



発行 全国治水期成同盟会連合会

東京都千代田区平河町2-7-5 (砂防会館内)
電話 03(3222)6663 FAX 03(3222)6664

編集・発行人 大場真弥
印刷所 株式会社白橋印刷所

会員(定価1部100円) その他一般(定価1部150円)
毎月1回15日発行

7月7日は
川の目
です。

川が大好き
川が大好き
川が大好き

7/1~7/31 河川愛護月間

標語は、平成16年に募集し、最優秀賞を受賞した有国遊雲さん(山口県周南市立鹿野中学校)の作品。

●主催：国土交通省/都道府県/市町村 ●後援：内閣府/日本放送協会/(社)日本新聞協会/(社)日本民間放送連盟 ●協賛：(社)日本河川協会/全国治水期成同盟会連合会/全国水防管理団林連合会/(社)建設広報協議会/(財)河川環境管理財団/(財)河川情報センター/(財)リバーフロント整備センター/(財)優良河川水地アクリメーション振興財団/全国建設経済協議会

目次

「水防法及び土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の
推進に関する法律の一部を改正する法律」について……………河川局水政課…………… 2
 河川愛護月間の実施について……………河川局治水課…………… 4
 森と湖に親しむ旬間……………河川局河川環境課…………… 7
 現下の課題・ダム事業を考える(その4)……………富士常葉大学環境防災学部教授 竹林 征三…………… 9
 地方からの声……………全国治水期成同盟会連合会理事 春日部市長 三枝 安茂……………13
 全水連だより……………15

「水防法及び土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律の一部を改正する法律」について

国土交通省河川局水政課

わが国では、災害に対し脆弱な国土構造を有するため、古くから水害や土砂災害についての防災対策が行われ、社会経済活動の基盤としてこれまでの発展を支えてきた。しかしながら、平成16年度においては、梅雨期の集中豪雨及び度重なる台風の上陸により、全国各地で激甚な被害を受ける事態が生じたところである。

平成16年度における一連の災害は、主に、局所的な集中豪雨が頻発し、その影響を如実に受けやすい中小河川における洪水及び急斜面等での土砂災害が多く発生したものである。また、少子高齢化の進展等に伴い、高齢者及び保育園の園児といった特に防災上の配慮を要する者の被災が目立ったほか、地域コミュニティの衰退、水防団員の減少等によって、災害時における地域の共助体制の脆弱化が明らかになった次第である。

こうした一連の災害から浮かび上がった新たな課題に的確に対応し、安全で安心できる社会の形成を図るため、国土交通省では平成16年11月11日に社会資本整備審議会河川分科会に豪雨災害対策総合政策委員会を設け、本委員会において、従前の災害対策を総点検するとともに抜本的な改善を図るための方策についてご審議いただき、同年12月2日には「総合的な豪雨災害対策についての緊急提言」を取りまとめた。さらに、緊急提言を受けて、同年12月10日には、国土交通省として「豪雨災害対策緊急アクションプラン」を取りまとめたところである。

本法律は、当該緊急提言及びアクションプランに基づき、地域の水災及び土砂災害の防止力の向上を図るため、浸水想定区域を指定する河川の範囲の拡大、中小河川における洪水情報等の提供の充実、水防協力団体制度の創設、非常勤の水防団員に係る退職報償金の支給規定の創設、土砂災害警戒区域における警戒避難体制の充実等、水防法（昭和24年法律第193号）及び土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（平成12年法律第57

号）について所要の改正を行うものとして、平成17年2月1日に閣議決定され、国会での審議を経て、同年5月2日に公布されたところである。

以下、本法律の概要について紹介させていただくこととする。

【概要】

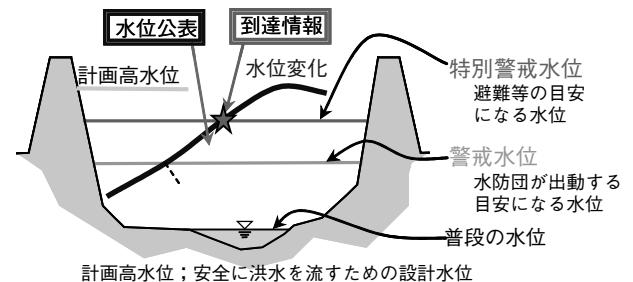
1. 水防法の一部改正

(1) 浸水想定区域の指定対象河川の拡大及び浸水想定区域における警戒避難体制の充実等

① 浸水想定区域の指定対象河川を、現行の洪水予報河川から主要な中小河川（国土交通大臣又は都道府県知事が、洪水予報を行う河川以外の河川で洪水により国民経済上重大な損害又は相当な損害を生ずるおそれがあるものとして指定した河川）まで拡大し、当該河川の水位が特別警戒水位に達したときは、国土交通大臣又は都道府県知事は、その旨を関係都道府県知事又は都道府県の水防計画で定める水防管理者及び量水標管理者に通知するとともに、一般に周知させなければならないこととした。

【水防法第13条及び第14条関係】

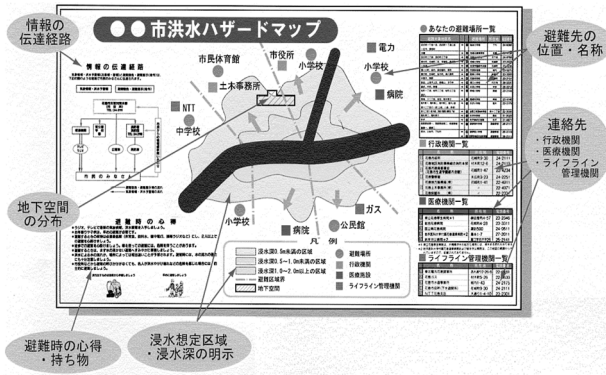
また、都道府県の水防計画で定める量水標管理者は、量水標等の示す水位が警戒水位を超えるときは、その水位の状況を公表しなければならないこととした。 【水防法第12条第2項】



② また、浸水想定区域における警戒避難体制を充実させるため、

- i 市町村防災会議は、浸水想定区域内に主として高齢者等の特に防災上の配慮を要する者が利用する施設がある場合には、当該施設について、洪水予報等の伝達方法を定めることとした。【水防法第15条第2項】
- ii 市町村地域防災計画に名称及び所在地が定められた地下街等の所有者又は管理者は、当該地下街の利用者の避難確保計画を作成し、公表しなければならないこととした。【水防法第15条第3項】
- iii 浸水想定区域をその区域に含む市町村の長は、市町村地域防災計画において定められた洪水予報等の伝達方法等の事項を住民に周知させるために、洪水ハザードマップを印刷物の配布その他の適切な方法により各世帯に提供すること及び当該洪水ハザードマップの情報をインターネットの利用その他の適切な方法により住民がその提供を受けることができる状態に置くことの措置を講じなければならないこととした。【水防法第15条第4項】

(洪水ハザードマップの作成イメージ)



(2) 洪水予報制度の充実

国土交通大臣は、気象庁長官と共同して、現行の水位又は流量に加え、はん濫による浸水に係る洪水予報を行うものとした。【水防法第10条第2項】

(3) 水防計画の要旨の公表等

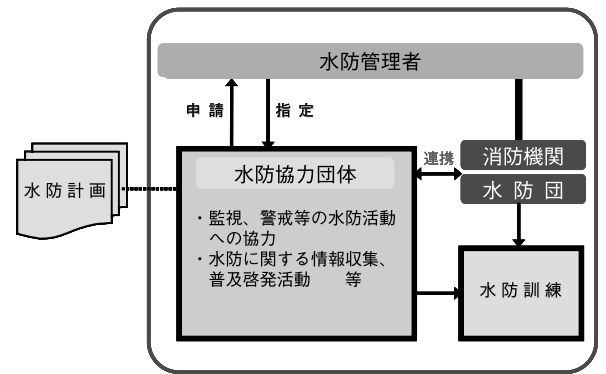
都道府県知事又は指定管理団体の水防管理者は、毎年水防計画に検討を加え、必要があると認めるときは、これを変更しなければならないこととする。同時に、水防計画を定め、又は変更したときは、その要旨を公表しなければならないこととした。【水防法第7条及び第32条】

(4) 水防協力団体制度の創設

- ① 水防管理者が、水防団又は消防機関が行う水

防活動に協力するNPO法人及び公益法人を水防協力団体として指定することができることとした。

- ② 水防協力団体は、水防団又は消防機関が行う水防上必要な監視、警戒その他の水防活動への協力等の業務を行うこととし、水防団及び消防機関との密接な連携の下に水防活動への協力業務を行わなければならないこととした。
- ③ 水防管理者による水防協力団体に対する監督等について規定するとともに、国、都道府県及び水防管理団体は、水防協力団体に対し、その業務の実施に関し必要な情報の提供又は指導若しくは助言を行うこととした。【水防法第5章】



(5) 非常勤の水防団員に係る退職報償金支給規定の創設

水防団長又は水防団員で非常勤のものが退職した場合において、退職報償金を支給することができることとした。【水防法第6条の3】

2. 土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律の一部改正

○ 土砂災害警戒区域における警戒避難体制の充実

- ① 市町村防災会議は、土砂災害警戒区域内に主として高齢者等の特に防災上の配慮を要する者が利用する施設がある場合には、当該施設について、土砂災害に関する情報等の伝達方法を定めることとした。

【土砂災害防止法第7条第2項】

- ② 土砂災害警戒区域をその区域に含む市町村の長は、土砂災害に関する情報の伝達方法等の事項を住民に周知させるために、土砂災害ハザードマップを印刷物の配布その他の適切な方法により各世帯に提供すること及び当該土砂災害ハザードマップの情報をインターネットの利用そ

他の適切な方法により住民がその提供を受け
ることができる状態に置くことの措置を講じな
ければならないこととした。

【土砂災害防止法第7条第3項】

3. 施行日について

1. (5)の退職報償金支給規定の創設については、
この法律の公布の日（平成17年5月2日）から施行
されているところである。また、この法律における
それ以外の改正規定については、平成17年7月1日
から施行されることとなっている。

河川愛護月間の実施について

～川が好き 川にうつった 空も好き～

河川局治水課

河川は、私達の生活にうるおいとやすらぎを与え
てくれる貴重な水と緑の空間であり、良好な河川空
間について国民の関心はますます高くなっていま
す。

国土交通省では、河川が地域住民の共有財産であ
るという認識の下に、河川についての理解と関心を
深め、地域住民、市民団体や関係行政機関等による
流域全体の良好な河川環境の保全・再生を積極的に
推進するとともに、河川愛護意識が広く国民の間で
醸成されることを目的とし、7月を「河川愛護月間」
と定め、河川愛護運動を実施しています。

本年度も、各地方整備局、都道府県、市町村等が
主体となって、地域住民、河川愛護団体、関係行政
機関等の協力を得て、「川が好き 川にうつった
空も好き」（平成16年「河川愛護月間」推進標語募集、
最優秀賞作品）を推進標語として、河川愛護運動を

積極的に展開することとしています。

月間中は、ポスター、ちらし等による広報活動を
はじめ、全国各地で、河川のクリーン作戦、絵画・
作文等のコンクール等地域の実情に応じた多様な活
動を積極的に実施することとしています。

特に、各地域において地域住民、市民団体等との
河川のふれあい点検、水面利用・川下り、川の指導
者等の人材育成の支援、河川に関する地域住民、市
民団体等とのコミュニケーションの充実等を実施す
ることとしています。（別紙1参照）

また、今年は、これらの活動に加え、河川愛護月
間の全国版推進ポスターの募集を行うこととしてお
ります。（別紙2参照）

これらのイベントに、一人でも多くの方が参加さ
れ、河川愛護運動の主旨をご理解いただき、一層の
ご協力をお願いいたします。

別紙1

平成17年度「河川愛護月間」実施要綱

1. 目的

この運動は、身近な自然空間である河川への国
民の関心の高まりに応えるため、地域住民、市民
団体と関係行政機関等による流域全体の良好な河
川環境の保全・再生への取り組みを積極的に推進
するとともに、国民の河川愛護意識を醸成するこ
とを目的とする。

2. 期間

平成17年7月1日(金)から7月31日(日)まで

3. 主催

国土交通省、都道府県、市町村

4. 後援

内閣府、日本放送協会、(社)日本新聞協会、(社)日
本民間放送連盟

5. 協賛

(社)日本河川協会、全国治水期成同盟会連合会、
全国水防管理団体連合会、(社)建設広報協議会、(財)
河川環境管理財団、(財)河川情報センター、(財)リバー

フロント整備センター、(財)渡良瀬遊水地アクリメーション振興財団、全国建設弘済協議会

6. 運動の重点

- 地域と一体となった良好な河川環境の保全・再生
- 地域社会と河川との関わりの再構築
- 河川愛護意識の醸成
- 河川の適切な利用の推進

7. 推進標語

「川が好き 川にうつつた 空も好き」

(平成16年「河川愛護月間」推進標語募集、最優秀賞作品)

8. 実施要領

河川管理者は、地域住民、市民団体、関係行政機関等と協力し、この月間中に、河川愛護の意識が広く国民の間で醸成されるよう、次に掲げる活動及び地域の実情に応じた多様な活動を積極的に展開するものとする。

(1) 地域と一体となった良好な河川環境の保全・再生

イ. 良好な河川環境の保全・再生

良好な河川環境を保全・再生するため、地域住民、市民団体等が主体となって行う河川環境の保全・再生等に関する活動を積極的に支援する。

ロ. 河川の美化

月間中に「川のクリーン作戦」等を企画し、河川に関わる市民団体、町内会、関係行政機関等と協力しつつ河川美化を推進する活動を行うとともに、堤防、河川敷等に廃棄されたゴミの一斉清掃等を行う。

(2) 地域社会と河川との関わりの再構築

イ. 地域住民、市民団体等と協力した河川の点検等

すべての人々が親しみやすい河川空間にするため、地域住民、市民団体等と河川管理者が協力して、川へのアクセスや利用について点検する機会を設け、今後の川づくりに反映させる。

ロ. 水面の利用、川下り等

多くの河川で、カヌー、ボート、イカダ等による河川の水面利用が行われるようになってい

る。地域住民、市民団体等による河川の水面利用を体験する活動を支援するとともに、河川の

水面利用の安全点検を河川利用者と河川管理者が協力して行う。

ハ. 川の指導者等の人材育成の支援

川に対する基本的な知識、川での様々な遊び、地域の歴史・文化等を教えることのできる「川の指導者」等の人材を育成し、それぞれの地域で子どもに対して川での遊び方を教える活動等を支援する。

ニ. 河川に関する地域住民等とのコミュニケーションの充実

河川は、地域の水循環の主軸で、地域の文化、風土等とのつながりを有している。このため、川や流域における「川の365日」の情報の積極的な提供に努め、関係機関や地域住民、市民団体等とのコミュニケーションの充実を図る。

(3) 河川愛護意識の醸成

イ. 河川についての広報活動の実施

報道関係機関等の協力を得て、積極的に河川に関する広報活動を行う。

広報誌、折り込み、スライド、ポスター、ステッカー等を活用し、この月間の趣旨の地域住民、市民団体、河川利用者等への浸透を図る。

ロ. 河川愛護団体への支援等

河川愛護団体への支援に努め、必要に応じて表彰等の措置を講じ、河川愛護意識の醸成を図る。

なお、みどりの愛護功労者国土交通大臣表彰に推薦されるよう積極的に努めるものとする。

ハ. 各種イベントの開催

7月7日が「川の日」であることも踏まえ、「川の日」と連携した講演会、シンポジウム等を積極的に開催するほか、河川に関する写真、絵画、作文のコンクールを開催し、優秀作品は表彰、展示を行う等により、河川愛護意識の醸成を図る。

(4) 河川の適切な利用の推進

イ. 関係行政機関が共同して河川のパトロールを実施する等、河川利用者等に対し河川の適切な利用に関する指導等を行う。

ロ. 地域において、住民の日常的な河川空間の利用が促進され、地域づくり、まちづくりにおいて活かされるよう関係機関との連携の強化を図る。

別紙2

「河川愛護月間」推進ポスター募集要領

1. 趣旨

本年度より新たに使用しております河川愛護月間の標語「川が好き 川にうつつた 空も好き」は、平成16年度に募集し最優秀賞を受賞された山口県の中学生の作品です。この標語の思いを生かし、かつ河川愛護の意識がより高まることを目的に、本年度は、次世代を担う全国の小中学生・高校生から本月間の標語をテーマにしたポスター作品を広く募集いたします。なお、本年度ご応募いただいた作品のうち、優秀な作品を来年度の河川愛護月間の推進ポスターに採用する予定でありますので、多数のご応募をお待ちしております。

2. 応募方法

① 募集内容

本月間の推進標語「川が好き 川にうつつた 空も好き」を組み入れたポスターを作成して下さい。標語のデザイン・彩色・画材は自由です。ただし、写真を除く。

② 応募資格

全国の小学生・中学生・高校生（一人一作品とします）

③ サイズ

四つ切り画用紙まで（縦書き）

④ 応募方法

作品の裏に、住所・氏名・年齢・性別・電話番号・学校名・学年及び作品の趣旨又は河川愛護への思い（100字以内）をご記入の上、郵送して下さい。

⑤ 応募期間

平成17年9月22日(木)まで（当日必着）

⑥ 応募上の注意

- ・応募作品の使用・著作権は、国土交通省に帰属します。
- ・応募は、未発表のオリジナル作品に限ります。
- ・応募作品は、返却致しません。

3. 審査員

審査員は、水環境の専門家、マスコミ関係者、ライター、美術の専門家等で構成する予定です。

4. 発表方法

10月に決定後、入賞者には直接通知するとともに、機関誌等に掲載します。

5. 作品使用

優秀作品は、平成18年度「河川愛護月間」のポスター、チラシ等で使用するほか、「河川愛護月間」の推進に幅広く活用します。

6. 賞

最優秀賞1点、優秀賞4点、優良賞4点

7. 表彰

主催者である国土交通省から賞状を、協賛団体から副賞を贈呈します。

○送付先

〒100-8918 東京都千代田区霞ヶ関2-1-3
国土交通省河川局治水課内
「河川愛護月間」推進ポスター募集係 行

○問い合わせ先

国土交通省河川局治水課総務係
03-5253-8111(内線 35523)

※詳しくは、

<http://www.mlit.go.jp/river/index.html>まで

森と湖に親しむ旬間

河川局河川環境課

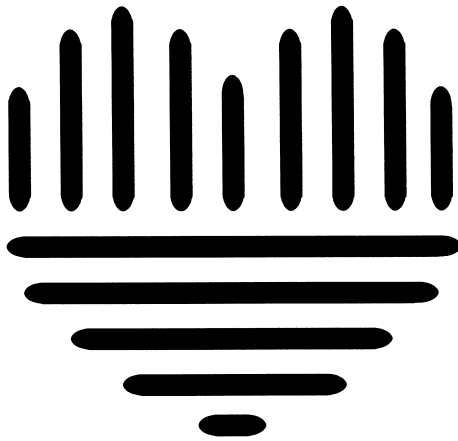
• 呼びかけ統一標語

ふれあいさわやか 森と湖

もう一つ ふるさと見つけた 森と湖

さわやかな 心のオアシス 森と湖

• 統一シンボルマーク



国土交通省及び林野庁は、毎年7月21日から31日

までを「森と湖に親しむ旬間」として定めています。

この旬間は、昭和62年度より開始され、国民の皆様は森林や湖に親しむことにより、心と体をリフレッシュしながら、森林やダム等の重要性について理解を深めていただくことを目的としています。

本年度も旬間中は、国土交通省、林野庁、都道府県、市町村等が主催者となり、全国各地の管理ダムを中心として、ダム堤体内、発電所、水源林の見学会やコンサート、シンポジウム等の各種イベントが実施されるほか、ポスター、チラシ等により広報活動を展開しています。また、全国行事として7月30日から31日にかけて早明浦ダム周辺（高知県）において「全国森と湖に親しむつどい」が実施されます。

特に本年度は昨年各地を襲った豪雨等の災害を踏まえたうえで、流域住民等の皆様に森林やダム等の重要性をさらにご理解いただく必要があると考えます。以下に旬間実施要綱及び全国行事の概要を紹介します。

平成17年度「森と湖に親しむ旬間」実施要綱

1. 目的

国民に森と湖に親しむ機会を提供することによって、参加者の心身をリフレッシュし、明日への活力を養うとともに、森林やダム、河川等の重要性について、国民の関心を高め、理解を深めることを目的とする。

2. 期間

平成17年7月21日(木)から7月31日(日)

3. 主催

国土交通省、林野庁、都道府県、市町村

4. 後援(予定)

内閣府、水資源機構、緑資源機構、日本放送協会、(社)日本新聞協会、(社)日本民間放送連盟

5. 行事等の実施主体等

(1) 実施主体

各地方公共団体、マスコミ関係機関、民間企業等の主催により実施されるよう調整する。

全国行事は、民間企業等の協力を得て「森と湖に親しむ旬間全国行事实行委員会」(会長：高知県知事)の主催により実施する。

(2) 実施場所

全国各地の森林、すべての管理中のダム(国、機構、都道府県)及び可能な限り多くの利水ダムにおいて行うことを目標とする。

また、全国行事として、「全国森と湖に親しむつどい」を早明浦ダム(高知県長岡郡本山町、土佐郡土佐町)及び周辺地域において実施する。

6. 実施内容等

(1) 行事主体の統一テーマ

『広げよう、森と湖のネットワーク』

水と緑に恵まれた自然豊かな森と湖に集い、自然環境に親しみ、人と人との交流を深め、やすらぎやうるおいを感じてもらうことを通して森と湖の大切さを理解することを目的に、この統一テーマ

マのもと、全国各地の水源地において各種行事、広報活動等を実施する。

(2) 実施内容

- ア. 森林、ダム、湖沼の美しさ、快適さを享受するための行事等の実施
- イ. 森林、ダム、湖沼に対する理解、関心を深めるための行事等の実施
- ウ. 森と湖のある上流水源地域住民と下流都市地域住民との交流
- エ. 広報活動の推進
- オ. その他

7. 協賛(予定)

(財)日本河川協会、(財)国土技術研究センター、(財)河川情報センター、(財)河川環境管理財団、(財)日本ダム協会、(社)ダム・堰施設技術協会、(財)ダム技術センター、(財)ダム水源地環境整備センター、全国治水期成同盟会連合会、(社)全国治水砂防協会、(社)建設広報協議会、全国建設弘済協議会、(社)国土緑化推進機構、(社)日本治山治水協会、全国森林組合連合会、(社)全国森林土木建設業協会、(社)日本森林技術協会、(社)日本林業協会、(社)日本林業土木連合協会、(財)林業土木コンサルタンツ、(財)林野弘済会

平成17年度 全国行事の概要

「森と湖に親しむ旬間」における全国行事は、昭和62年度の川治ダムを最初に、全国の管理ダムにおいて順次実施しており、今回で19回目を迎えます。

今年度は、早明浦ダム周辺で、『森と湖に親しむつどい2005 さめうら湖フェスティバル』として開催され、その概要は次のとおりです。

1. 会場 早明浦ダム湖(高知県長岡郡本山町、土佐郡土佐町)他
2. 開催日 平成17年7月30日(土)～31日(日)
3. 主要行事

○シンポジウム

「山を守る地域を生かす森と湖(仮)～中山間地域(水源地域)を支える人のネットワーク」

昨年は多くの台風が日本列島を襲い、四国、中国、北陸等の河川氾濫が発生しました。また

土砂崩れ、崩壊が各地で発生しています。四国は吉野川、四万十川をはじめ、豊かな森林と河川が存在しますが、過疎化、高齢化等の課題があります。昨年度の自然災害を再度見つめながら、水源地域に生きる人々の暮らしと下流域の方々との関係、健全な森と水と人の関係のあり方、将来の森と水の担い手である子供たちにとってどのように森林やダム等の重要性を伝えていけばよいのか、などについて考えます。

- ・日時 7月30日(土) 13:00～17:00
- ・場所 本山町プラチナセンター(高知県長岡郡本山町)

・内容

- ① 第一部：子どもフォーラム
- ② 第二部：パネルディスカッション

○早明浦ダム及び周辺地区イベント

- ・日時 平成17年7月30日(土)～31日(日)
- ・場所 早明浦ダム及び周辺地区
- ・主な行事
 - ① 早明浦ダム右岸ステージ
30日 オープニングセレモニー、記念式典(森と湖のある風景画コンクール表彰等)、郷土芸能等
 - ② 早明浦ダム右岸イベント広場
30日～31日 降雨体験、土石流体験等
 - ③ 早明浦ダム左岸イベント広場
30日～31日 クライミング体験教室、物産コーナー等
 - ④ 早明浦ダム湖周辺
30日～31日 ダム堤体見学、カヌー教室、流木無料プレゼント等

その他、全国各地の管理ダムで様々なイベントが開催されます。ぜひ最寄りの管理ダムで行われる各種行事に参加し、森林やダム等の重要性について、より一層理解を深めていただきたいと思います。

なお、全国各地で開催される各種行事につきましては、国土交通省のホームページに掲載する予定です。

現下の課題・ダム事業を考える（その4）

— 治山・治水は国家百年の計 —



富士常葉大学環境防災学部 教授
工学博士 竹林 征三
附属 風土工学研究所 所長

4 おわりに

1. できるだけ大きなダムを

— ダムサイトは神様からの贈り物 —

ダムサイトすなわちダムを建設する位置は神様からの贈り物である。ダムは河川の狭窄部を締め切って水を貯める空間を造ることである。

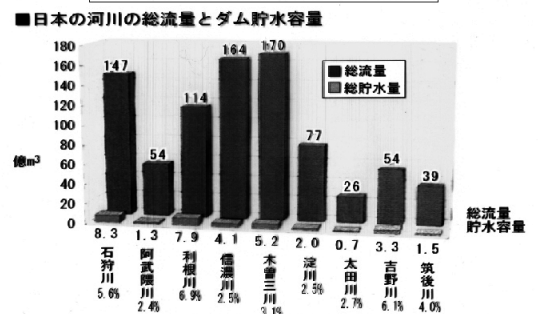
まず、地形条件として一つの河川でダムが建設できそうな狭窄部は多くはない。そして、その位置の地質条件がダム建設に耐える強度等を備えているかどうかをよく調べねばならない。さらに水没戸数等社会条件にも恵まれているダムサイトはさらに限定される。例えば、富士川や安倍川のように中央構造線やフォッサマグナに沿う河川では地質条件から本川沿いにダムサイトの適地はない。ダムをつくる要請があっても出来ないということである。このことは世界でも同じでダムサイトの適地はそう多くはない。

次に、ダムの高さ（ダム高H）が高くなれば貯水容量（V）が指数関数的に大きくなる。例えば、ダム高が10%程度高くなれば貯水容量がすぐに2倍、3倍にもなる。おおまかな話で言うと、ダム本体の建設費用はダムの堤体積に比例するので、ダム高が10%高くなれば、ダムの堤体積はダム高の3乗に比例するので、堤体積が33%増え、ダム本体の建設費も33%増えることになる。一方、貯水容量はダム高との関係にもよるが200~300%増加する。ダムの効用は貯水容量により決まる。すなわちダムはダム高が大きくなればなるほど指数関数的に効用は大きくなる。しかし、ダムサイトでは、地形・地質条件・技術レベル等から、それ以上高くできない高さがある。したがって、世界のダム計画においては、その

ダムサイトで出来るだけ大きなダムを建設するのが一番効率的かつ経済的なのである。ダム建設の世界の常識はそのダムサイトで建設可能な大ダムを建造するということである。

河川の年間総流出量とダムの貯水容量を比較した国土交通省河川局の資料を見ると、世界のダムと日本のダムとの違いに愕然とさせられる。利根川の年間総流出量が114億トンに対し利根川水系の全ダムの貯水容量が7.9億トンで貯水率は6.9%である。信濃川は164億トンの年間総流出量に対し全ダムの貯水容量は5.2億トンで貯水率は2.5%である。木曾三川の年間総流出量の170億トンに対し全ダムの貯水容量は5.2億トンで貯水率は3.1%である。淀川は77億トンの年間総流出量に対し全ダム貯水量は2.0億トンで貯水率2.6%である。太田川は26億トンの年間総流出量に対し全ダム貯水量は0.7億トンで貯水率は2.7%である。このように日本の河川においては年間総流出量に対してダムで水を貯める容量はせいぜい2~7%くらいである。しかし諸外国を見てみると、エジプトのナイル川は年間総流出量740億

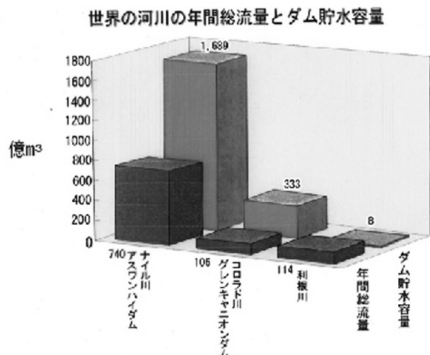
日本の河川の総流量とダム貯水容量



※ダム貯水量は、平成8年4月現在完成している全ダム（利水ダムを含む）の有効貯水容量の合計とし、治水容量、発電容量を含む。但し、ここでは湖沼開発施設、調節池、堰等の容量は含まれていない。

世界の河川の年間総流量とダム貯水容量

外国では、その水のほとんどを貯めておくような大規模なダムを建設



注1) ナイル川の流量は、「アフリカの水(JICA, HD 6)」によるアスワン地域の流量。
 注2) コロラド川の流量は、米国防務局資料によるグレンキャニオンダム地点の流量。
 注3) 利根川の流量は、布川地点及び野田地点の過去5年間平均流量。ダム貯水容量は、平成8年4月現在完成しているダム(湖沼開発、堰等は除く)の有効貯水容量の合計で、利水ダムも含む。

トンに対しアスワンハイダムの貯水容量は1,689億トンであり2.3年分の水を貯める。

アメリカのコロラド川の年間総流出量106億トンに対しグランドクーリーダムの貯水容量333億トンで3.1年分貯める。この違いは河川勾配の違いによるところも大きいですが、アスワンハイダムもグランドクーリーダムも経済性や効率性の観点から、限られたダムサイトで出来るだけ大きな貯水容量を持つダムを造るというダム計画の思想が読み取れる。

2. ダムは環境破壊か？

—— 素晴らしい環境創生のダム湖 ——

私はこれまで多くのダム湖の現地を訪れる機会を得た。地図を見れば国立公園内の山中に湖水名が記されている。その近くに行く機会があれば、その山の湖に足をのぼすこととしている。湖畔に佇めば、美しい湖面が山峡に溶け込み、さながら山水画の世界を演出していて、日本の風土の美に感動させられる。

さらに、湖畔の道をたどれば、堰堤の堤があらわれてくる。

この山の湖水は人工のダム湖であったことが知らされる。このような現地での経験を重ねて、全国の国立公園や国定公園あるいは県立公園内にある人工ダム湖を調べてみた。

ダム築造年月と公園指定年月の時間的前後関係と更に公園指定に当たったの公園審議会の指定説明文を集めてみた。

すると全国の国立公園で12のダム湖、国定公園で46のダム湖、都道府県立公園で110のダム湖が、ダム建設後、湖水が生まれ、その後、公園審議会で新しく生まれた人工湖水が大自然に溶け込み美しい景

勝を形成していることより、素晴らしい日本の風景を代表する景勝地として公園に指定する旨のことが記されていた。

それらの湖水に共通する点が二つある。世の風潮がダムは環境破壊のシンドローム的存在にされる以前に指定されていることと、もう一点は多くの人工ダム湖に見られる特有な水際線の帯状の裸地が形成されていないことである。

また一方で、ダム湖に行けば、〇×ダム鳥獣保護区と記されている看板に出会う。〇×ダム鳥獣保護区の区域を調べてみると、折れ線でダム湖を取り囲むよう区域が設定されている。鳥獣保護区の指定年月日を調べてみるとダム湖が出現して数年経過してから指定されている。

このようなダム湖鳥獣保護区を全国で調べてみると実に 81ダム湖があった。これらのダム湖も水際に帯状の裸地が形成されていない。

貯水池の水際線の帯状裸地が出現せず、水面と水際の生態系の連続性が保持されたならば、素晴らしい生態系の楽園が現出するという事を大自然の営みが教えてくれている。

それらの美しい山の人工ダム湖水や生態系豊かなダム湖水に出会う一方で、ダム湖の水際が帯状に裸地が形成されていて痛々しく、ダムは環境破壊のシンボルであるとのイメージを実感させられるダム湖に出会う。

なぜ、帯状裸地が形成されるダム湖と、帯状裸地が形成されないダム湖があるのであろうか？。その違いは何によるのであろうか。

ダム貯水池運用方式を調べてみれば歴然としてくる。多目的ダムで夏季制限水位方式のダム湖は帯状裸地が形成される。

一方、常時満水位方式のダム湖は帯状裸地が形成されにくいことが歴然となってくる。その原因は洪水期を迎えるに当たり1日1メートル等の割合で急激に水位を人為的に下げる貯水池運用では水際の表土が流失して裸地が形成される。

一方、人工ダム湖であっても常時満水位方式の貯水池運用では水際の表土の流失は殆どなく、表土が流失されなければ、水際環境に強い植生の出現により、帯状裸地の形成が大幅に抑制されるということである。帯状裸地に耐えられる植生の研究もいろいろやられてきた。

しかし、余りにも大きい水位低下量や、急速な人為的水位降下に追従できる植生はない。それに加え

ダム湖の鳥獣保護区（特別保護地）指定

地域別	ダム湖数	事例（鳥獣保護区名）
北海道	9	糖平湖、かなやま湖 etc
東北	12	美山湖、田瀬湖 etc
関東	8	津久井 etc
北陸	1	山中温泉（我谷ダム）
中部	3	奥野ダム、君ヶ野ダム etc
近畿	7	犬山ダム、平荘ダム etc
中国	8	大原湖、菅野湖 etc
四国	6	黒瀬ダム、玉川ダム etc
九州	27	氷川ダム、市房ダム etc

て、植生がよりどころとする斜面の表土が流失してなくなってしまえば基盤が露出して打つ手がなくなってしまう。

一方、自然湖沼も、渇水時には流入水量が減じ、湖水位は徐々に低下していく。自然現象にともなう水位降下には植生等生態系は追従していく。

3. 土木事業と環境問題三つのインターフェイス

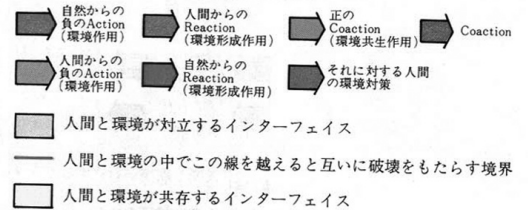
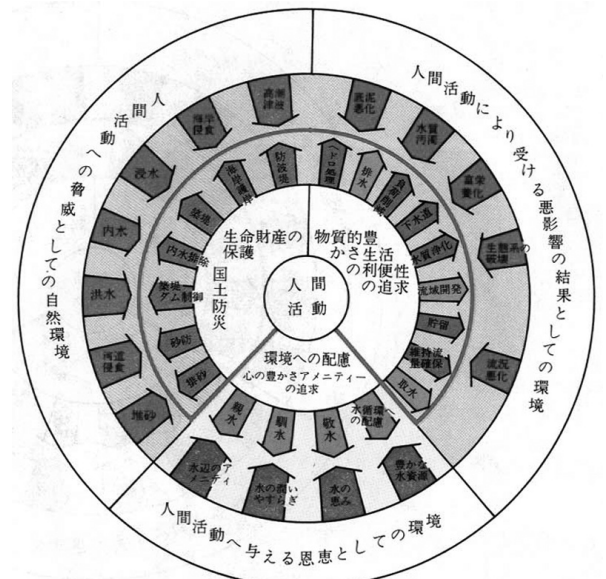
—— 全てのものごとには二面性がある ——

土木事業は本来、自然環境変化が人間社会に与える致命的な影響ダメージを軽減させる行為である。

古来より地球上に住む生物は地球の大きな自然環境の変化のたびに絶滅ないしは潰滅的なダメージを受けてきた。地球上に住む生物としての人類を見るとき、地球の大きな営力を伴う自然環境変化、すなわち洪水、山地崩壊、地震、津波、火山や海岸浸食それに渇水などにより、生命や財産などが危険にさらされている。それらの環境からの影響を軽減する対策としてのそれぞれのものに対する土木事業が治水事業、砂防事業、耐震事業、防波堤、火山砂防や護岸それに水道、利水ダム等である。以上のように土木事業とは、本来その目的とするものは環境影響軽減対策そのものである。

このことを環境と人間相互作用というとらえ方で図化した。環境はそれぞれ独立ではなく互いに複雑に影響し合っている。環境は生物に絶えず働きかけている。これを環境作用 Action といい、また、生物は代謝活動や生活活動によって環境を変化させている。これは環境形成作用 Reaction という。

また、生物が生物同士、種内および種間競争や共



存などの働き合いを生物相互作用（あるいは環境共生作用）Coaction という。

生物を特に人間に限定し、人間と環境について見ると、人間は環境の作用により適応を行って生存し続ける一方、環境を自らの生活に適するように改変して生活している。

われわれの従事している土木事業は環境の面と共に環境保全対策の面を強く持つものである。

すなわち3つの側面を正統に評価することを忘れてはならない。

4. ペンローズの三角形

—— ダム無用論を憂う ——

ダム無用論が何故ここまで世の中に広まったのか反省しなければならない。その大きな要因の一つに「水は余っている」とか、「ダムは環境破壊」とか、「ダムは治水効果がない」等の疑問に対して、きちんと論理的に反論してこなかったのではないかと。それとも、反論する論理ができなかったのかも知れない。そうではなくて、一通りの説明を尽くしたけれども一般の方に理解してもらえなかったのかも知れない。全ての物事には裏と表の二面性があることを説明して理解していただくことの難しさによるのではないかと。現在のダム無用論はダムのプラス面は無視

し、マイナス面を極に強調することに大きな要因があることは確かである。

長良川河口堰事業についても、青山俊樹氏（現水資源機構理事長）は淡水と海水の間での水開発のメカニズムが直感的に分りにくいことが、反対運動が大きくなった原因ではないかと指摘している。

現在のダム無用論の上記の三つの疑問に関しては、専門家ならすぐに分かるのだが、いや、分かってほしいのだが、一般の人にはなかなか直感的に理解しにくいのであろう。

一つ目は、建前の水利権量は余っているということについてである。すなわち、名目上は水余りなのであるが、実質は大変な水不足であるということが直感的に理解していただけない。

水は余っているので、ダムによる新規水資源開発を行う必要はないと言う。

しかし、実際には利水の安全度は極めて低く、毎年のように取水制限や節水を余儀なくされ、何とかしのいでいる、実質は相当な水不足である。建前の水利権量は水需要量より上回っているので数字の上では水余りであることは素人でもすぐにわかる。

しかし、利水安全度が低くて安定的に取水できない。このことは渇水被害の経験をした人はすぐに分かるのだが、そのような経験のない一般の人には実感として理解しがたい。

二つ目は、ダムは環境破壊ということについてである。ダムは短期的な視野からは環境破壊の側面はある。ダムは本体工事中は山肌を掘削し、完成後は貯水池の水際線に帯状の裸地が形成されている。これらを見ると、ダムは環境破壊であると言われても仕方がない側面がある。しかし、長期的な視野から見れば環境保全に大きな効果を発揮し、素晴らしい環境を創生しているダムも数多くある。

例えば、水際線の帯状の裸地に対しては、貯水池運用計画を制限水位方式から常時満水位方式とすることによって解消している。環境に対して十分な配慮をすることにより、もとの環境ではないが生物にとって豊かで素晴らしい環境が創生される。

三つ目は、ダムの洪水調節効果についてである。この効果は平常時は気が付かない。ダムによる洪水調節は平常時は不要であって、非常時のためのものである。

マスコミは水害被害の惨状は報道するが、ダムの操作によって水害を未然に防いだ事例はほとんど報道しない。従って、一般の人々には、ダムによる洪水

調節の効果は全くと言っていいほど実感されない。

この三つの事柄「水は余っている」、「ダムは環境破壊」、「ダムは治水効果がない」は直感的にはそのように感じる。このため、この三つの事柄を組み合わせると確信的な「ダム無用論」が生まれるということではなからうか。

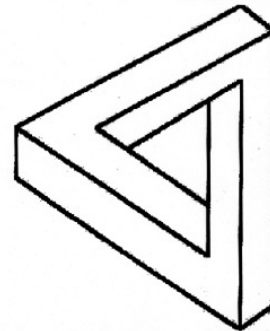
一つ一つの事柄は、表面的にはそのように捉えられても仕方がない側面（部分）を確かにもっている。その部分部分を組み合わせると、とんでもない誤った論理に帰結する。

これを私は「ペンローズの三角形」ではないかといっている。「ペンローズの三角形」とは、英国のオックスフォード大学教授で、一般相対性理論の世界的権威者であり数学者でもあるロジャー・ペンローズの考案したもので、またの名を「悪魔の三角形」と言われている有名な不可能図形であり、「不可能物体」Impossible Object とも言う。心理学でいう錯視ではない。錯視というのは客観的に事実と異なるように見えるということである。

不可能物体はちゃんと不可能であるということが感じさせられる。

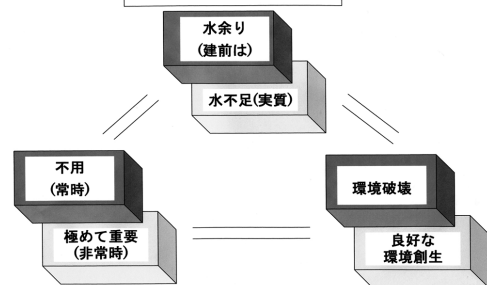
多様な側面を持つ物事のある部分のみを捉えて、それらの部分を組み合わせると論理展開するととんでもない帰結になる。 (おわり)

Penroseの三角形



部分は正しいが、全体としては狂っている図形

ダムの三つの二面性



地方からの声

中川・綾瀬川流域を救う首都圏外郭放水路



全国治水期成同盟会連合会理事

春日部市長 三枝安茂

春日部市は埼玉県の東部、首都圏約35kmに位置する東西約4.8km、南北約6.5km、面積37.83km²、人口約20万5千人の都市で、中央部には南北に大落古利根川、東に中川が流れる水と緑に恵まれた街です。また、東武伊勢崎線と野田線が春日部駅で交わり、国道4号と16号が通る交通の要衝となっています。

歴史的には日光街道4番目の宿場町として、また、古利根川筋の宿場町として街道二十三宿のうち6番目の規模として賑わい、商業、近隣農産物の集積地として、さらに「桐たんす」や「桐小箱」などの工芸の街としても栄えてきました。

昭和29年7月に1町4村が合併し春日部市となり、昭和40年代から50年代にかけては地下鉄日比谷線の相互乗り入れ等により、急激な開発の波が押し寄せ、10年間で人口が約3倍にも増加しました。

本市が位置するこの流域は、利根川や江戸川、荒川といった大きな河川に囲まれたお盆のような低平な地形です。更には大落古利根川や中川、元荒川、綾瀬川などの数多くの支川が流入し、勾配が緩やかで水が非常に流れにくいといった特徴を持っています。

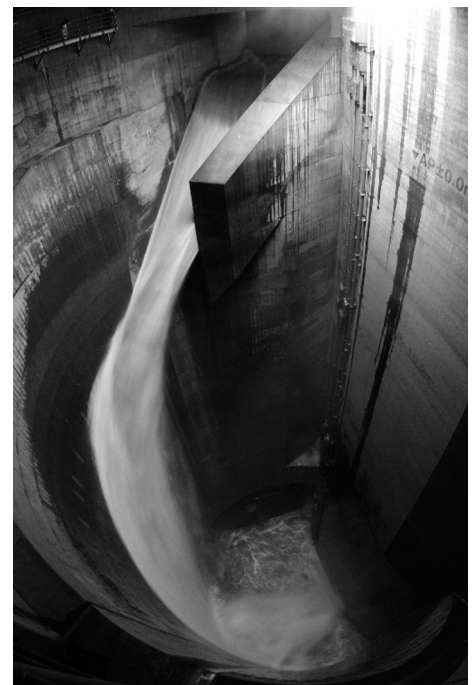
このため、古くから幾度となく水害に悩まされてきた土地柄であり、近年都市化の影響を受け、少しの雨でも川に流れ出る前に、市街地に水が溢れ出すという水害が多発してきた所でもあります。

昭和55年に中川、綾瀬川が全国で10番目に「総合治水対策特定河川」に指定され、国土交通省、埼玉県においては河川改修や調節池の整備、放水路の建設等に計画的に取り組まれ、私達自治体も協力して

流域全体での総合的な治水対策を一丸となり進めてきました。

しかしながら、依然として台風等大雨の際には本市はもとより、流域の各自治体でも大きな浸水被害が繰返し発生していた状況で、住民の方々から治水対策に関し強い要望が寄せられていました。

平成4年、国はこの流域に抜本的な対策が必要であるということから、中流部である春日部市と隣接する庄和町を通る国道16号の地下50mに、首都圏外郭放水路建設という一大プロジェクトを発表しました。



倉松川と中川の洪水が流入する第3立坑

それは、直径10.6mのトンネルで主要な河川を結び、取り入れた水を江戸川に毎秒200m³の量で排水する、日本最大規模の施設であるという説明を受けた時には、驚きそのものでした。

早速、近隣自治体の7市6町で首都圏外郭放水路建設促進期成同盟会を立ち上げ、事業の早期完成等の要望活動を展開してまいりました。

工事は平成5年に着手され、平成14年には一部が完成しております。以来、台風時には通水が行われ、その結果、今まで度々浸水していた地域では被害が見られなくなったほか、堤防からの越水を防止するための土嚢積みが必要なくなるなど、効果が如実に現れました。

私を始め昔から水害に悩まされてきた流域の人達は、この施設の偉大さに驚くとともに、事業に携れた方々に対し心から感謝しているところでございま

す。

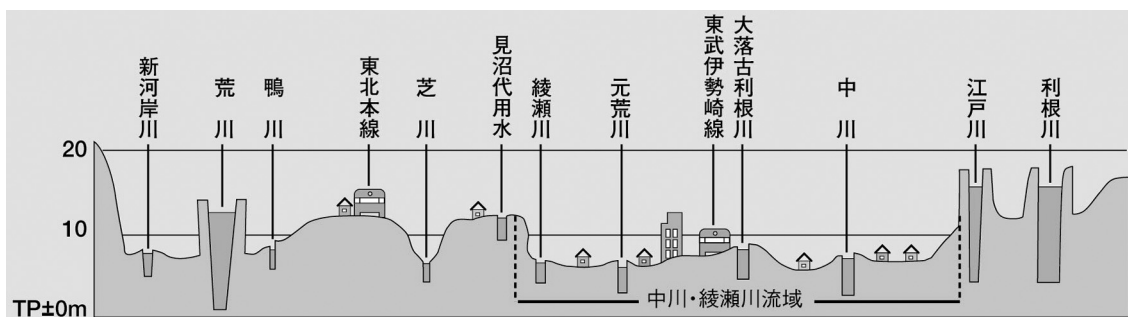
現在、この事業も平成18年の出水時期の完成を目指し、残る区間の建設が急ピッチで進められています。



市内中央を南北に流れる大落古利根川



図1



中川・綾瀬川流域を東西方向に切った断面図 (A-A)

私は、この施設の完成は、中川・綾瀬川流域の更なる浸水被害の低減を図り、安全で安心して暮らせる住環境の推進に大きく寄与するものと確信しております。

結びに、国土交通省をはじめ関係各位のご尽力に対し、改めまして敬意を表するとともに、引き続き特段のご配慮を賜りますようお願い申し上げます。

経 歴

昭和61年1月 春日部市長に就任
現在 埼玉県河川協会会長
首都圏外郭放水路建設促進期成同盟会会長
平成14年11月 全国治水期成同盟会連合会理事に就任

<全水連だより>

第57回通常総会を開催



全水連の第57回通常総会は、全国から会員約1,000名が参加して、次のとおり開催されました。

と き 平成17年6月2日(木) 13:00～

ところ 長崎県佐世保市アルカスSASEBO

規約の規定により、陣内全水連会長が議長となり、早速議案の審議に入りました。議案は次のとおりです。

- 第1号議案 平成16年度事業報告
- 第2号議案 平成16年度収支決算の承認を求める件
- 第3号議案 平成17年度事業計画案の承認を求める件

第4号議案 平成17年度収支予算案の承認を求める件

第5号議案 役員改選に伴う就任について承認を求める件

第1号議案から第5号議案まで、いずれも原案のとおりに議決承認されました。議案審議の終了後、新しく選任された役員のうち、本日出席されている副会長に就任した細江茂光中部直轄河川治水期成同盟会連合会会長(岐阜市長)ならびに理事に就任した佐々木清蔵広島県土木協会河川部会副会長(安芸太田町長)及び牧剛尔稲葉ダム促進期成会会長(竹田市長)が紹介された後、陣内会長が全役員を代表して挨拶し、総会を終了いたしました。

陣内会長の役員代表挨拶



本総会におきまして、会長就任のご承認をいただきました陣内でございます。

全役員を代表いたしまして、一言ご挨拶を申し上げます。

この度の役員改選におきましては、役員の変更が7名という大幅な交替となりました。

前役員の皆様には、長年に亘り当連合会の発展のためにご指導を賜り厚く御礼を申し上げます。

皆様の地方におかれましては、現在市町村合併が進められており、そのご労苦に対し深く敬意を表するものであります。

さて、昨年は三位一体改革に関連して、治水事業関係の国庫補助負担金の廃止・税源移譲の議論が行

われました際は、会員の皆様には全水連の各般の活動にわたり、多大なるご支援を賜りましたこと、改めて厚く御礼申し上げます。

かように多難な時期であるにも拘わらず、昨年は、集中豪雨や観測史上最多の10個の台風が上陸するなど、全国各地に甚大な被害が発生し、多くの人命と莫大な財産が失われましたことは、ご案内のとおりであります。

わが国のこのような現状に対しまして、治水施設の整備が水資源対策と合わせ急務であることは、今更申し上げるまでもございません。

役員一同、当連合会に課せられました使命の重大さを認識し、全力を尽くして参る所存であります。

ご参集の皆様方のなご一層のご支援をお願い申し上げます。

なお、新しく就任した役員は次のとおりであります。

任期 平成17年6月1日から平成19年5月31日まで

役 職	前 任 者		再任新任 の別	後 任 者	
	氏 名	公 職 名		氏 名	公 職 名
会 長	陣内 孝雄	参議院議員	再任	陣内 孝雄	参議院議員
副 会 長	瀬戸 孝則	福島市長、東北直轄河川治水期成同盟会連 合会会長	再任	瀬戸 孝則	福島市長、東北直轄河川治水期成同盟会連 合会会長
	小嶋 善吉	静岡市長、中部直轄河川治水期成同盟会連 合会副会長	新任	細江 茂光	岐阜市長、中部直轄河川治水期成同盟会連 合会会長
専務理事	坂下 一朗	香川県内海町長、内海ダム再開建設促進 期成会会長	再任	坂下 一朗	香川県内海町長、内海ダム再開建設促進 期成会会長
	江藤 守國	久留米市長、九州治水期成同盟連合会会長	再任	江藤 守國	久留米市長、九州治水期成同盟連合会会長
理 事	大場 真弥	全水連事務局長	再任	大場 真弥	全水連事務局長
	河野 順吉	深川市長、北海道治水砂防海岸事業促進同 盟会会長	再任	河野 順吉	深川市長、北海道治水砂防海岸事業促進同 盟会会長
理 事	川井 貞一	前白石市長、前宮城県治水協会会長	新任	鹿野 文永	宮城県鹿島台町長、宮城県治水協会会長代理
	目黒 栄樹	長井市長、長井ダム建設促進期成同盟会 会長	再任	目黒 栄樹	長井市長、長井ダム建設促進期成同盟会 会長
理 事	三枝 安茂	春日部市長、埼玉県河川協会会長	再任	三枝 安茂	春日部市長、埼玉県河川協会会長
	荻野 幸和	前黒部市長、前富山県河川協会会長	新任	大家 啓一	小矢部市長、富山県河川協会会長代行
理 事	米澤 博孝	前富山県利賀村長、利賀ダム建設促進期成 同盟会副会長	新任	溝口 進	南砺市長
	本田 忠彦	西尾市長、愛知県河川海岸協会副会長	再任	本田 忠彦	西尾市長、愛知県河川海岸協会副会長
理 事	酒井 哲夫	福井市長、近畿直轄河川治水期成同盟会連 合会会長	再任	酒井 哲夫	福井市長、近畿直轄河川治水期成同盟会連 合会会長
	林 興平	前島根県邑智町長、前島根県土木協会河川 部会評議員	新任	佐々木清蔵	広島県安芸太田町長、広島県土木協会河川部 会副会長
理 事	榊田 興一	前大洲市長、前四国治水期成同盟連合会副 会長	新任	大森 隆雄	大洲市長、四国治水期成同盟連合会副会長
	阿南 馨	前竹田市長、前稲葉ダム促進期成会会長	新任	牧 剛尔	竹田市長、稲葉ダム促進期成会会長
監 事	津村 重光	宮崎市長、宮崎県河川協会会長	再任	津村 重光	宮崎市長、宮崎県河川協会会長
	佐藤武一郎	宮城県三本木町長、多田川改修促進期成同 盟会会長	再任	佐藤武一郎	宮城県三本木町長、多田川改修促進期成同 盟会会長
監 事	奥本 務	高槻市長、淀川右岸治水促進期成同盟会長	再任	奥本 務	高槻市長、淀川右岸治水促進期成同盟会長