用は、昭和初期までは水力発電中心、昭和30年代以降、上水・工水・農水に多様化

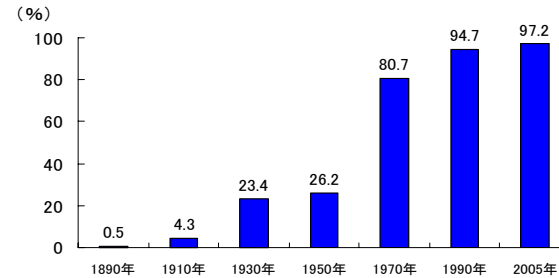
M40頃～ 発電水利開発の本格化

M43～T3 第一次発電水力調査 等
→「水主火従」(~S30頃)



上水道 S30代～S40代に急速に整備

水道普及率の推移



注)
～1950年は日本水道史(日本水道協会)、
1970年～は厚生労働省HPより

工業用水道 S30代以降本格的整備

(S20代後半:地下水汲上げによる地盤沈下問題)
S31:工業用水法,S33:工業用水道事業法 制定

農業水利 戦後大規模化・合理化

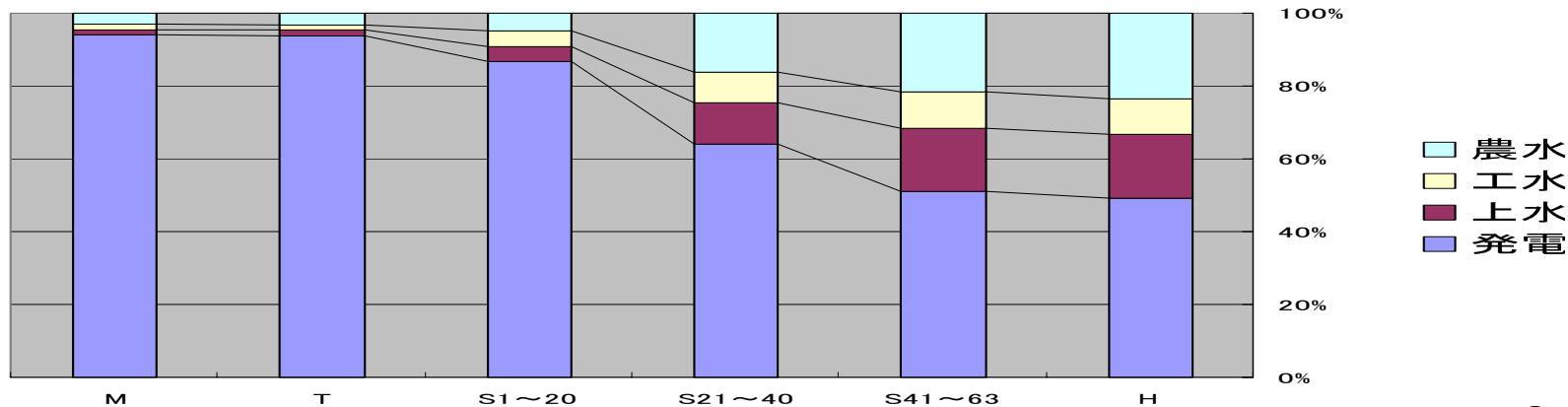
S24 土地改良法制定

S40～ 第一次土地改良事業長期計画

S39 河川法制定

M29 旧河川法制定

特定水利使用における
許可件数比の年代別推移



※特定水利使用(国が許可する規模の大きい水利使用)について、許可件数比を各年代別に累計したもの。 3

発電水利の許可期間の考え方について

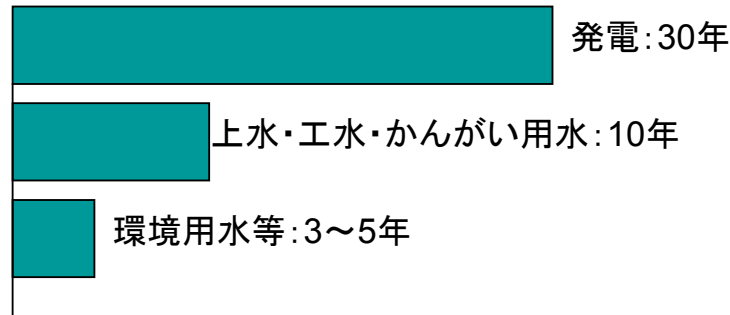
1.「電力の安定確保というエネルギー政策上の重要性」について

いずれも公益性を有するものとして、水利権の許可を行っており、水利目的によって、公益性・適正性を確認するための許可期間を異なる扱いとすべき特別な理由があるか？

【他目的の水利使用許可期間及び他公物の占用期間】

公物の占用許可期間は、公益性等の確認のため、通常、最長10年（継続的な使用については、許可期限の都度、申請に基づき、公益性等を確認の上、許可が行われる）。

【水利権の許可期間】



【土地等の占用期間】

- 河川 電線、鉄塔等公益事业に利用する施設については、10年以内
その他の施設については、5年以内
- 道路 電柱又は電線等公益事业に係る施設については、10年以内
その他の施設については、5年以内
- 公園 電柱、電線、変圧塔等公益事业に係る施設については、10年
その他:3年(郵便差出箱等)等

電力の安定確保の観点から見ても、火力・原子力発電の運転に必要な水利使用(機器冷却水等)については、許可期間を10年としているところ。

2. 「ダム建設等の多額の設備投資を伴うものであること」について

今日では、発電目的以外の水利使用についても、ダム建設等多額の設備投資を伴うものも多い。
また、水力発電についてみても、昨今は小規模化の傾向にある。また、耐用年数や貸付条件を見ても、水力発電と他目的の水利使用に大きく異なるところはない。

【水利目的別のダム規模比較】

水利目的別のダム規模（堤高・堤長の平均）は次のとおりである。

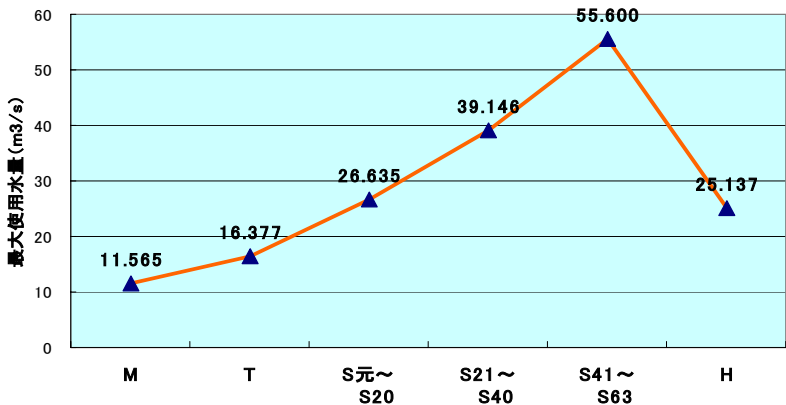
	発電用ダム	上水道用ダム
堤高	44.7m	28.8m
堤長	178.4m	175.1m
* 発電ダム・上水ダムはダム便覧（日本ダム協会HP）より、各々専用ダムの平均。		

また、国営土地改良事業に係る農業用ダムについては、平均で、堤高：40.2m、堤長：243.7mとなっている。

【発電水利の最大使用水量の推移】

発電水利の最大使用水量は、平成以降の許可事例は、昭和初期と同程度の規模となっている。

平均最大使用水量



【施設の耐用年数について】

種類	構造又は用途	細 目	耐用年数
構築物	発電用又は送電用のもの	小水力発電用のもの（農山漁村電気導入促進法（昭和27年法律第358号）に基づき建設したものに限る。）	30年
		その他の水力発電用のもの（貯水池、調整池及び水路に限る。）	57年
	鉄骨鉄筋コンクリート造又は鉄筋コンクリート造のもの	水道用ダム	80年
		岸壁、さん橋、防壁、堤防、防波堤、塔、やぐら、上水道、水そう及び用水用ダム	50年
	コンクリート造又はコンクリートブロック造のもの	やぐら又は用水用ダム	40年
		石造のもの	50年
	れんが造のもの	岸壁、さん橋、防壁、堤防、防波堤、上水道及び用水池	50年
		防壁、堤防、防波堤及びトンネル	50年
土造のもの		その他のもの	40年
		土造のもの	30年

減価償却資産の耐用年数等に関する省令（昭和40年3月31日大蔵省令第15号）別表第一 機械及び装置以外の有形減価償却資産の耐用年数表 より抜粋

【貸付条件について】

公営企業金融公庫の貸付条件の例（固定金利方式の場合）

	償還期限	据置期間	利率
上水道	28年以内	5年以内	2. 10%
工業用水道	25年以内	5年以内	2. 05%
水力発電	25年以内	5年以内	2. 05%

* 公営企業金融公庫HPより

3. 「水の位置エネルギーを利用するものであり、水そのものは消費しないこと」について

水そのものは消費しないものの、大量の水を使用することから、放水地点までの間で、減水区間が生じている。また、連続した貯留により流速が失われることによる堆砂や河床上昇、安定的に発電を行うための水量の調整による流量の平滑化が起きることで、河川の機能に影響。

4. 「水利権の遊休化の可能性が小さいこと」について

「水利権の遊休化」は許可更新時に排除すべき不適切な水利使用の一類型であり、今般、遊休化事例を含め、多数の不適切事案が明らかになったところである。

水利使用の許可期間について

○河川管理者の許可により成立する許可水利権については、その許可に付される水利使用規則において許可期間が定められるのが通例である。

○この許可期間の満了をもって水利権が当然に失効することとなるものではない。取水又は流水の貯留をしようとする者は、特別な場合を除き、ほとんど半永久的にその取水又は流水の貯留を継続することを前提として流水の占用の許可を申請し、河川管理者もそのようなものとしてその許可を行っている。

○許可に付されている許可期間は、その満了をもって当該許可を失効せしめる意図を有するものではなく、当該許可について再検討し、又は遊休水利権を排除する等の機会を河川管理者に与えるため、一定の期間ごとに改めて流水の占用の許可を受けべきことを命じた条件と考えるべきである。

* [逐条解説] 河川法解説より

水利使用に係る自主点検結果の全体像

水利使用に係る自主点検の結果（平成19年3月14日までに報告のあったもの）及び監督処分等の内容は次のとおり。

水利目的		点検対象件数	点検結果報告内容			監督処分等の内容
水力発電	10電力会社	997件	959件	流水の占用関係	773件	○重大な違反があった15件については許可取消・施設改築等の措置 (流水の占用:3件、工作物改築:4件、データ(ダム):8件) ○その他事案については、個別に是正指導 ○再発防止策
				工作物改築関係	554件	
				データ関係(ダム)	74件	
				(リミッター)	793件	
	10電力会社以外の者	554件	366件	流水の占用関係	302件	○各事案について、個別に是正指導 ○違反内容が多岐にわたる23事業者について、再発防止策
				工作物改築関係	225件	
				データ関係(ダム)	2件	
				(リミッター)	118件	
上水道		568件	13件	工作物改築関係	13件	○各事案について、個別に是正指導
工業用水		313件	22件	工作物改築関係	22件	
農業用水		749件	5件	工作物改築関係	5件	

注)①上記の他、水機構より、12施設について報告（流水の占用関係:1施設、工作物改築関係:12施設）

②点検対象は、国が許可している規模の大きな水利使用（特定水利使用）

自主点検結果を踏まえ、重大な違反案件に対しては、個別に監督処分

重大な違反事案【監督処分状況及び現在の状況】

	発電所	電力会社	処分内容	備考(対応状況)
河川法第23条関係 (流水の占用の許可) 長期間にわたる大量の 違法取水、水利権の遊休 化等及びこれらを隠蔽す るためのデータ改ざん	塩原発電所	東京電力	水利権許可取消	水利権の再取得に向け、上ダム貯水池の浸透防止対策工法検討中。 ※電力需要逼迫の恐れがあるため、発電暫定許可 猛暑時の電力需要緊急時に限定使用。 (許可期間7/30～9/7)
	川合発電所	関西電力	取水量の適正な管理が できない分の取水量の 減量	現在は、自主的に発電停止中。 減量分の水利権の再取得に向け、適正な取水量管理方 策を検討中。
	栃生発電所	関西電力	施設能力を超える許可 量分の減量	施設能力を超える許可量分を減量し、発電実施中。
河川法第26条関係 (工作物の新築等の許可) ダム等に係る大規模な 無許可改築工事	小武川第三発電所	東京電力	施設の安定性を確保す るよう改築 (改築完了まで施設使用 停止)	施設安定のための対策工法検討中。
	中宮発電所	北陸電力		原形復旧工事完了、6月14日使用停止解除。
	中地山発電所	北陸電力		原形復旧工事完了、6月21日使用停止解除。
	市ノ瀬発電所	北陸電力		施設安定のための対策工法検討中。
報告データ関係 ダムに係る安全性データの 長期間にわたる改ざん	瀬戸瀬発電所	北海道電力	ダムの適正管理のため の点検、職員研修を内 容とする自己点検計画 書の策定と提出。 今後10年間、第三者に よる堤体の安全性点検 等の実施	各電力会社とも自己点検計画書提出済み(6月中旬) 今後10年間、第三者による堤体の安全性点検等の実施 していく。
	新水ヶ瀬発電所	東北電力		
	玉原発電所	東京電力		
	安曇発電所	東京電力		
	水殿発電所	東京電力		
	切明発電所	東京電力		
	俣野川発電所	中国電力		
	沼原発電所	電源開発		
取水量上限設定プログラム (リミッター)関係			早期解除等	プログラムについては各社とも停止済 東北電力、中部電力、関西電力、電源開発において順じ 解除予定

【水利使用に係る10電力会社の自主点検結果の報告内容】

流水の占用関係・・・ 773発電所

河川法23条(流水の占用許可)

河川の流水を占用しようとする者は、国土交通省令で定めるところにより、河川管理者の許可を受けなければならない。

●監督処分:3発電所

○許可を得ていない取水口からの取水

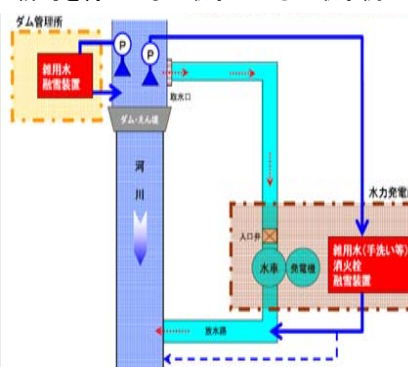
:69発電所→取水停止を指示

○鉄管の途中から分水:762発電所

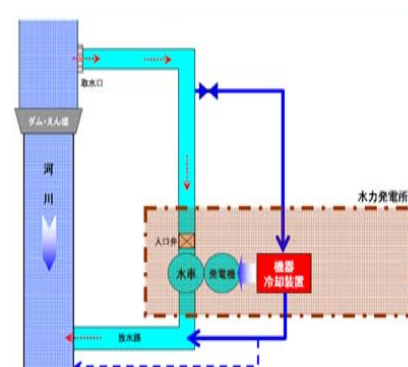
うち超過取水を確認:333発電所→超過取水防止を指示

※発電所数は、重複あり

許可を得ていない取水口からの取水例



鉄管の途中からの分水例



工作物改築関係・・・ 554発電所

河川法26条(工作物の新築等の許可)

河川区域内の土地において工作物を新築し、改築し、又は除却しようとする者は、国土交通省令で定めるところにより、河川管理者の許可を受けなければならない。
(以下、省略。)

●監督処分:4発電所

○その他に報告のあった発電所における主たる工事による分類は、下記のとおり。※①～④の区分は主たる工事による。(実態は重複あり)

①	取水施設・貯留施設・流路工等の本体関係	142 発電所	えん堤嵩上げ・補修、取水口改修、ゲート改修 等
②	本体関連施設	57 発電所	護岸・根固め 等
③	日常の水域に設置された付属施設	228 発電所	取水口除塵機、網場、水位計設置 等
④	日常の水域以外に設置された付属施設	127 発電所	管理所設置、上屋設置、手摺り、看板等設置、警報施設設置、管理橋設置 等

データ関係

※発電所数は、重複あり。

①ダムデータ改ざん:74発電所

●監督処分:ダム堤体安全性に係る、変位量、揚圧力のダムデータの長期間改ざん(8発電所)

○その他、堆砂量関係の改ざん:62発電所 等

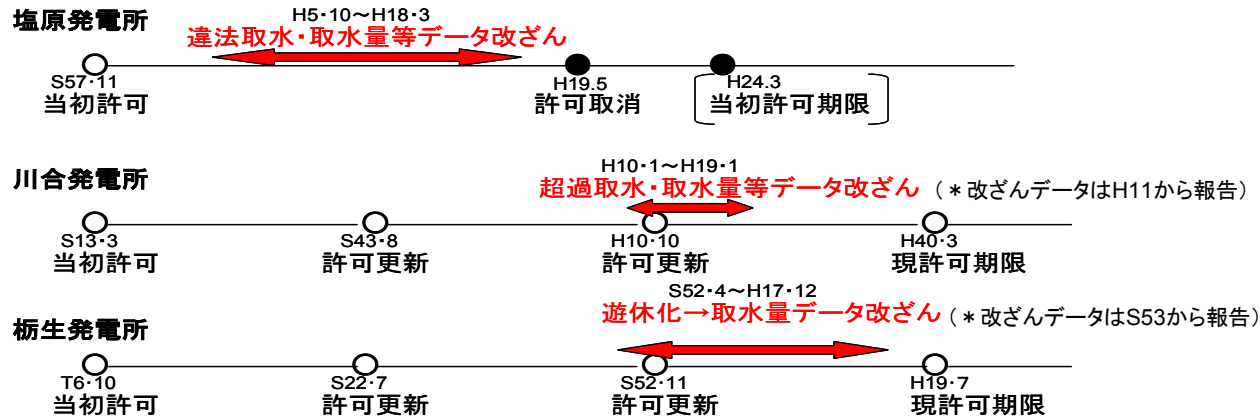
②取水量リミッター関係:793発電所

河川管理者の更新時審査と水利使用者としての説明責任について

多数・重大な不適切事案の判明に照らし、「公益上の判断からの再検討や遊休水利権の排除等の機会」としての更新時審査を積極的に活用すべきではないか？

【重大な違反事案と許可期間との関係】

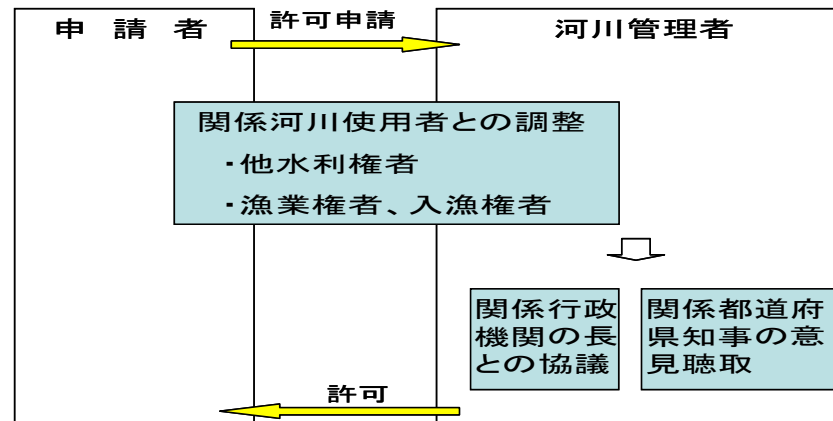
許可更新時には、使用水量を中心に適正性の審査を行っているところ、違法取水等の関係で監督処分を命じた重大な違反事案は、いずれも違反行為継続中に更新時審査を経ていない。



水利使用は、関係者との調整により、秩序を形成しており、水利使用者として、水利使用の適正性の説明責任を継続的に果たしていくためには、許可期間の見直しは有効ではないか？

【水利調整の手続きフロー】

(例: 一級河川で、国が許可する場合)



海外の水利権制度について

アメリカ

アメリカの水利権制度は、東部を中心とする沿岸主義と西部を中心とする専用主義が併存。水利権には許可期限は付されていない。

沿岸主義: 河川に接続する土地(沿岸地)の所有者が河川の水を使用する権利を有する

専用主義: 河川の水を使用する者が時間的優先順位に従って、水を使用する権利を有する

→ 州政府より専用権の許可を得ることが必要であり、専用権については、有効・有益な水利用がされる範囲で有効とされている。

イギリス

河川環境の保全による持続可能な水資源の活用のため、水利権に許可期限を設定する制度を導入
(Taking Water Responsibly(1999.3))

○ 原則12年の許可期限(更新時には、環境面での持続可能性・水需要の適正性・水利用の効率性を審査)

○ 環境面の影響から期限を限定的とすべきもの等はより短い許可期限、環境面での問題が想定されないもの、大規模工作物を設置するもの等はより長期の期限を設定(原則24年以内)が可能

* Managing Water Abstraction(Enviornment Agency)より

ドイツ

水利用として、許可(撤回可能な水利用権限)と特許(原則撤回不可の水利用の権利、付与手続において関係者との利害関係を調整)の2類型があり、適切な許可期限が付される。

○ 特許は、長期間の水利用の必要性、公的な計画での位置付け等の要件を満たす水利用(ex. 発電、上水道)に対し、限定的に認めるものであり、例外的に30年を超える許可期限が付される。

○ 許可期限は権利の存続期間とされ、水利用を継続する場合には、新規案件として審査・調整の手続が行われる。

オーストラリア(クイーンズランド州)

水利権毎に一定の期間を付すこととされている。

* 実務上は、10~15年の許可期限で運用 (WATER LAW and STANDARDS(FAO/WHO)より) 11