参考資料

# 「強く美しい東北」を目指した事業

# 「強く美しい東北」を目指した事業

## 国土保全、安全・安心な暮らしのために・・・

河川事業



ダム事業



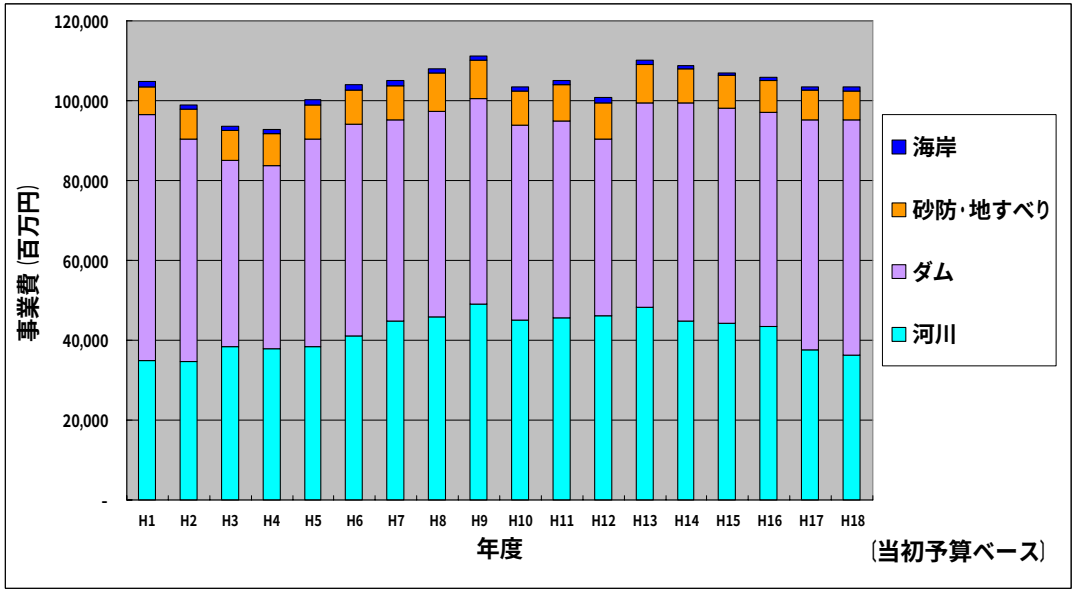
砂防・
地すべり対策事業



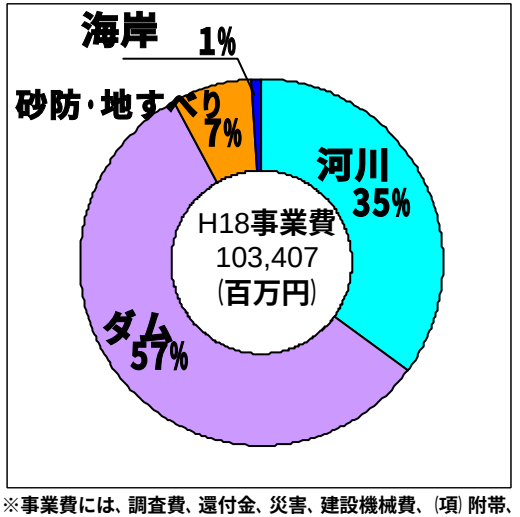
海岸事業



## 事業費の推移




## 平成18年度事業費



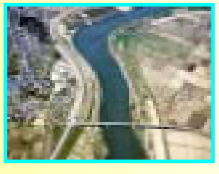

※事業費には、調査費、還付金、災害、建設機械費、（項）附帯、（項）受託は含まない

# 河川法改正の流れと河川整備基本方針

## 明治２９年

洪水被害の多発による
治水整備の必要

治水



近代河川制度の誕生

## 昭和３９年 改正

高度経済成長による
水需要の増大

治水

＋

利水





治水･利水の体系的な整備

## 平成９年 改正

河川の自然環境や水辺空間
に対する国民の要請の高まり

治水

＋

利水

＋

環境







治水･利水･環境の
総合的な河川の整備

工事実施基本計画に
基づいた河川整備

河川整備基本方針に
基づいた河川整備

# 河 川 事 業 の 体 系

## 河川整備基本方針 (河川法第16条)

目標とする治水安全度 → 流量の配分 (調節施設と河道への配分) → 主要な河川工事 (計画高水位、川幅)

## 河川整備計画 (河川法第16条の2)

整備計画は、実施する事業内容 (概ね30～40年) を明示

当面目標とする治水安全度 →
- 具体的な河川工事
- 減災のためのソフト対策

・堤防
・ダム
・河道掘削
・遊水地
・堰、水門等




## 河川整備基本方針・河川整備計画の策定状況

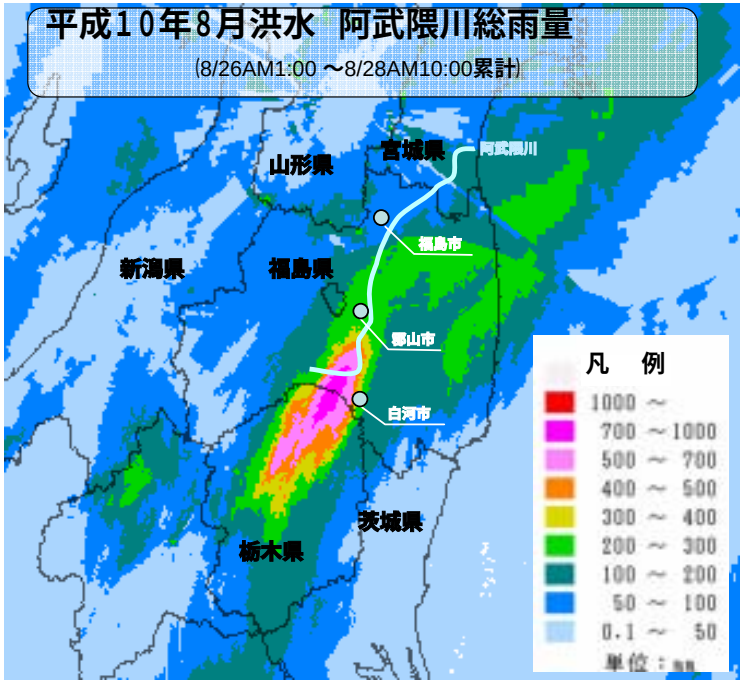
| 水系名 | 河川整備基本方針 | | 河川整備計画 | |
|---|---|---|---|---|
| 阿武隈川 | ○ | H16.1.26 | ― | (H18策定予定) |
| 名取川 | ― | (H18策定予定) | ― | (H19策定予定) |
| 鳴瀬川 | ○ | H18.2.14 | ― | (H18策定予定) |
| 北上川 | ○ | H18.11.1 | ― | (H19策定予定) |
| 馬淵川 | ― | (H18策定予定) | ― | (H19策定予定) |
| 高瀬川 | ○ | H16.10.29 | ○ | H17.3.31 |
| 岩木川 | ○ | H17.5.20 | ― | (H18策定予定) |
| 米代川 | ○ | H14.4.4 | ○ | H17.3.11 |
| 雄物川 | ― | (H19策定予定) | ― | (H19策定予定) |
| 子吉川 | ○ | H16.10.29 | ○ | H17.3.31 |
| 最上川 | ○ | H11.12.1 | ○ | H14.11.19 |
| 赤川 | ― | (H19策定予定) | ― | (H19策定予定) |

未策定河川については、工事実施基本計画を方針と整備計画と見なし、整備を行うものとして取り扱う

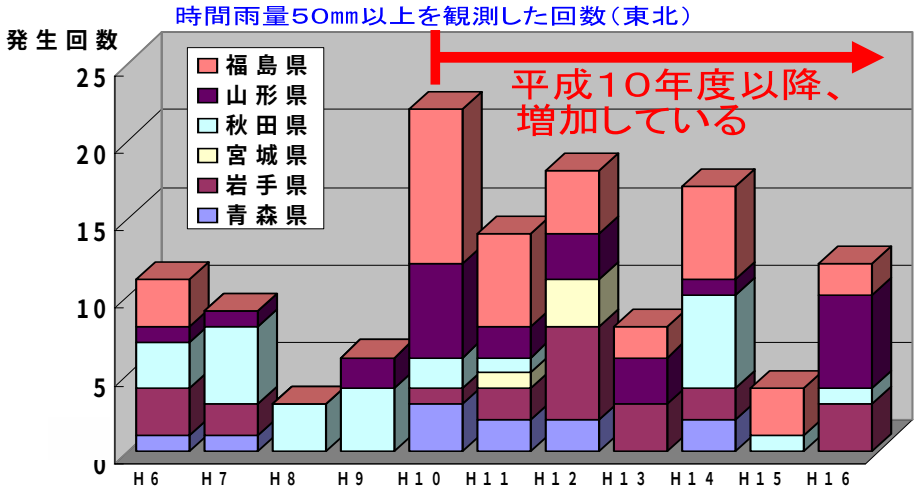
# 近年頻発する豪雨と洪水被害の増大

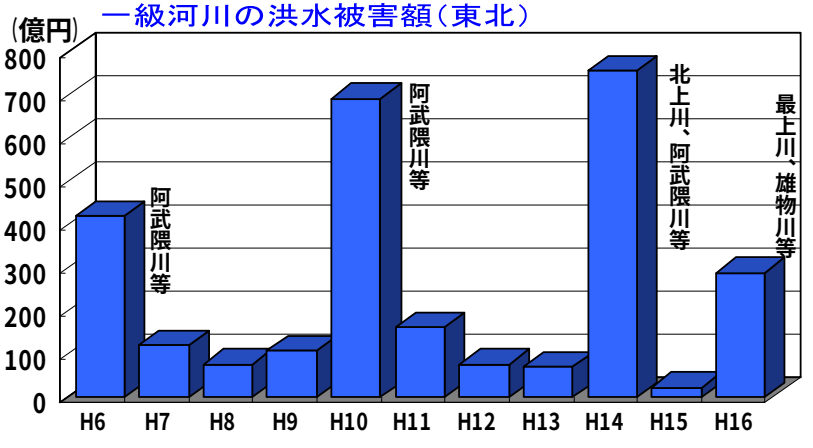
## 長大河川を抱える東北 (幹川流路延長全国ベスト10)

| 順位 | 河川名 | 幹川流路延長 |
|---|---|---|
| 1 | 信濃川 | 367km |
| 2 | 利根川 | 322km |
| 3 | 石狩川 | 268km |
| 4 | 天塩川 | 256km |
| 5 | 北上川 | 249km |
| 6 | 阿武隈川 | 239km |
| 7 | 木曽川 | 229km |
| 8 | 最上川 | 229km |
| 9 | 天竜川 | 213km |
| 10 | 阿賀野川 | 210km |




## 頻発する豪雨と洪水被害

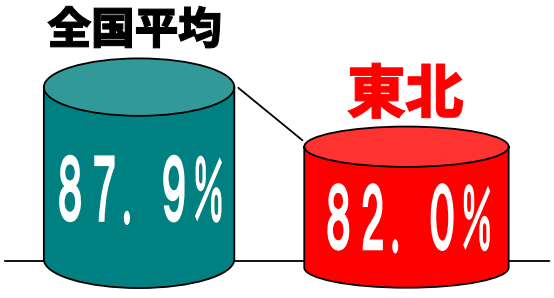



**近年、集中豪雨が頻発し、大きな洪水被害が発生**

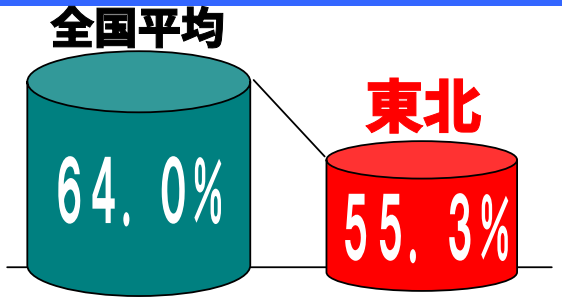
# 東北の河川整備の現状について

## 堤防が整備されている延長



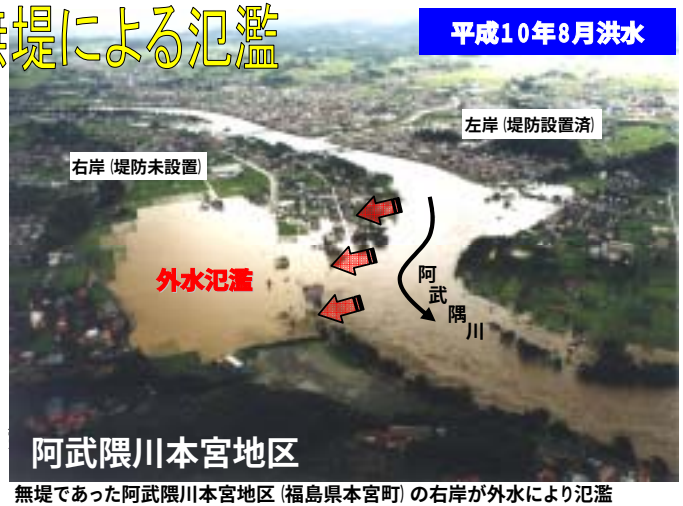

全国８７．９%に対して東北８２% (無堤以外)
東北は無堤区間が多い

## 堤防の強度が満足している延長




堤防強化が不要な延長では全国６４%に
対して東北５５．３%

## 無堤による氾濫




無堤であった阿武隈川本宮地区 (福島県本宮町) の右岸が外水により氾濫

## 漏水による堤防の弱体化




◀ 洪水時、完成堤防の最上川臼ヶ沢堤防 (山形県酒田市) に漏水が生じ、堤防を守るため地元水防団により月輪工法 (水防) を実施

**堤防の量・質両面からの整備が必要**

# 東北の河川整備の具体的な取り組み

## ハード対策：堤防整備１０ヶ年計画

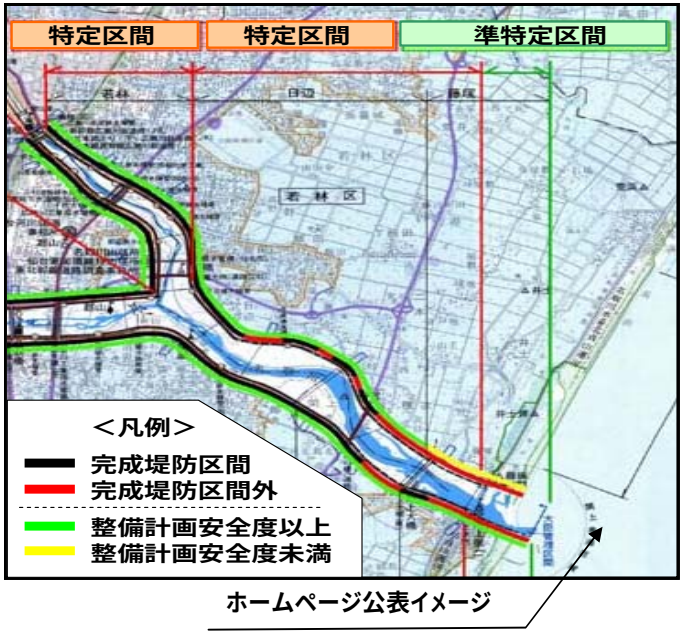
**◎今後10年間で重点的に堤防整備を実施する区間を設定**

・破堤等により甚大な被害が予想され地域社会へ大きな影響を与える「特定の区間」のなかで無堤・堤防断面が不足している約１００kmについて１０年間で重点的な整備を実施
（※特定の区間：被災人口が一万人以上）

被害・人口が多い地区を優先的に整備

↓

効果的な堤防（量）整備




ホームページ公表イメージ

## ソフト対策：ﾊｻﾞｰﾄﾞﾏｯﾌﾟ作成推進、危険水位の標示

### ◆ハザードマップの作成推進




浸水想定区域図を作成し市町村へ通知

↓

ハザードマップ作成（市町村）の支援

### ◆危険水位の標示




橋脚へ危険水位を標示

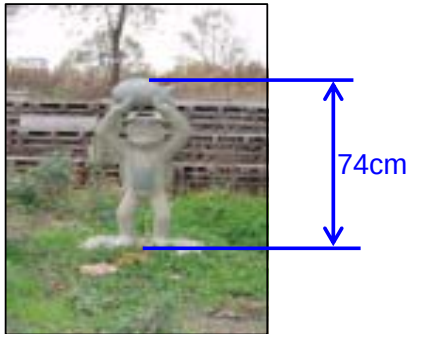
↓

避難開始の目安

※危険水位：洪水により相当の家屋浸水被害等が発生する恐れのある水位

### ●モニュメントを活用した水位情報の提供

河川敷にある水辺の楽校のモニュメント（カッパ）の高さは、地盤高より７４cmの高さにあり洪水時にモニュメントが水没すると河川水位がどの程度にあるかの目安となる。



# ダム事業の現状について

## ダムの役割

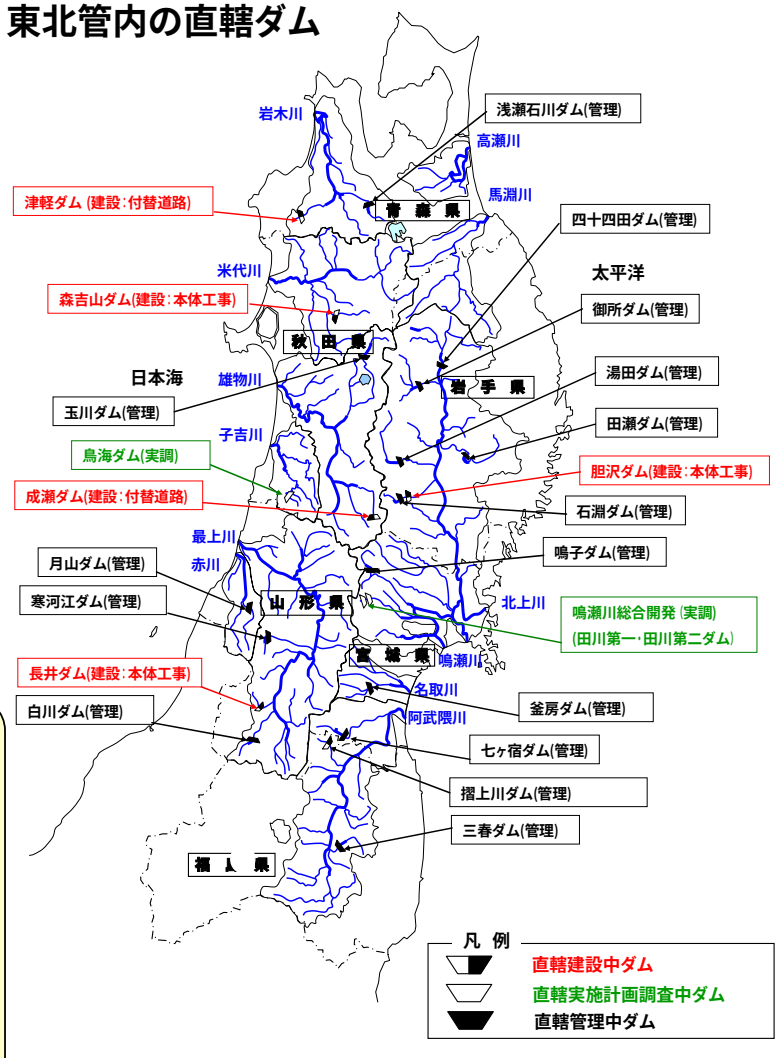
■洪水被害の軽減

■渇水時の安定した流水の量を確保

■水道用水、工業用水、かんがい用水の供給

■発　電

## 東北管内の直轄ダム




## 管理ダム（15ダム）

■管理中

浅瀬石川ダム、四十四田ダム
御所ダム、田瀬ダム、湯田ダム
石淵ダム、鳴子ダム、釜房ダム
七ヶ宿ダム、玉川ダム
月山ダム、寒河江ダム
白川ダム、摺上川ダム
三春ダム

## 建設ダム（7ダム）

■建設中

長井ダム、森吉山ダム
胆沢ダム、津軽ダム、
成瀬ダム

■実施計画調査中

鳴瀬川総合開発
鳥海ダム

# ダム事業の事業効果について

## *摺上川ダム（平成17年度完成）*

### 事　業　内　容

　摺上川ダムは、阿武隈川の左支川 摺上川の上流福島市飯坂町茂庭地内に多目的ダムです。
　摺上川ダムは、阿武隈川本川と摺上川の洪水被害の軽減、渇水時の安定した流水の量の確保、水道用水及び工業用水の供給、かんがい用水の補給、発電の6つの役割を持っている総貯水容量15,300万$m^3$、高さ105m、堤頂長718.6m、堤体積830万$m^3$のロックフィルダムです。

### 事　業　効　果

- **阿武隈川本川及び摺上川の洪水被害の軽減**
  昭和61年8月洪水時において、摺上川ダムが効果を発揮した場合、飯坂温泉において約3mの水位低減効果があり、飯坂温泉の浸水は免れていた。

- **福島市水道用水供給をはじめとする各種用水の安定的な確保**







低減効果図(飯坂温泉付近)

# 河川整備計画と事業評価の関係

| | 再 評 価 | 事 後 評 価 |
|---|---|---|
| 整備計画審議中 | 事業評価監視委員会<br>○再評価実施要領 第3 1<br>**事業採択後長期間(10年間)が経過した事業等を実施**<br>○再評価実施要領 第5 4④<br>審議状況を踏まえて、**当面の事業対応方針について判断** | 事業評価監視委員会<br>○事後評価実施要領 第3 1<br>**事業完了後一定期間（５年以内）が経過した事業を実施** |
| 整備計画策定後 | 河川整備委員会等<br>○再評価実施要領 第4 1(4)<br>策定･変更を行った場合には、再評価が行われたものとして位置付け<br>計画内容の点検<br>○再評価実施要領 第6 6<br>策定後、計画内容の点検のために学識経験者等から構成される委員会等が事業評価監視委員会に代えて当該委員会で審議<br>報告<br>事業評価監視委員会 | 河川整備委員会等<br>計画内容の点検<br>○事後評価実施要領 第6 5<br>策定後、計画内容の点検のために学識経験者等から構成される委員会等が事業評価監視委員会に代えて当該委員会で審議<br>報告<br>事業評価監視委員会 |

# 土砂災害対策に関する法制度の変遷

## 砂 防 法 (明治３０年制定)

■ 荒廃山地等での有害行為の禁止･制限、土砂生産の抑制、流出土砂の扞止･調節をすることにより土砂災害を防止する。

※ いわゆる「治水上砂防」を目的とした法律

↓

正常な河の流れを妨げる事象を防止

■ 地すべり災害、がけ崩れ災害を*「砂防法」で読める*ヶ所について限定的し、*実施*

## 地すべり等防止法 (昭和３３年制定)

■ 砂防法では採択できない都市周辺の地すべり等が有り、新たに対策を促進のため制定。

※ S32･7、西九州地方で発生した死傷者がでた地すべり災害が契機となった

■ 砂防から、*地すべり対策を分離*

## 急傾斜の崩壊による災害の防止に関する法律 (昭和４４年制定)

■ 早急ながけ崩れ対策の促進を求める世論を受け制定。

※ S47年に長崎、佐賀、広島、兵庫 (7月)、新潟、富山 (8月)、和歌山 (10月) 局地的な豪雨を受け、がけ崩れによる被害が多発したことが契機となった

■ 砂防･地すべり対策から、*がけ崩れ対策を分離*

## 土砂災害防止法 (平成１２年制定)

■ 土砂災害の発生する恐れがある区域の周知、警戒避難体制の整備、開発行為の制限、建築物の安全性の強化等、ソフト対策の必要性が強く認識され新たに制定。

※ H11･6月、広島市、呉市で多発したがけ崩れ災害、土石流災害が契機となった

■ 土砂災害に対する *ソフト対策を充実*

**ハード対策**

**ソフト対策**

# 砂防関係事業の種類

## 砂 防 事 業 【砂防法】

### 直轄

**■直轄砂防事業**

・荒廃地域の保全と下流沿川地域を土砂流出による災害から守る。

**■直轄火山砂防事業**

・火山荒廃地域の保全と下流沿川地域を土砂流出による災害から守る。

・火山噴出物、火山泥流、火砕流、溶岩流等から守る。

### 補助

**■通常砂防事業**

・荒廃地域の保全と土石流等から下流の人家、耕地、公共施設等を守る。

**■火山砂防事業**

・火山荒廃地域の保全と土石流、火山泥流、火砕流、溶岩流等から下流の人家、耕地、公共施設等を守る。

## 地すべり対策事業 【地すべり等防止法】

### 直轄

**■直轄地すべり対策事業** (国土保全上特に重要な流域)

・人家、公共施設等の被害の除去、軽減、国土保全

### 補助

**■地すべり対策事業**

・人家、公共施設等の被害の除去、軽減、国土保全

## 急傾斜地崩壊対策等事業 【急傾斜地法】

### 補助

**■急傾斜地崩壊対策事業**

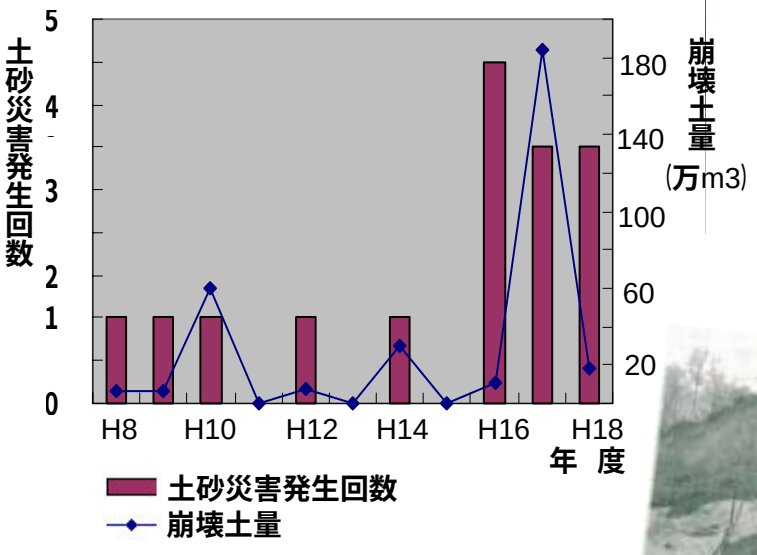
・急傾斜地の崩壊による災害から国民の生命を保護

**■雪崩対策事業**

・雪崩災害を防止し、人命を保護 (地財法)

# 東北における近年の土砂災害発生状況

**毎年のように発生する土砂災害**
**近年は発生回数も増加している！**




H18年 松川姥湯の土砂崩壊（山形県）




H16年銅山川横道沢の土砂崩壊（山形県）









H18年 岩手山御神坂の土石流（岩手県）




H10年 西郷村「社会福祉施設」（福島県）



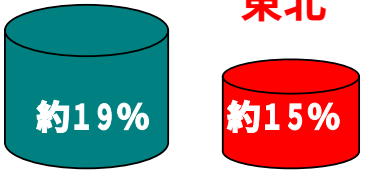

H14年 赤川キヨメ滝の土砂崩壊（山形県）



# 東北の直轄砂防事業の現状

## 土石流危険渓流整備率

全国平均　　東北

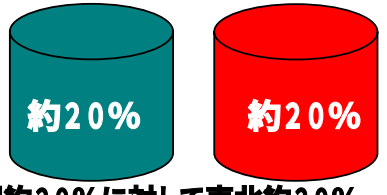



全国約19%に対して東北約15%

※河川ハンドブック2006版より一部出典

## 地すべり危険箇所整備率

全国平均　　東北




全国約20%に対して東北約20%

※河川ハンドブック2006版より一部出典

**○最上川・赤川水系**

月山の崩壊地対策を進捗しているが、寒河江川、赤川の整備が遅れている。

月山山麓の大規模崩壊




**○八幡平山系**

平成10年に活動が活発化した岩手山、30年周期で噴火活動を繰り返す秋田駒ヶ岳の噴火対策が遅れている。

30年周期の噴火活動



秋田駒ヶ岳（秋田県）　昭和45年噴火

平成10年活動の活発化



岩手山（岩手県）

**○阿武隈川水系**

福島市街地を土砂災害から守るため対策を進捗しているが、須川の整備が遅れている。さらに、活火山吾妻山の噴火対策が遅れている。






吾妻山（福島県）
昭和52年噴火

# 土砂災害の種類

## 土砂災害

■土砂災害は一瞬のうちに人命や財産を奪うなど直接被害を与える場合と、山地から流れ出た土砂によって下流の河川の川底を上昇させ、洪水を引き起こす場合がある。

■土砂災害には主に、①「土石流」、②「地すべり」、③「がけ崩れ」がある。

## 土砂災害の現象

### ① 土石流災害

谷や山の斜面から崩れた土砂が大雨などによって、水と一緒に一気に***流れ出る***現象






### ② 地すべり災害

軟弱化しやすい地層に雨、雪、地震などの誘因が加わって、広い範囲にわたって土砂が大きな塊りのまま***すべり落ちる***現象

■ふだんの動きはゆっくりだが、急激にスピードが増すことがある。





### ③ がけ崩れ災害

雨や地震等の影響により、急な斜面が突然***崩れ落ちる***現象

■地すべりとの違いは、突然起き、スピードが速い。






# 直轄砂防事業

## ① 砂防事業の目的

流域における荒廃地域の保全と下流河川の河床上昇を防ぎ、土砂流出による災害から人命、財産を守ることを主たる目的とする

## ② 直轄砂防事業

■砂防指定地の管理者は「県知事」

■要件を満たした場合は、直轄施行となる

**直轄の要件**

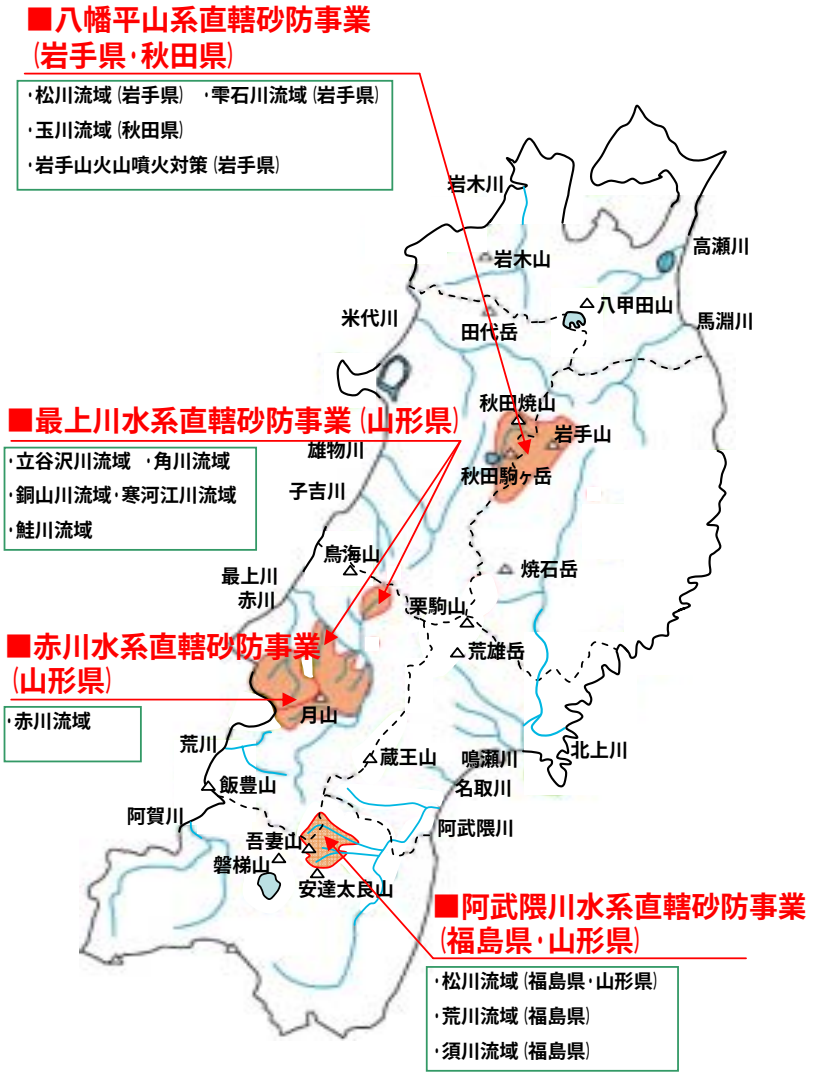
・下流河川（直轄改修区間）に重大な土砂災害を及ぼす
・荒廃面積大きい
・流出土砂量が大きい
・事業費が大きい

■直轄事業完了後は「県知事」に引き継ぐ

## ③ 直轄砂防事業の進め方

■各流域毎に荒廃状況、土砂流出状況を調査しながら、渓流の施工順位を定め実施。

## 東北の直轄砂防事業



# 直轄地すべり対策事業

## ① 地すべり対策事業の目的

人家、公共建物、河川、道路等の公共の施設等に対する被害の除去または軽減により、国土の保全と民政の安定に資することを目的とする

## ② 直轄地すべり対策事業

■地すべり防止区域の管理者は「県知事」

■要件を満たした場合は、直轄施行となる

**直轄の要件**

・地すべり防止工事の規模が大きい

・地すべり防止工事が高度の技術を必要とする

・地すべり防止工事が都府県の区域の境界に係るとき

■直轄事業完了後は「県知事」に引き継ぐ

## ③ 直轄地すべり対策事業の進め方

■地すべり防止区域内の地すべり状況を調査しながら、対策箇所の施工順位を定め実施。

## 東北の直轄地すべり対策事業

