

当社水力発電所の河川法に係る
データ改ざん及び手続き不備に関する
調査報告書

第 3 分冊

〔 河川法に係る手続き不備に関する調査
今後の再発防止策について 〕

平成 19 年 1 月 24 日

東京電力株式会社

目 次

調査の目的、体制及び方法	1
1 調査の目的	1
2 調査の体制	1
3 調査の方法等	2
3.1 河川法に係るデータ改ざん等に関する調査	2
3.2 河川法に係る手続き不備に関する調査	3
河川法に係るデータ改ざん等に関する調査	6
1 調査結果の概要	6
2 事実関係に関する調査結果	7
2.1 【玉原発電所】 玉原ダム(ダム変形)	7
2.2 【一ノ瀬発電所】 丸沼ダム(堆砂状況)	20
2.3 【須田貝発電所】 須田貝ダム(堆砂状況)	26
2.4 【今市発電所】 栗山ダム(堆砂状況)	30
2.5 【今市発電所】 今市ダム(堆砂状況)	33
2.6 【塩原発電所】 八汐ダム(堆砂状況)	36
2.7 【塩原発電所】 蛇尾川ダム(堆砂状況)	39
2.8 【塩原発電所】 八汐ダム・蛇尾川ダム(放流量等)	41
2.9 【葛野川発電所】 葛野川ダム(堆砂状況)	47
2.10 【葛野川発電所】 葛野川ダム(水位等)	50
2.11 【中津川第二発電所】 穴藤ダム(揚圧力)	53
2.12 【安曇発電所】 奈川渡ダム(揚圧力)	57
2.13 【水殿発電所】 水殿ダム(揚圧力)	60
3 データ改ざん等に関する再発防止策	63
3.1 改善すべき点の整理	63
3.2 再発防止策	67
3.2.1 「意識」の面における対策	67
3.2.2 「仕組み」の面における対策	69

(以上、第1分冊)

ダム	の安全性検討	1
1	玉原ダムの安全性検討	3
1.1	挙動計測結果の評価	3
1.1.1	外部変形	3
1.1.2	内部変形	6
1.1.3	漏水量	6
1.1.4	間隙水圧	7
1.2	地震記録	7
1.3	巡視・点検結果	8
1.4	まとめ	8
2	ダムの堆砂に対する安全性検討	9
2.1	貯水池・調整池の堆砂に対する安全性評価	9
2.2	改ざん等を行ったダムの貯水池・調整池の堆砂に対する安全性評価	9
2.2.1	丸沼ダムの堆砂に対する安全性評価	9
2.2.2	須田貝ダムの堆砂に対する安全性評価	11
2.2.3	栗山ダムの堆砂に対する安全性評価	12
2.2.4	八汐ダムの堆砂に対する安全性評価	13
2.3	技術的な課題に起因する補正等を行っていた貯水池・調整池の堆砂に対する安全性評価	15
2.4	まとめ	18
3	蛇尾川ダム・八汐ダムの安全性検討	19
3.1	運用実績の評価	19
3.2	八汐ダムの挙動計測結果の評価	19
3.3	蛇尾川ダムの挙動計測結果の評価	20
3.4	地震記録	21
3.5	巡視・点検結果	22
3.5.1	巡視	22
3.5.2	外観点検	22
3.6	調整池からの浸透流出による近隣地山の安定性について	24
3.6.1	調整池止水対策の経緯	24
3.6.2	調整池からの浸透流出量の想定と実績	25
3.6.3	近隣地山の安定性	25
3.7	まとめ	25
4	葛野川ダムの安全性検討	27
4.1	挙動計測結果の評価	27
4.1.1	漏水量	27
4.1.2	変形	27
4.1.3	揚圧力	27

4.2	地震記録	28
4.3	巡視・点検結果	29
4.3.1	巡視	29
4.3.2	外観点検	29
4.4	まとめ	30
5	穴藤ダムの安全性検討	31
5.1	挙動計測結果の評価	31
5.1.1	変形	31
5.1.2	漏水量	31
5.1.3	揚圧力	32
5.2	地震記録	32
5.3	巡視・点検結果	33
5.4	まとめ	33
6	奈川渡ダム・水殿ダムの安全性検討	35
6.1	奈川渡ダムの挙動計測結果の評価	35
6.1.1	変形	35
6.1.2	漏水量	36
6.1.3	揚圧力	37
6.2	水殿ダムの挙動計測結果の評価	40
6.2.1	変形	40
6.2.2	漏水量	41
6.2.3	揚圧力	41
6.3	地震記録	43
6.4	巡視・点検結果	44
6.4.1	巡視	44
6.4.2	外観点検	44
6.5	まとめ	45

< 図表集 >

(以上、第2分冊)

河川法に係る手続き不備に関する調査	1
1 手続き不備事案の実態	1
1.1 手続き不備事案の抽出の経緯	1
1.2 手続き不備事案の実態の整理	1
2 原因の分析	11
2.1 手続き不備の実態からの分析	11
2.2 申請業務の流れからの分析	11
2.3 分析に基づく発生原因の特定	13
3 手続き不備に関する再発防止策	16
今後の再発防止策について	24

(以上、第3分冊)

・本報告書で使用している地図類は、当社の設備管理システムから出力したものです。
・本報告書の内容を本来の目的以外に使用することや、当社の許可無くして複製・転載することはご遠慮ください。

東京電力株式会社

IV 河川法に係る手続き不備に関する調査

1 手続き不備事案の実態

1.1 手続き不備事案の抽出の経緯

(1) 手続き不備事案に関する自主点検指示（平成 18 年 11 月 21 日）までの経緯

- ・平成 13 年 7 月、他電力会社において、水利権期間更新の協議過程で、過去の提出書類と現地状況の相違から、河川法の許可の申請を行わずに排砂ゲートを取り替えていた事実が判明した。
- ・平成 15 年 12 月、電気事業連合会を通じて上記情報を入手し、自主的に調査を開始した。
- ・調査方法としては、河川法の申請をしている最新図面と現存設備について比較を行い、何らかの違いが確認された場合、河川法上必要な申請が行われていたかについて当社内部で確認できる範囲の設計図書ならびに申請図書等により確認した。
- ・平成 17 年 4 月現在で調査結果をとりまとめ、その調査結果について、国土交通省の指導のもと、内容の精査を行った結果、39 発電所 83 件の事例が抽出された（平成 18 年 11 月 21 日プレス発表）。同日これに対し、国土交通省河川局長から「水力発電関連施設に係る自主点検の実施について」（国河調第 8 号）の指示を受けた。

(2) 平成 18 年 11 月 21 日以降の経緯

- ・上記指示に基づき、表 1 に示す設備の工事件名および水位計、ダム放流警報装置等の工事件名に対して改めて調査を実施した。
- ・その結果、表 1 に示す設備に関する未申請は、10 発電所 22 件、表 2 に示す ITV、水位計、手摺り、看板等の設置、改修が 132 発電所 3,396 件（関東地方整備局：84 発電所 2,293 件、北陸地方整備局：46 発電所 1,100 件、東北地方整備局：2 発電所 3 件）が確認された。
- ・その後、北陸地方整備局管内で、表 1 に示す設備に関する未申請が 2 発電所 2 件確認された。

1.2 手続き不備事案の実態の整理

(1) 手続き不備の実態の整理

- ・水力発電所の主要工作物および付帯工作物は表 1、表 2 のように分類される。
- ・平成 18 年 11 月 21 日に公表した主要工作物の無許可改築等に該当する発電所 39 箇所 83 件と、平成 18 年 12 月 20 日に報告した 10 発電所 22 件および 2 発電所 2 件について地方整備局毎に整理したものが、表 3、表 4 ならびに図 1 である。なおトータルでは、48 発電所 107 件である。（3 発電所が重複）
- ・また、ITV、水位計、手摺り、看板、橋梁等の付帯設備の設置や改修について、地方整備局毎に整理したものが、表 5～表 6 および表 8 である。なおトータルでは、132 発電所 3,396 件である。

(2) 手続き不備の実態面からの特徴

表 3～表 8、図 1 および各事例の設備図面や写真等からは、次のような傾向が認められた。

a 主要設備

- ・ 主要設備において無許可改築等が行われた工事としては、河川区域における工事が多い（表 7）。
- ・ 主要設備別では、ゲートの変更が 49 件で全体の 49%を占めている（図 1）。
- ・ ゲート設備については、スライド式への型式変更、木製から鋼製への仕様変更によるものがほとんどである。
- ・ 水路設備について、水路の亘長や断面の寸法等記載事項と現存設備の相違が 10 件あり、これらについては、古い年代の設備における変更の経緯が確認できなかった。
- ・ 護岸については、被災復旧のための根固め工がほとんどである。
- ・ 取水設備についても被災復旧のための取水口の形状変更が多い。

b 付帯設備

- ・ 付帯設備における無許可改築等に該当する件数は、3,000 件以上となっており、主要設備と比べると格段に多い。
- ・ 付帯設備では、看板、手摺り・柵、水位計の割合が多い。
- ・ 付帯設備の中には、建物や橋梁など大きなものも含まれている。
- ・ 河川区域における無許可改築等で多いのは、水位計である。

表 1 主要工作物ならびに主要工作物を構成する設備分類

主要工作物	主要工作物を構成する設備
取水ダム設備	取水ダム（えん堤）本体
取水設備	取水口
ゲート設備	洪水吐ゲート、制水ゲート、排砂ゲート、余水ゲート、スクリーン、巻上機
水路設備	開渠、暗渠、トンネル、水路橋、水路管、排砂路、余水路、サイフォン、沈砂池、排砂路、余水路
護 岸	護岸、護床、根固め

※表でいう「主要工作物」および「主要工作物を構成する設備」は、電気事業法における電気関係報告規則で定める水力発電所の「主要電気工作物」ならびに「主設備」を参考として、本報告の分析の便宜上、定義したもの

表2 付帯工作物ならびに工作物を構成する設備分類

付帯工作物	付帯工作物を構成する設備
ITV	監視用カメラ
看板	立入禁止用、水難防止用、案内用、水利使用許可用
警報装置	警報装置、スピーカー、侵入センサー
水位計	水位計（フロート式、圧力式、電極）
除塵装置	除塵機、網場、スクリーン
建物	見張り小屋、物置、気象観測小屋
橋梁	コンクリート橋、鉄橋、吊橋
手摺り	安全柵、ネットフェンス、格子フェンス
その他	照明、ケーブル、階段、ガードレール、主要設備に関わる形状変更を伴わない工事等

※表でいう「付帯工作物」および「付帯工作物を構成する設備」は、電気事業法における電気関係報告規則で定める水力発電所の「主要電気工作物」ならびに「主設備」以外の工作物を表しており、本報告の分析の便宜上、定義したもの

表3 主要設備における申請不備発電所および対象工事件名一覧（関東地方整備局分）
 (29 発電所 54 件 (2 発電所が重複))
 (平成 18 年 11 月 21 日報告分)

No	発電所名	出力(kW)	水系	所在都県名	工事実施年	区域		設備分類	対象補修工事内容
						河川区域	保全区域		
1	にっこうだいに日光 第二	1,400	利根川	栃木県	不明	○		取水ダム設備	嵩上げ
2					1986	○		取水設備	取水口改修
3					1986	○		ゲート設備	ゲートの取替え
4	とこのだいいち所野 第一	4,200	利根川		1978	○		取水設備	取水口改修
5	かみくや上久屋	19,000	利根川		1984	○		ゲート設備	ゲートの取替え
6					1983	○		水路設備	被災対応(魚道)
7	こまつ小松	13,300	利根川		不明	○		護岸	被災対応(護岸工)
8	かざわ沢	5,600	利根川	群馬県	1991	○		ゲート設備	ゲートの取替え
9	いわもと岩本	28,400	利根川		不明	○		護岸	被災対応(護床工)
10	いまい井	7,900	利根川		1984	○		護岸	被災対応(護床工)
11	ちどり千鳥	2,200	利根川		不明	○		護岸	被災対応(根固工)
12	はこじま箱島	24,800	利根川		1983	○		護岸	被災対応(護床工)
13	ふせだ伏田	13,000	利根川	不明	○		護岸	被災対応(護岸工)	
14	かねがふち鐘ヶ淵	2,600	相模川		1991	○		ゲート設備	ゲートの取替え
15					1995	○		ゲート設備	ゲートの取替え
16					1995	○		ゲート設備	ゲートの取替え
17	ししどめ鹿留	18,400	相模川		1993	○		ゲート設備	ゲートの取替え
18					1993	○		ゲート設備	ゲートの取替え
19	やむら村	14,700	相模川		1986	○		ゲート設備	ゲートの取替え
20	こまはし駒橋	21,200	相模川		1994	○		取水設備	被災対応(取水口)
21	やつさわ八ツ沢	42,000	相模川		不明	○		水路設備	水路改修
22					1999	○		ゲート設備	ゲートの取替え
23	かしお尾	2,400	富士川		1976	○		ゲート設備	ゲートの取替え
24					1978	○		ゲート設備	ゲートの取替え
25	たしろがわだいいち田代川 第一	17,400	大井川		1985	○		ゲート設備	ゲートの取替え
26	はやかばいさん早川 第三	27,100	富士川	山梨県	1985・1986	○		取水ダム設備	被災対応(取水ダム・取水口)他
27					不明	○		護岸	根固工・護岸工
28	はやかばいさん早川 第一	51,200	大井川		2001	○		ゲート設備	ゲートの取替え
29					2001	○		ゲート設備	ゲートの取替え
30					不明	○		ゲート設備	ゲートの取替え
31					1996	○		取水ダム設備	えん堤補修
32					不明	○		取水設備	取水方法変更
33					不明	○		護岸	根固工
34	あいがわだいに芦川 第二	380	富士川		1995	○		ゲート設備	ゲートの取替え
35	みたけ御岳	3,800	富士川		1991	○		ゲート設備	ゲートの取替え
36	こむかわだいいち小武川 第三	2,200	富士川		1997	○		取水ダム設備	堤体改修
37	かまなわだいいち釜無川 第一	5,800	富士川		1999	○		ゲート設備	ゲートの取替え
38					1996	○		ゲート設備	ゲートの取替え
39	かまなわだいに釜無川 第二	6,200	富士川		1999	○		水路設備	水路橋改修

(平成 18 年 12 月 20 日報告分)

No	発電所名	出力(kW)	水系	所在都県名	工事実施年	区域		設備分類	対象補修工事内容
						河川区域	保全区域		
1	いまい 今井	7,900	利根川	群馬県	1985	○		護岸	床止め工
2	かざわ 鹿沢	5,600	利根川		1990	○		ゲート設備	ゲートの取替え
3					1991	○		護岸	被災対応(護岸・床止め工)
4					不明	○		護岸	根固め工
5					2001	○		護岸	根固め工
6					不明	○		護岸	根固め工
7	まつや 松谷	25,000	利根川		2003	○		取水設備	取水方式変更(浸透取水)
8	きい 西窪	19,000	利根川		2001	○		護岸	被災対応(護岸・床止め工)
9					不明	○		水路設備	根固め工
10					不明	○		水路設備	根固め工
11					不明	○		護岸	護岸
12	かわなか 川中	14,600	利根川		不明	○		護岸	根固め工
13					不明	○		護岸	根固め工
14	おおつ 大津	2,000	利根川		不明	○		護岸	根固め工
15	はた 幡谷	8,500	利根川		1976,1986	○		護岸	根固め工

表4 主要設備における申請不備発電所および対象工事件名一覧（北陸地方整備局分）
 （19 発電所 53 件（1 発電所が重複））
 （平成 18 年 11 月 21 日報告分）

No	発電所名	出力(kW)	水系	所在都県名	工事実施年	区域		設備分類	対象補修工事内容
						河川区域	保全区域		
1	きりあけ切	20,000	信濃川	長野県	1999	○		ゲート設備	ゲートの取替え
2	なかつがわだいいち中津川 第一	126,000	信濃川	新潟県	1986	○		ゲート設備	ゲートの取替え
3					1987		○	ゲート設備	ゲートの取替え
4					1987	○		ゲート設備	ゲートの取替え
5					1995	○		ゲート設備	ゲート巻上機の取替え
6	きよがわ清津川	16,000	信濃川		1991	○		水路設備	水路改修
7	ゆがわ湯沢	15,600	信濃川		1990	○		ゲート設備	ゲートの取替え
8	いしうち石打	5,600	信濃川		1976	○		ゲート設備	ゲートの取替え
9	りゅうま竜島	32,000	信濃川		不明		○	水路設備	放流管補修
10	まえかわ前川	2,000	信濃川	長野県	1987	○		ゲート設備	ゲートの取替え
11					1969	○		ゲート設備	ゲートの取替え
12					1979		○	ゲート設備	ゲートの取替え
13	たかがわだいいち高瀬川 第一	3,300	信濃川	長野県	1984		○	ゲート設備	ゲートの取替え ゲート巻上機の取替え
14					1992		○	ゲート設備	ゲートの取替え
15					不明	○	○	水路設備	水路改修
16					1978頃	○		護岸	被災対応(護床工)
17	おおしらかわ大白川	3,100	信濃川		1983	○	○	水路設備	排砂路改修
18	しましまに島々谷	2,700	信濃川	長野県	2001		○	ゲート設備	ゲートの取替え
19					2001		○	ゲート設備	ゲート巻上機の取替え
20					2001	○		ゲート設備	ゲート巻上機の取替え
21	みのわ箕輪	5,100	信濃川	長野県	不明	○	○	水路設備	排砂路改修
22					不明	○	○	水路設備	予備放水路補修
23					不明	○		ゲート設備	予備放水口補修
24	どむらだいいち土村 第一	6,600	信濃川	長野県	1980	○		ゲート設備	ゲートの取替え
25					1995		○	ゲート設備	ゲートの取替え
26					不明	○		取水ダム設備	嵩上げ
27					1997	○		ゲート設備	ゲートの取替え
28					不明	○	○	水路設備	予備放水路補修
29					不明		○	水路設備	予備放水路補修
30					不明	○	○	水路設備	取水口改修他
31	どむらだいに土村 第二	2,100	信濃川		不明	○	○	水路設備	予備放水路
32	どむらだいきん土村 第三	1,050	信濃川	長野県	不明	○		取水設備	取水口改修
33					1987	○		ゲート設備	ゲートの取替え
34					1987	○		ゲート設備	ゲートの取替え
35					不明		○	水路設備	水路補修
36					不明		○	水路設備	沈砂池改修
37					不明	○		水路設備	水路補修他
38					1985		○	ゲート設備	ゲートの取替え
39					1980	○	○	水路設備	余水路改修
40					不明	○	○	水路設備	水路補修
41					不明	○		取水ダム設備	嵩上げ
42					こもろ小諸	16,200	信濃川	長野県	1998
43	2004	○		ゲート設備					ゲートの取替え
44	1990		○	ゲート設備					ゲートの取替え

(平成 18 年 12 月 20 日報告分)

No	発電所名	出力(kW)	水系	所在都県名	工事実施年	区域		設備分類	対象補修工事内容
						河川区域	保全区域		
1	沢渡	4,000	信濃川	長野県	1985	○		取水ダム設備	嵩上げ
2	きり切	20,000	信濃川		1997		○	ゲート設備	ゲート巻上機の取替え
3					1999		○	ゲート設備	ゲート巻上機の取替え
4					1988	○		護岸	根固め工
5	しなのがわ 信濃川	168,000	信濃川	新潟県	2000		○	ゲート設備	ゲート巻上機の取替え
6					1983	○		護岸	根固め工
7					1997	○	○	護岸	根固め工

(平成 19 年 1 月 24 日 新規報告分)

No	発電所名	出力(kW)	水系	所在都県名	工事実施年	区域		設備分類	対象補修工事内容
						河川区域	保全区域		
1	いなわしずいいち 猪苗代第一	62,400	阿賀野川	福島県	1969	○		護岸	護床工
2	いなわしずいに 猪苗代第二	37,500	阿賀野川		1968	○		護岸	護床工

表5 付帯設備における申請不備発電所および対象工事件名一覧（関東地方整備局分）
 （84 発電所 2,293 件）（平成 18 年 12 月 20 日報告分）

No.	河川名	発電所名	所在都道府県名	河川区域	保全区域	申請不備の内容	備考	該当法令	所管地整等
						主な内容 ・水位計設置 ・ダム放流警報装置設置 ・ダム放流注意看板設置 ・手摺り設置 等			

表6 付帯設備における申請不備発電所および対象工事件名一覧（北陸地方整備局分）
 （46 発電所 1,100 件）（平成 18 年 12 月 20 日報告分）

No.	河川名	発電所名	所在都道府県名	河川区域	保全区域	申請不備の内容	備考	該当法令	所管地整等
						主な内容 ・水位計設置 ・ダム放流警報装置設置 ・ダム放流注意看板設置 ・手摺り設置 等			

参考 付帯設備における申請不備発電所および対象工事件名一覧（東北地方整備局分）
 （2 発電所 3 件）（平成 18 年 12 月 20 日報告分）

No.	水系名	河川名	発電所名	所在都道府県名	河川区域	保全区域	申請不備の内容	備考	該当法令	所管地整等
1	阿武隈川	五百川	たけのうち 竹之内	福島県	○		橋梁 専用道路（竹中橋） 鉄筋コンクリート桁橋	設置年不明 高欄補修（S28年11月25日）	26	東北地方整備局
2					○		取水口水位計 水圧式水位計	H11.3設置	26	東北地方整備局
3			まるもり 丸守		○		取水口水位計 水圧式水位計	H8.11設置	26	東北地方整備局

表 7 申請区分と申請手続き不備件名数

区 域	申請区分	主要設備	付帯設備
		件 数	件 数
河川区域	許 可 <法 26 条>	91 件 (10 件)	約 1,650 件 (約 110 件)
河川保全区域	許 可 <法 55 条>	26 件 (10 件)	約 1,830 件 (約 110 件)
合 計		107 件 (10 件) 【48 発電所】	約 3,370 件 (約 110 件)

※ () 内は、河川区域と河川保全区域の両方に該当する件数の再掲

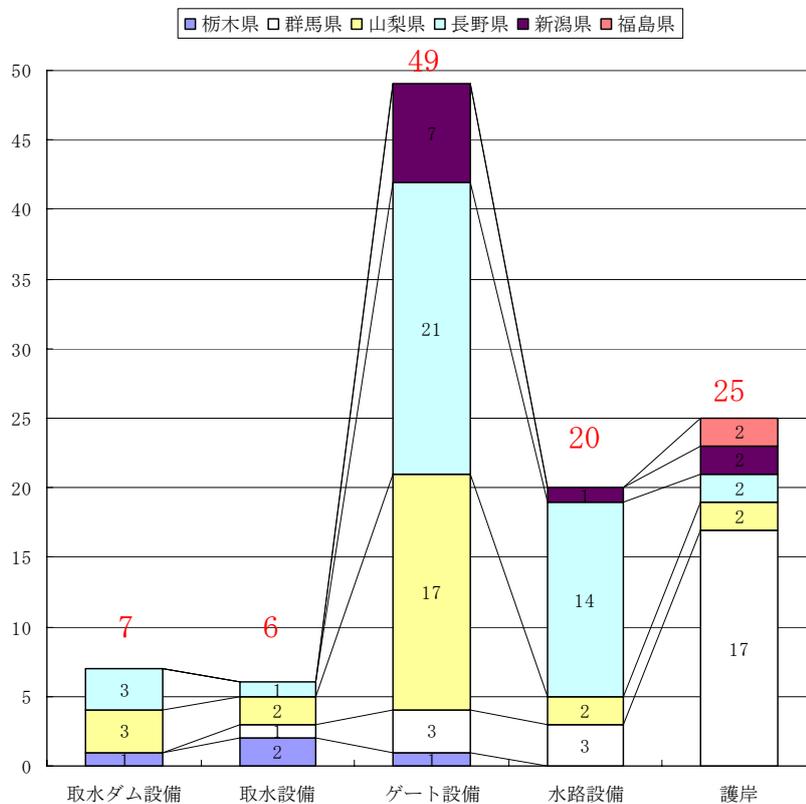


図 1 所在県別主要設備別の申請手続き不備件数 (全数 107 件)

取水ダム：嵩上げ、えん堤改造など
 取水設備：取水口改修、取水方法変更など
 ゲート：ゲート取替え（木製→鋼製、角落し→起伏堰）巻上機取替えなど
 水路：水路橋改修、放水路補修（補強、巻き直し）排砂路改修など
 護岸：護床工、根固工、護岸工など

表 8 付帯工作物ならびに工作物を構成する設備分類

付帯工作物	河川区域（件数）	河川保全区域（件数）
ITV	90	70
看板	110	400
警報装置	80	240
水位計	310	90
除塵装置	120	20
建物	60	160
橋梁	70	40
手摺り・柵	130	200
その他	680	610
合計	1,650	1,830

※ 尚、付帯設備については現在河川管理者との間で内容（手続き不備に該当するか否かなど）の精査を行っているため、全体の傾向を分析する目的で、切り捨てて数量を記載している。

2 原因の分析

2.1 手続き不備の実態からの分析

上記で導き出された傾向に加え、工事実施部署ならびに申請実施部署の責任者等へのヒアリング等の結果から、以下のような問題点が抽出された。

【工事実施部署における問題点】

- ・新設および大規模な改修工事を除いた簡易な工事の場合、軽微なため申請を避けたいと考えていた。
- ・河川内設備の改築申請となると、別途設計や対策工事が必要となる場合があり、業務が煩雑化するため、申請を避けたいと考えていた。
- ・ゲートの型式や材質の変更は、軽易な変更であり、申請が不要と考えていた。
- ・工事を行う際には、前回行った同規模工事において申請しているか否かを確認して、申請が行われていない場合申請しない傾向にあるなど、工事実施部署においては過去の誤った考え方が継承されていた。
- ・護岸、取水設備の変更は被災復旧対応の場合が多く、申請を失念した。
- ・ダムの嵩上げについては、ダムの安定度に関わる変更であることの認識がなかった。
- ・付帯設備に対しては、申請を行うという認識がなかった。
- ・劣化部分に対する原型復旧工事等は、申請の対象であるという認識がなかった。
- ・工事実施部署は、コストダウンや工期確保を優先に考えており、申請に対する認識が不足していた。

【申請実施部署における問題点】

- ・申請実施部署は、すべての工事件名について把握しているわけではないため、工事実施部署からの情報提供待ちの状態になっていた。
- ・工事実施部署と申請実施部署との間で申請に関するルールなど情報の共有化が図れていなかった。

2.2 申請業務の流れからの分析

申請漏れが業務工程のどこで発生するのかを明らかにするために、河川法に関する申請業務の流れについて、整理を行った（図2）。

さらに、工事実施部署の責任者等へのヒアリング等の結果を踏まえて、図2の各段階における申請手続き上の問題点の抽出を行った。

① 工作物の実態把握および予算計画の策定

- ・工作物の巡視・点検ならびに現場調査に基づき、工作物の劣化状態や健全度等について把握する。

- ・上記に基づき、新築・改築・除却工事に関わる工事計画および予算計画を策定する。

② 申請の要否判定

- ・予算化された工事件名に対して許可申請が必要となる件名および判断が困難な件名を工事実施部署において抽出する。抽出の方法については、工事担当者が関連法令に照らして申請の要否について確認する。
- ・許可申請が必要と考えられる件名に対して、工事実施部署内で官庁申請の要否について判定を行う。

【問題点】

- ・工事実施部署は、工期やコストダウンならびに予算消化等の観点から出来るだけ申請しなくてすむように都合の良い解釈をしていた。
- ・工事実施部署は、申請が必要と認識しつつ許可を得るために時間がかかるなどの理由から申請不要の判断をしていた。
- ・河川法および関連法令を習得するための仕組みがなく、工事実施部署まで河川法に対する認識が浸透していない。
- ・申請の要否判定に関する明確なルールが無いため、類似工事や過去の申請実績に基づく要否判定となっている。
- ・水力発電設備に係る申請には、河川法に基づくものと水利使用規則に基づくものがあるなかで、両者の違いを認識せず、その適用範囲を同じものと解釈していた。
- ・工事実施部署の責任者等が、許可申請の必要性を経験により判断しているものが多い。

③ 事前調整

- ・工事実施部署による申請の要否判定で申請が必要と認められた件名について、必要により申請実施部署とともに、河川管理者に申請の要否に関する事前調整を行う。

【問題点】

- ・河川区域を最新の河川区域図で確認していないため、河川区域が変更となっても気づかずに、工事実施部署が河川区域内に該当しないものと判断している。
- ・申請実施部署は、工事実施部署からの依頼に基づき対応をしており、予算化された工事件名の情報が共有されておらず、工事実施部署の判断のみで申請の要否判断をしている。

④ 工事設計

- ・工事設計に必要な基礎資料の整理を行うとともに、準拠法令や基準等を遵守して設計を実施する。

- ⑤ 申請手続き
 - ・工事実施部署が申請に必要な書類を作成し、申請実施部署が申請を行う。

- ⑥ 工事関係手続き
 - ・工事実施に関わる積算等の承認手続きならびに工事を行う。

【問題点】

- ・災害復旧工事などの場合、申請のリードタイムがないとともに、申請方法がルール化されていないため申請を失念してしまう。
- ⑦ 完成検査
 - ・工事完了後、河川管理者が完成検査を実施し、申請どおりの工作物となっているか等について確認する。

2.3 分析に基づく発生原因の特定

上記の分析により抽出した問題点を整理すると、図3のようになり、無許可改築等が発生した原因は以下の3点に集約される。

- ① 申請の要否、内容についてチェックする仕組みがなく、工事実施部署が都合の良い解釈をしていたこと。
- ② 工事実施部署において河川法の内容を十分理解せずに業務を遂行していたこと。
- ③ 河川管理者に対して申請の要否について確認を怠ったこと。

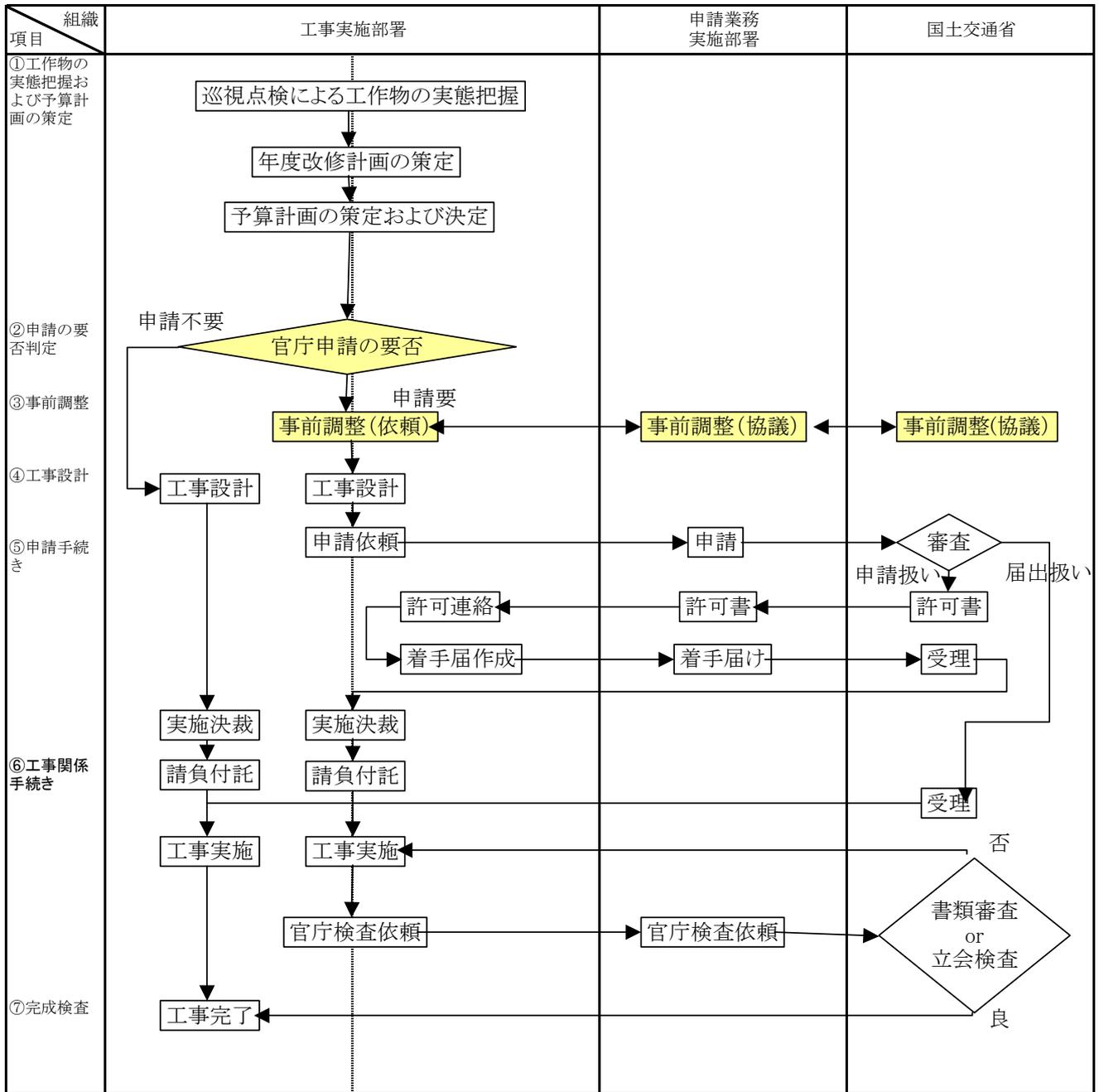


図2 河川法申請業務の流れ

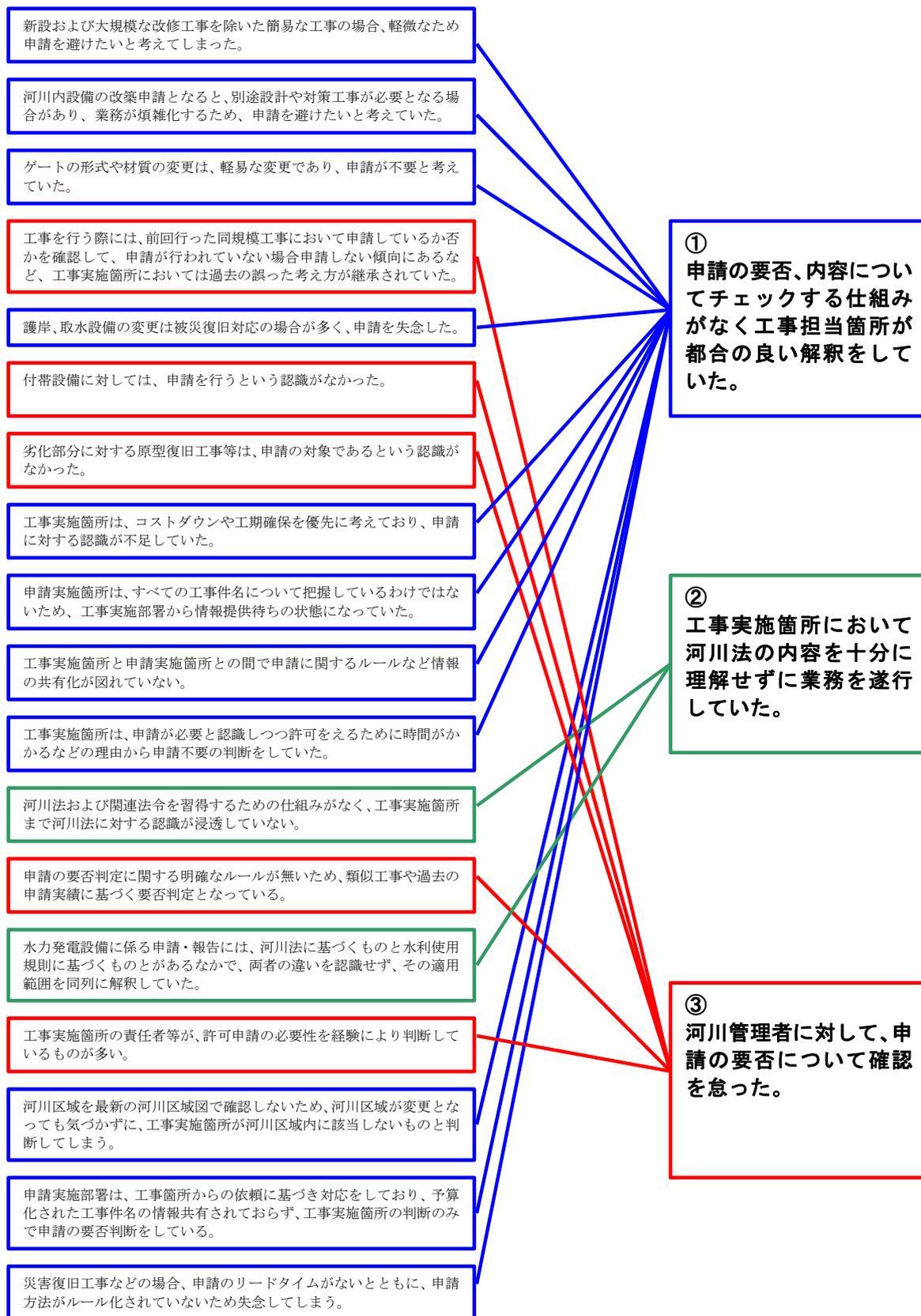


図3 問題点の整理

3 河川法申請業務の流れ手続き不備に関する再発防止策

- ・ 前項の原因に対して、今の時点で何が足りないのかを検証したうえで、今後の再発防止に必要な取り組みを次のとおり策定した。
- ・ なお、今回策定した対策のうち、当社のみで解決できない部分については、法令に関する所要の措置や現場の実態に応じた細目の協議など、関係当局のご協力をいただきながら進めさせていただきたい。

(1) 社内における申請業務をチェックする制度の整備

- ・ 申請業務においては、これまでは工事実施部署の独自の判断で行っており、法令に基づく適正な申請が行われているか否かをチェックするという視点が欠けている。

対策：法令に基づく適正な申請についてチェックする制度の整備

- ・ 予算決定後、工事実施部署は、申請実施部署に対して工事内容の説明を行うとともに、申請の要否に関する調整を行うこととする（別紙-1）。
- ・ 工事実施に伴う関連法令のチェック表を組み込んだ工事経歴台帳を整備し、工事実施時における法令を遵守した業務遂行風土の定着を図る（別紙-2）。
- ・ 工事実施部署が工事の計画・実施について承認書を起案する際には、必ず河川法の届出・申請の要否とその理由を明記することをルール化し、法令手続きの要否判断について責任の所在を明確にする。
- ・ 本仕組みについては、平成 19 年度の工事から適用することとし、工事に関する社内マニュアルへの反映など社内ルールの整備を行い、徹底していく。

対策：内部監査部門による保安監査において河川法も監査対象に追加

- ・ 本店及び支店の業務監査部門が実施する保安監査において、電気事業法に加え河川法についても監査の対象とする。

(2) 河川法に関する教育を行う仕組みの整備

- ・ 申請の要否判断を行う前提となる河川法および関連法令の習得と、遵法意識徹底のための教育の仕組みが欠けている。

対策：河川法及び関連法令を習得するための仕組みの構築

- ・ 工事実施部署の社員に対し、工事業務並びに河川法および関連法令に関し、定期的な教育を実施する。
- ・ 具体的には、新任工事担当者研修、本店で行われる技術検討会の中で、最近の申請事例について紹介するなど継続的な教育を実施していく。
- ・ 今回明らかとなった手続き不備事例、関係当局からの指導・指摘事項などを工事業務に関するノウハウ・ナレッジ、事例検討データベースとして整備し、上記研修のテキストや自己啓発資料として活用していく。

(3) 申請要否の判定ルールの明確化

- ・ 申請の要否判定については、工事実施部署において担当者の判断ならびに管理者の経験等に基づき実施しており、申請の要否を判定するための明確なルールが欠けている。

対策：申請の要否判断が容易に出来るよう、河川管理者の指導を得たうえで、「申請要否判断フロー」等を定める。

- ・ 申請要否判断フローを、マニュアルに追加し、申請要否判断のルールを明確にする（別紙-3）。
- ・ 申請対象設備および範囲を明確化した表を作成し、マニュアルに追加する（別紙-4）。
- ・ 水利使用許可申請書類に記載する工作物および記載項目について標準化を図る（別紙-5）。
- ・ 緊急工事や設計変更時の申請の取り扱い方法について明確にする。

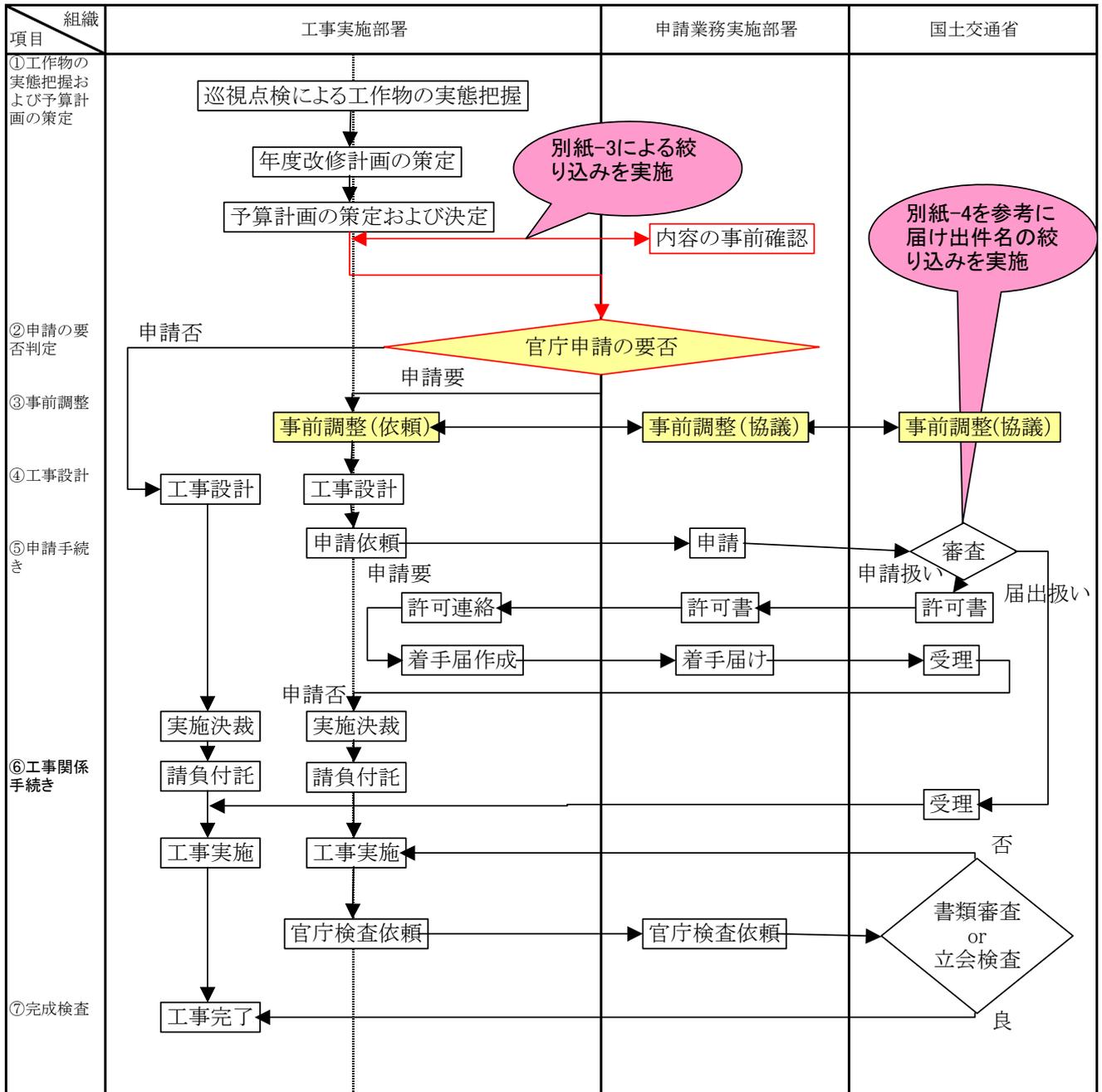
(4) 再発防止策の評価

- ・ 自己評価の実施
再発防止策については、本店主管部門の業務計画に組み込み、整備・展開状況をチェックするとともに、効果について評価し、必要な改善を加えていく。
- ・ 品質・安全監査部による評価
品質・安全監査部は、本店主管部門及び各店所の工事実施部署に対して、保安監査を通じて再発防止策の実施状況とその内容の適切性について評価し、本店主管部門及び店所を指導していく。

(5) 手続き不備工事に対する今後の対応について

- これまでの調査で明らかとなった手続き不備工事については、法令違反を犯した事実を切に反省し、今後二度とこのような法令違反を繰り返さないよう、再発防止の徹底に向けて、全社をあげて取り組んでいく所存である。これら手続き不備工事に対する所要の処置については、河川管理者のご指示に従い、適切な対応を図っていくこととしたい。

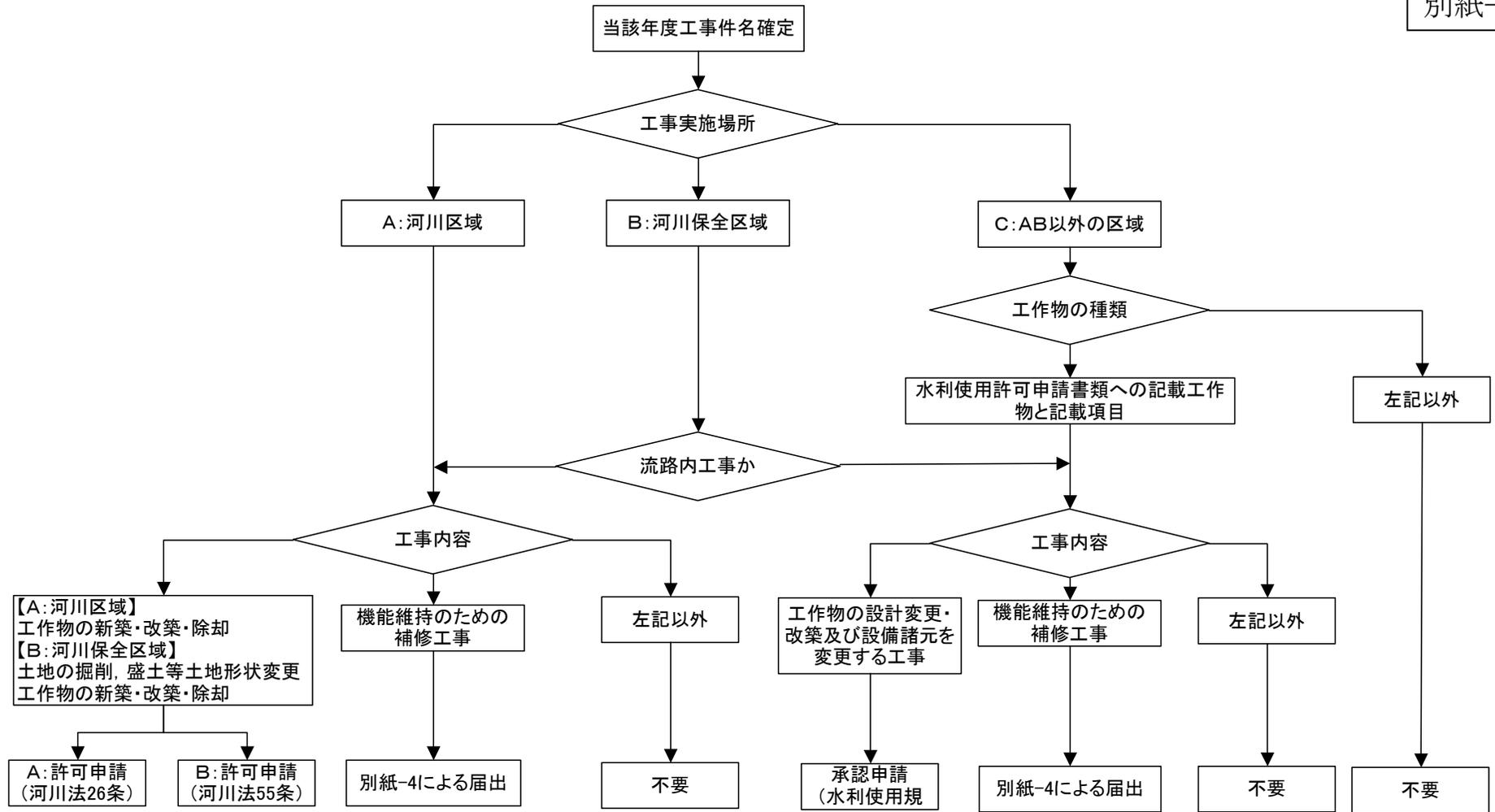
河川法申請業務の流れ（見直し後）（案）



平成〇年度 工事経歴台帳 (案)

別紙-2

工事件名	工期		停止期間		工事目的	工事概要	申請関係 (河川法・電事法)	手続き方法の確認結果						申請書類との変更点		
								協議 月日	関係 法令	申請 月日	届出	届出 月日	不要	有・無	変更点	
○〇発電所 ××沢調整池 ITV 設置工事	H11.10	H18.03	—	—	ITV を設置し、公衆災害の未然防止を図る。	カメラ設置 1台 受送信装置 1式	河川法第26条									
△△発電所 沈殿池 排砂ゲート修繕工事	H17.11	H18.03	2.15	2.25	劣化箇所を補修を実施する。	扉体・戸あたり修繕 1式	水利使用規則									
◇◇発電所 溪流取水ダム修繕工事	H17.11	H18.03	3.1	3.20	〇月×日の台風により流出した溪流取水ダムの修繕工事を実施する。	取水堰堤修繕 1式	河川法第26条									
同 上	H17.11	H18.03	3.1	3.25	同 上	同 上	電事法48条									



河川法申請要否判断フロー (案)

届出対象となる設備ならび範囲（案）

機能維持のための補修工事				届出要否		備考
				河川区域	保全区域 流路	
コンクリート構造物	ダム本体修繕(排砂路、管理橋、橋脚、角落し含む)			○	-	管理橋のうち、河川の通水能力、ゲートの操作に支障を与えない修繕は届出から除く
	床止め修繕			○	-	
	護岸の修繕			○	-	
	取水口、取水口排砂路、取水口余水路修繕			○	×	
	沈砂池、沈砂池排砂路、沈砂池余水路修繕			○	×	
	放水口修繕			○	×	
取水量、ダム水位を計測している水位計（波防管含む）の取替				○	○	同種・同型への取替えは含まない。
鋼構造物	洪水ゲート	扉体	全体取替	○	-	ハイダムの扉体、巻上機の取替は許可申請 塗装のうち河川内に設置する仮設を伴うものは除く
			部品取替・修繕	○	-	
			戸当り取替	○	-	
			戸当り修繕	○	-	
			塗装	×	-	
			巻上機	全体取替	○	
		部品取替・修繕	○	-		
		塗装	×	-		
		制御盤取替	×	-		
	その他のゲート	扉体	全体取替	○	×	
			部品取替・修繕	×	×	
			戸当り取替	○	×	
			戸当り修繕	×	×	
			塗装	×	×	
			巻上機	全体取替	○	
		部品取替・修繕	×	×		
		塗装	×	×		
		制御盤取替	×	×		
		スクリーン	全体取替	○	×	
			本体修繕、塗装	×	×	
	除塵機	全体取替	○	×		
		本体修繕、塗装	×	×		
	点検整備	分解点検、クリス塗布等	×	×		
導水路、沈砂池、水そつ、放水路	モルタル補修			○	×	
	コンクリート背面クラウト			○	×	
	モルタル、コンクリート吹付			○	○	
	インバート補修			○	×	
	チャッキバルブ、距離表等の設置、撤去			○	×	
水圧鉄管	鉄管取替			-	○	
	塗装			-	×	
	点検整備 不良部品(パッキン含む)取替			-	×	
水車(入口弁、ケーシング、ランナ、制圧機、ドラフト)	理論水力(落差)に変更のない工事			×	×	
	形式変更のないランナ取替			×	×	
発電所	修繕			×	×	
	発電所建屋内の工事・点検			×	×	
付属設備	開閉設備に係る電気工事・点検			-	×	
	管理所、見張所、操作室、発電所建屋の建物修繕			×	×	
その他設備	橋梁の修繕			×	×	
	監視カメラ、安全柵、手摺、量水標、照明、タラップ、発電運用の水位計	設置	○	×		
		取替	×	×		

注① 上表に記載のない修繕工事は、記載の工事内容から判定することを基本とするが、迷った場合には河川管理者に確認する。

水利使用許可申請書類 への記載工作物と記載項目 (案)

名称又は種類	工作物を構成する設備名称	構造又は能力	占用面積
ダム	ダム(えん堤)本体	型式、高さ、堤頂長	
	護岸(占用範囲内にあるもの)	型式、高さ、延長	
	洪水門扉、排砂門扉、余水門扉、バルブ	型式、有効幅、有効高、門数	
取水口	取水口、排砂路、余水路、護岸(占用範囲内にあるもの)、除塵機	型式、幅員、延長	
	制水門扉、排砂門扉、余水門扉、スクリーン	型式、有効幅、有効高、門数	
導水路	開きよ、暗きよ、トンネル、水路橋、水路管、排砂路、余水路、サイフォン	型式、幅員(径)、高さ、延長	
	制水門扉、排砂門扉、余水門扉	型式、有効幅、有効高、門数	
沈砂池	沈砂池、排砂路、余水路	型式、幅員、高さ、延長	
	制水門扉、排砂門扉、余水門扉、スクリーン	型式、有効幅、有効高、門数	
水槽	水槽、サージタンク、排砂路、余水路	型式、幅員、高さ、延長	
	制水門扉、排砂門扉、余水門扉、スクリーン	型式、有効幅、有効高、門数	
水圧管路	水圧鉄管	型式、内径、材質、管厚、延長、条数	
発電所	発電所	型式	
	水車、発電機	型式、台数	
放水路 (放水口含む)	放水路、放水池、放水口		
	制水門扉、排砂門扉	型式、有効幅、有効高、門数	
付属設備	河川区域にある主要工作物 (例)ダム管理所、見張所	型式	
	橋りょう	型式、幅員、延長	

V 今後の再発防止策について

当社は、平成14年8月の原子力不祥事公表以降、「しない風土」と「させない仕組み」の構築を目指し、信頼回復と再発防止に取り組んできましたが、水力発電設備においても、今回のデータ改ざんや法令違反など、企業体質を問われる事態を引き起こしたことについて、会社全体の問題として真摯に受け止め反省し、深くお詫び申し上げます。

今後、このような事態を二度と引き起こさないよう、本報告書に記載の再発防止策に着実に取り組み、厳正かつ適切に水力発電所に係る業務運営を進めてまいる所存です。

また、本件の事態の重大さに鑑み、これまで全社を挙げて推し進めてきた再発防止策を再構築することとし、本年1月4日には、リスク管理委員会の下に「法令手続き等の不適切事例に対する再発防止策検討部会」（以下「検討部会」という）を発足させました。この検討部会において、現在、全社的な再発防止策の策定等を進めているところであり、その具体的内容につきましては、本年3月末を目途にとりまとめ、改めてご報告させていただきます。

引き続き、ご指導賜りますようお願い申し上げます。

以 上

検討部会メンバー

法令手続き等の不適切事例に対する再発防止策検討部会		
部会長	: 取締役副社長	築館 勝利
副部会長	: 取締役副社長	林 喬
	: 取締役副社長	清水 正孝
メンバー	: 常務取締役	武黒 一郎
	: 常務取締役	中村 秋夫
	: 常務取締役	猪野 博行
	: 執行役員用地部長	船津 睦夫
	: 執行役員品質・安全監査部長	市東 利一
	: 執行役員企画部長	西澤 俊夫
	: 執行役員総務部長	工藤 健二
	: 技術部長	高橋 明
	: 広報部長	石崎 芳行
	: 関連事業部長	志村 邦彦
	: 労務人事部長	古谷 昌伯
	: 工務部長	武部 俊郎
	: 火力部長	相澤 善吾
	: 建設部長	前原 雅幸
	: 原子力運営管理部長	小森 明生
	: 原子力品質監査部長	手島 康博
オブザーバー	: 弁護士	野崎 幸雄 氏
	慶應義塾大学商学部助教授	梅津 光弘 氏

(平成 19 年 1 月 24 日現在)

全社的な再発防止策の再構築の検討スケジュール

ステップ	時期	実施事項
【ステップ1】	2月上旬 ～中旬	<ul style="list-style-type: none"> 不適切事例の発生要因の洗い出し及び背景となった原因の究明 不適切事例の再発を防止するための必要な対策の検討
【ステップ2】	2月中旬 ～下旬	<ul style="list-style-type: none"> ステップ1で検討した対策案のアクションプラン（実施事項、実施部門、スケジュール等）を作成
【ステップ3】	3月上旬 ～中旬	<ul style="list-style-type: none"> ステップ2で検討した対策の実施に向け社内関係部門での調整を実施 報告書を作成