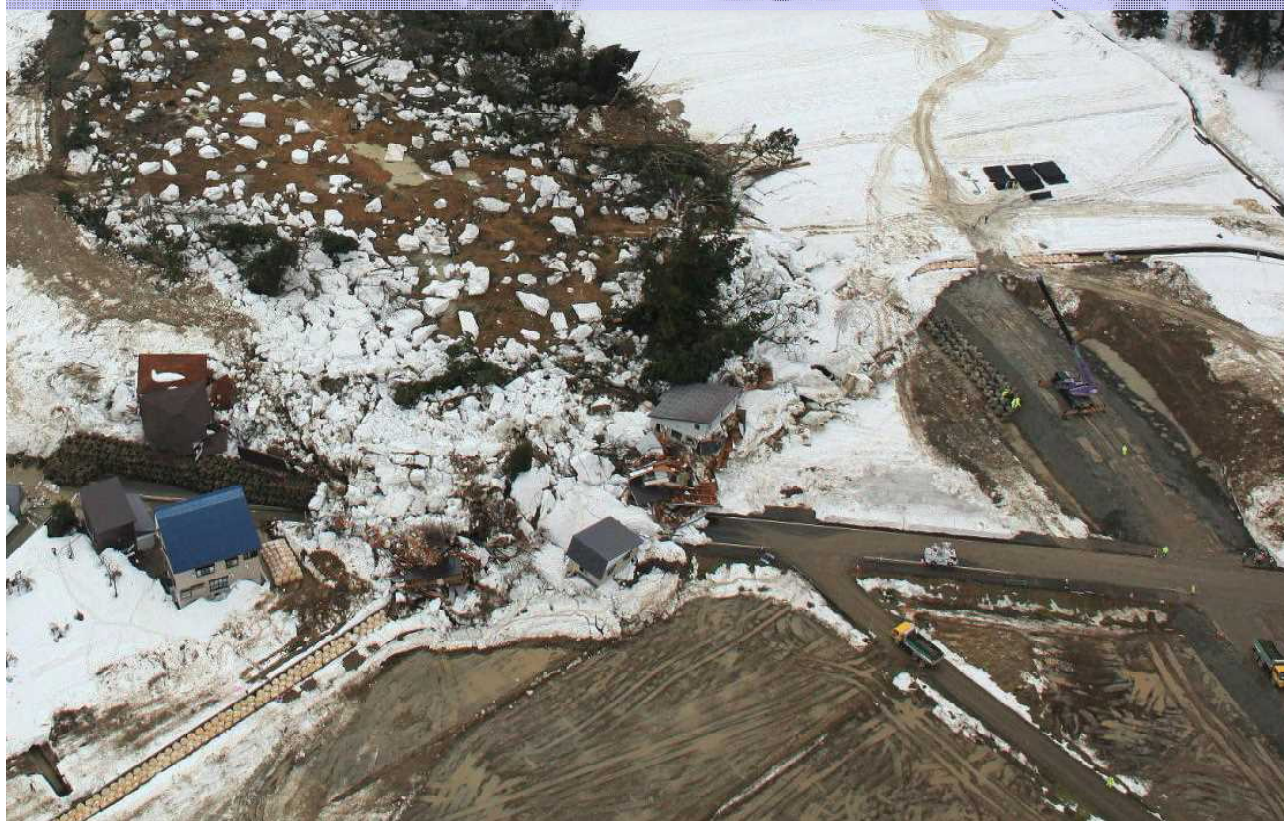




上江幹線用水路 地すべり災害 復旧の記録



平成 25 年 10 月 31 日
関川水系土地改良区

1. はじめに



上江幹線用水路災害復旧工事竣工式典 式辞

関川水系土地改良区

理事長 瀧澤 純 一

本日ここに、公私ともにお忙しい中、筒井元農林水産副大臣、高鳥厚生労働大臣政務官の両先生を始め、県議会議員、齋藤北陸農政局長、圓山新潟県農地部長、村山上越市長、瀧澤市議会議長他多数の御来賓各位の御臨席のもとに、地滑りによって被災した上江幹線用水路の災害復旧工事の竣工式を挙行できますことは、この上ない喜びであります。改めて御臨席のみなさま方に感謝と御礼申し上げる次第です。ありがとうございました。

平成24年3月7日、突如として発生した大規模な地滑りは、2メートルの積雪の中、雪を含む大きな地すべり土塊となり人家をも押し潰しました。まさか上江幹線用水路までは来まいと思っていたのですが、3月10日、ついに土圧により用水路の右岸が傾き、クラックが入り始めました。土地改良区では、用水路が寸断される最悪の事態を想定し、通水機能を確保しなければならないとして、関係機関と協議して、急きょ1,000mmのポリ管2連を手配し、夜を徹した作業で、11日朝までに125mを敷設していただきました。更に13日、被害の拡大を想定して県道上流側40m、下流側に50m増工し、被害が最小限となるよう祈っていたところでした。しかし、自然の猛威は凄まじく、三面張り水路は押し潰され、敷設したポリ管は閉塞してしまいました。春耕を目前にして下流受益2,100haの田植えはどうなるのか、受益農家はもとより用水供給と施設管理を任されている土地改良区としても大変混迷窮地に立たされました。

このような中、国・県・市の関係機関の皆様が、美田を荒らすわけにはいかない、田植え用水は絶対に通水しなければならないと意見が一致し、北陸農政局を主体とする現地復旧支援プロジェクトチームを立ち上げていただき、協議を重ねた結果、田植え・代掻き用水期までに仮廻し用水路を完成させることが決まりました。これを受けて、上越市が事業主体になること、更に仮廻し用水路工事費の補正予算専決処分を村山市長から即断・即決していただきました。また工事は、経験と技術を備えた新潟県が受託して行うということで復旧工事が進められました。

そしてついに4月25日、仮廻し水路が完成し、無事に平成24年度の田植え用水を通水することができ、関係者一同安堵したところです。この経過については、会場のビデオ画面で紹介しますが、工期が極めて短い中、高密度ポリエチレン管の手配、連日の夜を徹しての連結作業は、困難を極めた工事と聞いています。改めて関係企業の皆様には感謝と御礼を申し上げます。またその土地を貸していただいた地権者・耕作者の皆様はじめ、その調整をしていただきました関係町内会役員の皆様も、地元町内が被災しているにもかかわらず仮廻し水路工事の施工にご理解ご協力をいただきましたこと改めて御礼を申し上げます。

さて、本復旧に向けては、8月に「災害査定」が行われましたが、日程を延長しての査定となりました。その場では結論が出ず本省に持ち帰りとなり大変心配されましたが、約1か月後、関係皆様方の懸命な努力により、ほぼ100%認定されました。この喜びは今も脳裏に焼き付いております。

上江幹線用水路の本復旧工事については、本年度の稲作に間に合うよう冬季間の工事となりました。豪雪だった今冬にも関わらず段取りよく工事が進捗し4月10日には、見事にバイパス水路から復旧した本線に切り替わりました。そして苗代用水・代掻き用水・灌漑用水と順調に用水供給ができたおかげで、作況103の豊作となりました。関係農業者を代表して厚く厚く御礼申し上げます。

水稻栽培には用水供給が不可欠です。その大本であります笹ヶ峰ダムの改修は、1年前倒して平成26年度から「関川用水地区」国営土地改良事業として着工することとなりました。採択に向け御尽力いただきました皆様方に感謝申し上げますとともに、この場を借りて本事業の推進に御指導と御協力をお願い申し上げます。

終わりに、御参会の皆様のお健勝と益々の御活躍を御祈念いたしまして、式辞といたします。

2. 地すべり災害の概要

- 発生日 平成 24 年 3 月 7 日 13 時 51 分
- 規模 幅 150m 長さ 500m
深さ 20m 推定土量 75 万 m³
- 流下土砂量 幅 120m 長さ 250m
厚さ 7m 推定土量 21 万 m³



▲(撮影年月日)平成24年3月29日

3. 地すべり被害の状況

- 被害状況 住家 4 棟
非住家 7 棟(内訳:空き家 1 棟、作業所 4 棟、車庫 2 棟)
県道 土砂埋塞により通行止め
用水路 土砂埋塞により使用不可
※最大時で避難勧告 21 世帯 83 人



▲(撮影年月日)平成24年3月29日

▼(撮影年月日)平成24年3月19日



(上江幹線用水路)

4. 上江幹線用水路災害復旧事業の概要

この地すべりにより、関川水系土地改良区の「上江幹線用水路」が被災し、約 2,100ha にもおよぶ水田への用水補給、特に 4 月 25 日の代掻きに向けた用水確保が急務となった。

このため、北陸農政局は、新潟県、上越市、関川水系土地改良区の関係機関と連携し、用水手当及び復旧対策等に努めた。そして関係者の迅速な対応によって、仮廻し水路が 4 月 20 日に完成し、平成 24 年度の代かき・田植用水を通水することができた。

その後、国の災害査定を受けて、被災した上江幹線用水路の本復旧が行われ、平成 25 年 3 月に工事が完成した。

災害復旧事業は 4 億 5300 万円と高額であったが、上越市の特段の配慮等により 91.9 %と高率な補助採択となり受益者負担金は約 620 万円となった。

上江幹線用水路(被災区間)

■かんがい面積	2,147.3ha
■用水量	4.84 ～ 5.58 m ³ /s
■水路断面	幅 2.60 ～ 2.40m、高さ 1.80m
■事業名	国営関川農業水利事業(昭和 43 年度～昭和 56 年度)
■建設年度	昭和 54 年度

5. 地すべり発生直後の対応について

① 上江幹線用水路緊急防護対策(通水断面確保)の実施

平成 24 年 3 月 10 日には、地すべり先端部が上江幹線用水路まで 40m の位置に達し、移動中(1.64m/H)であった。既に上江幹線用水路に亀裂が認められ、翌日には用水路に地すべり土塊の到達が予想される状況であったため、土地改良区は、関係機関と相談し上江幹線用水路の防護工の実施を決断した。

■工事費	36,309 千円
■工 期	平成 24 年 3 月 10 日～平成 24 年 3 月 31 日(22 日間)
■工事場所	上越市板倉区国川地内
■発注者	関川水系土地改良区
■請負者	(株)保坂組
■工事概要	ダブルプレスト管布設 φ 1000mm × 2 連 L=215m
	3 月 10 日 県道上流 80m、下流 45m
	3 月 13 日 上流部 40m 増工
	3 月 14 日 下流部 50m 増工

② 上江幹線用水路の被災に対する対応方針

1. 山水・融雪水の排水断面確保

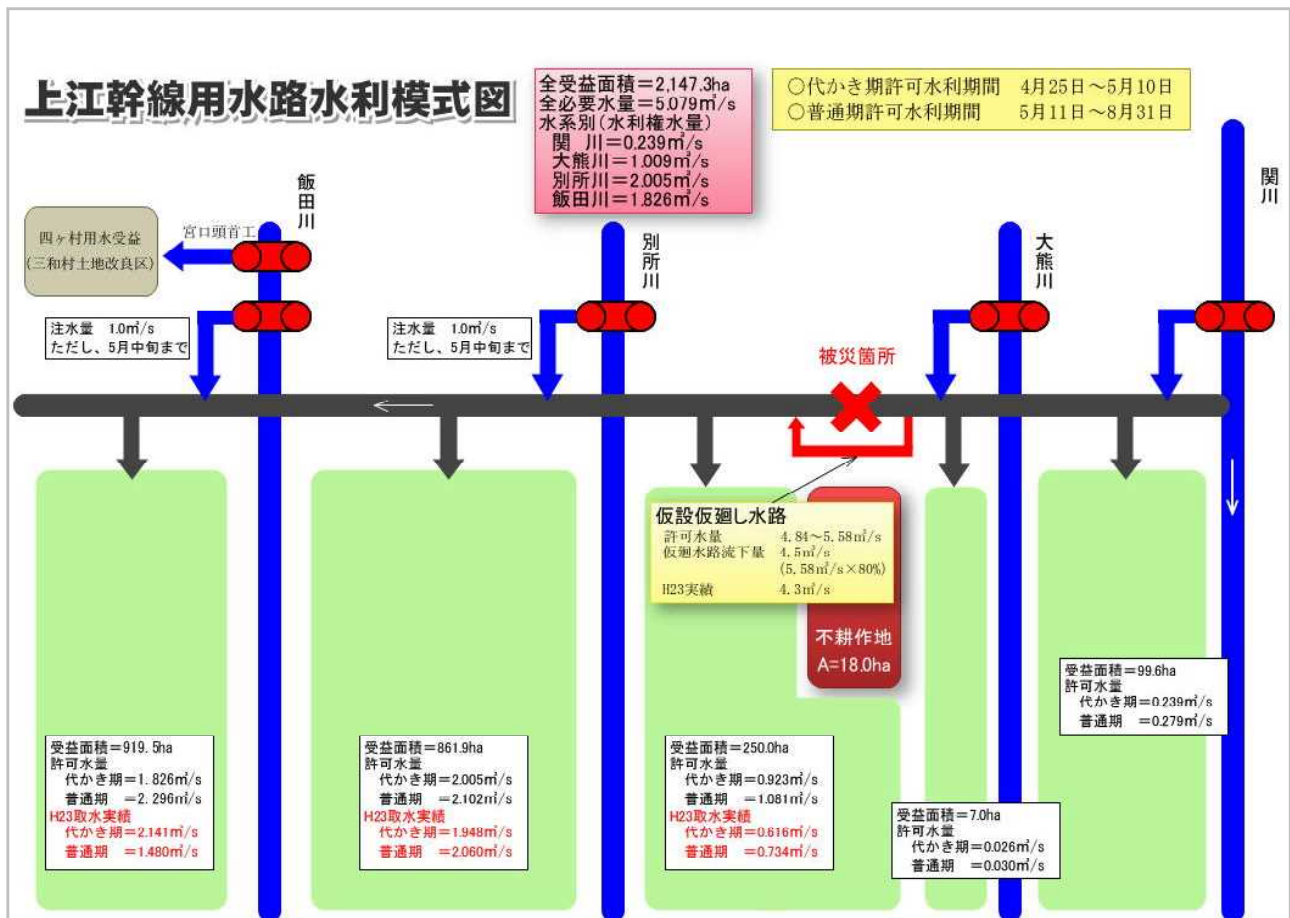
被災延長 L=215m にポリ管 φ 1000mm2 連設置

2. 上江幹線用水路災害復旧の対応方針

(1) 4 月 25 日迄に代掻き用水を通水する。

(2)応急仮工事により仮廻し水路を設置する。仮廻し水路の流量は平成 23 年度流量を確保する。

○仮廻水路流量 許可水量 $5.58\text{m}^3/\text{s} \times 0.80 = 4.50\text{m}^3/\text{s} > 4.3\text{m}^3/\text{s}$ (平成 23 年度実績)



3. 上江幹線用水路災害復旧事業の補助残は土地改良区全体で負担する。

4. 上江幹線用水路の用水管理について

補給水の確保と番水・停止(ちょうじ)の検討

② 上江幹線用水路の山地湧出水のポンプ排水を実施

ポンプ排水

平成 24 年 3 月 15 日には、地すべりにより上江幹線用水路及び防護ポリ管が閉塞し、山地から用水路に流入する水の排水が出来なくなった。このため、土のう締切りとポンプ排水を実施した。当初は、ポンプ 2 台で排水排除を実施し、16 日からは北陸農政局土地改良技術事務所のポンプ 4 台で、土地改良区職員と上越市職員による 24 時間監視・管理体制により排水排除を実施した。(24 時間監視・管理は 3 月 27 日まで実施、水位観測は 4 月 20 日まで実施)

6. 上江幹線用水路災害復旧工事について

①災害復旧事業の事業主体

上越市は農地農業用施設災害復旧事業の事業主体になることを決定。

平成 24 年 3 月 25 日に上江幹線用水路の仮廻水路事業費として約 4 億 1200 万円を平成 23 年度補正予算として専決処分。

②上江幹線用水路応急仮工事(仮廻水路)の実施

応急仮工事(仮廻水路)は、上越市より新潟県が受託して工事を実施した。導流堤を防護する異形ブロック区間を迂回するルートで仮設バイパス水路を設置することとした。

構造等

- ・高密度ポリ管 ϕ 1.5m × 2 列、L=350m
- ・地中に埋設し崩壊土砂に対する安全性を確保
- ・平成 23 年度と同等の用水量を確保

工事概要

■ 工事費	266,765 千円
■ 工 期	平成 24 年 3 月 26 日～平成 24 年 10 月 15 日
■ 工事場所	上越市板倉区国川地内
■ 発注者	新潟県上越地域振興局 農林振興部
■ 請負者	田中産業(株)
■ 工事概要	
バイパス水路	高密度ポリエチレン管 ϕ 1500mm2 列配置 延長 343.8m
計画流量	4.5m ³ /s(平成 23 年度並みの流量確保)
上流部取付工	鉄筋コンクリート製水槽(幅 6m、長さ 5.3m、高さ 4.1m)
下流部取付工	鉄筋コンクリート製水槽(幅 6～2.6m、長さ 4.5m、高さ 3.5m)
県道横断部	BOX カルバート(L=14m)の中に管路を敷設



③災害査定について

国川地すべりに伴う上江幹線用水路災害復旧事業の災害査定が 8 月 2 日から 3 日間行われた。
現地査定では保留となり、その後、9 月 6 日に農林水産省・財務省で決定となった。

国川地すべりに伴う農地農業用災害復旧事業(査定額)

地区 箇所	工種	数量	査定額	備 考
2220-4002	水路	120m	397,141 千円	用排水路 上江幹線用水路
2220-4003	水路	81m	997 千円	排水路
2220-4004	道路	182m	3,766 千円	農道
計 3 件			401,901 千円	

③上江幹線用水路災害復旧工事(本復旧工事)の概要

本復旧工事は、上越市の 9 月市議会で 9 月 5 日に上江幹線用水路の本復旧工事予算が可決され、工事は仮廻し工事と同様に新潟県が受託し、10 月 12 日に請負契約を行い工事着手された。

概要

- 工事名 耕地災害復旧受託事業上江幹線用水路地区
上江幹線用水路災害復旧工事
- 請負業者 田中産業(株)
- 請負額 90,090 千円
- 工期 平成 24 年 10 月 12 日～平成 25 年 11 月 5 日(予定)
- 工事概要
 - 用水路復旧工 L = 120.0m
 - 仮用水路撤去工 L = 355.8m
 - 大排水路復旧工 L = 11m
 - 田面復旧工 A = 1.36ha

7. 上江幹線用水路災害復旧事業の関川水系土地改良区負担金について

上越市では、関川水系土地改良区の負担金は、災害復旧事業補助残額の 20%と決定した。

事業費

単位:円

区 分	全 体	災害対象	補助率	平成 24 年度迄	平成 25 年度
応急排水(仮排水)	36,666,983	36,193,000	91.9	36,666,983	0
応急用水(仮用水)	286,741,000	266,298,000	91.9	286,741,000	0
上江幹線(本復旧)	130,208,000	82,781,000	91.9	38,723,000	91,485,000
合計	453,615,983	385,272,000		362,130,983	91,485,000

負担金の算出

災害復旧事業費 385,272,000 円 × 91.9% = 354,064,968 円(補助金額)

385,272,000 円 - 354,064,968 円 = 31,207,032 円(補助金残額)

31,207,032 円 × 20% = 6,241,406 円(土地改良区負担金)

平成 24 年度迄実施額 4,900,354 円

平成 25 年度実施予定額 1,341,052 円

※1 農地復旧等で変更増が見込まれる。

※2 全体 453,615,983 円-354,064,968 円＝ 99,551,015 円は起債と上越市一般財源

8. その他

賦課金と地区除外

土地改良区では、被災した農地(上江上区域)と導流堤・仮廻し水路の用地、また地すべり災害の拡大を防ぐために新潟県が借り上げた農地(客水区域)について、平成 24 年度の経常賦課金の徴収免除とした。

また、平成 25 年度は、農地復旧が完了しない上江上区域のみ経常賦課金の徴収免除とした。(総代会議決は平成 25 年 3 月 26 日)

なお、上江上区域の一部農地については、復旧工事により、用水系統が変わるため関川水系土地改良区から地区除外することとしている。

賦課免除

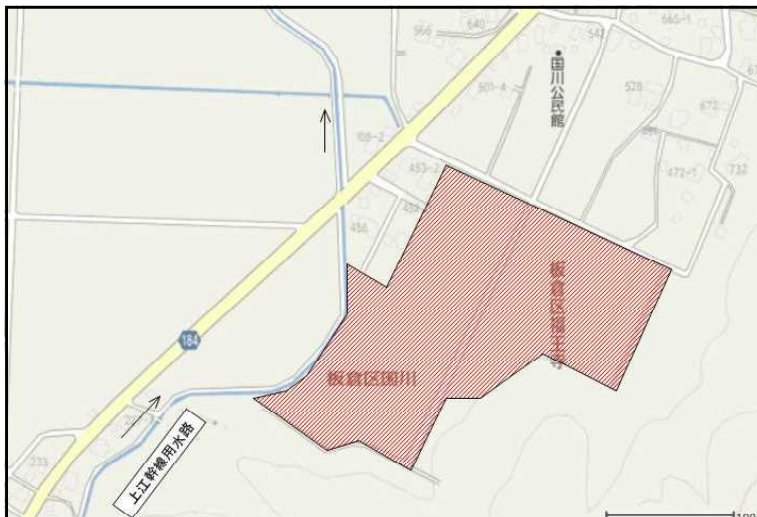
平成 24 年度 13.6ha 204 千円

平成 25 年度 9.8ha 147 千円

地区除外(予定)

面積 約 3.0ha

【地区除外予定エリア】



国川地すべり災害対応 Time Line

平成24年3月7日

13時51分 地すべり発生



平成24年3月9日

3月9日の第5回理事会で上江幹線国川地内で地すべりが、国川集落家屋に近づいていること、上江上の農地に被害が発生していることを報告する。



平成24年3月10日

地すべり先端部は1.64m/hで移動し、上江幹線用水路まで40mの位置に迫った。



平成24年3月10日

既に用水路に亀裂が認められ、翌日11日には上江幹線用水路に地すべり土塊の到達が予想される状況であったため、上江用水路の防護工を実施（㈱保坂組に施工指示）

県道上流80m、下流45mにポリ管φ1000mm×2連を設置



平成24年3月13日

関川水系土地改良区役員が上江幹線用水路被災状況を確認



平成24年3月14日

「農地・農業用施設災害合同対策室」を板倉区総合事務所に設置

上越市、関川水系土地改良区、北陸農政局、県庁農地建設課、上越地域振興局で構成



平成24年3月14日

報道車輛の多さが、大災害であることを物語る。



平成24年3月15日

上江幹線用水路の山水排除・ポンプ排水管理のため土地改良区職員と上越市職員による24時間管理を実施。

※24時間管理は3月27日まで実施

※水位観測は4月20日まで実施

平成24年3月15日

地すべりにより上江幹線用水路及び防護ポリ管が閉塞し、山地排水が出来なくなった。



平成24年3月13日

地すべり先端は上流部で水路を越えて拡大中のため、防護工を増工（㈱保坂組に施工指示）。上流部40m増工。



平成24年3月14日

地すべり先端が下流部への拡大が予想されたため、防護工を増工（㈱保坂組に施工指示）。下流部50m増工。



平成24年3月15日

このため、土のう締切りとポンプ排水を実施。ポンプ2台で排水排除を実施。



平成24年3月16日

16日から北陸農政局土地改良技術事務所のポンプ4台で排水排除を実施。



平成24年3月21日

上江用水の関係町内役員に被災状況と今後の方針を説明。



平成24年3月24日

筒井農林水産副大臣へ上江幹線用水路災害支援を要望

平成24年3月26日

上越市から災害復旧事業委託申請を受け上越地域振興局が工事発注

平成24年3月17日

地すべり 新潟県により防護ポリ管の閉塞状況調査



平成24年3月21日

第6回理事会を緊急開催

上江用幹線用水路の被災状況と対応経過報告を行い、「関川水系土地改良区 農地及び上江幹線用水路地滑り災害対策本部」を設置



平成24年3月22日

上越市長・市議会議長に災害復旧事業の事業主体について要望

平成24年3月23日～25日

応急仮工事概要を関係集落に説明

平成24年3月25日

国川地すべり三集落説明会と仮水路地権者施工同意を実施

平成24年4月3日

上江十二ヶ村用水総代・町内会長会議で被災状況を説明

平成24年4月8日

ポリエチレン管敷設開始(24時間作業)



平成24年4月19日

福王寺集落へ仮回水路の用水管理について説明会を実施

平成24年4月21日～22日

試験通水
(水位を段階的に上げ通水状況確認)



平成24年4月7日

県道横断部BOXカルバート敷設、掘削、上下流取付基礎、仮導流堤防建設



平成24年4月18日

ポリエチレン管敷設完了(24時間作業は10日間で終了)



平成24年4月20日

バイパス水路部完成、大排水路復旧作業などは継続



平成24年4月21日～22日

試験通水
(水位を段階的に上げ通水試験状況確認)



平成24年10月12日

上江幹線用水路災害復旧工事発注

平成25年3月15日

上江幹線用水路災害復旧工事完成



平成24年4月23日

筒井農林水産副大臣、農林水産省農村振興局
へ災害支援の御礼と今後の支援を要望

平成24年4月25日
平成24年度田植用水を通水

平成24年8月2日～3日

国川地すべりに伴う上江幹線用水路災害復旧
事業の災害査定

平成24年9月6日

災害査定を農林水産省・財務省で決定

平成24年11月30日

仮廻し水路（ポリエチレン管）撤去



平成25年4月10日
上江幹線用水路の通水を確認
完全復旧となる

上越市板倉区国川地すべり災害状況

撮影年月日:平成24年3月29日



上越市板倉区国川地すべり災害復旧状況(全景)

撮影年月日:平成25年9月9日(新潟県提供)



終わりに

地すべりが発生してから、仮廻り水路完成まで約40日間。地すべりが終息していない中での国・県・市の迅速で的確な災害対応と決断力、また短期間で施工した企業の技術力。

一時は2,100haの作付不能という事態も脳裏を過りましたが、これらのすべての力が決集したおかげで平成24年の稲作が可能になりました。

復旧した上江幹線用水路。今では何事も無かったように静かに水が流れています。この復旧した水路から、あの地すべり大災害を、あの40日間を誰が想像できるでしょうか。

関川水系土地改良区は、あの40日間の出来事とその対応を次の世代に伝えていくためにこの小冊子を作成しました。

自然災害の前では人間は無力です。しかしそれを乗り越える集結した人間の力は無限です。

ご尽力いただいた行政・企業の皆様に改めて感謝の意を表します。



復旧した上江幹線用水路

平成25年度の通水を終えて静かに水が流れる

作成 関川水系土地改良区

〒943-0185

上越市大字長面14番地1

TEL (代表) (025) 522-5722

FAX (共通) (025) 522-5724

URL <http://www.sekikawasuikei.com>

E-Mail info@sekikawasuikei.com

※本冊子に掲載した写真は、土地改良区が撮影したもののほか、
新潟県と田中産業(株)から提供いただいた写真を使用しています。