

利水に関する目標と具体的内容 (大臣管理区間)

- I. 水利用の現状と課題
- II. 正常流量の設定と目標
- III. 利水に関する具体的内容

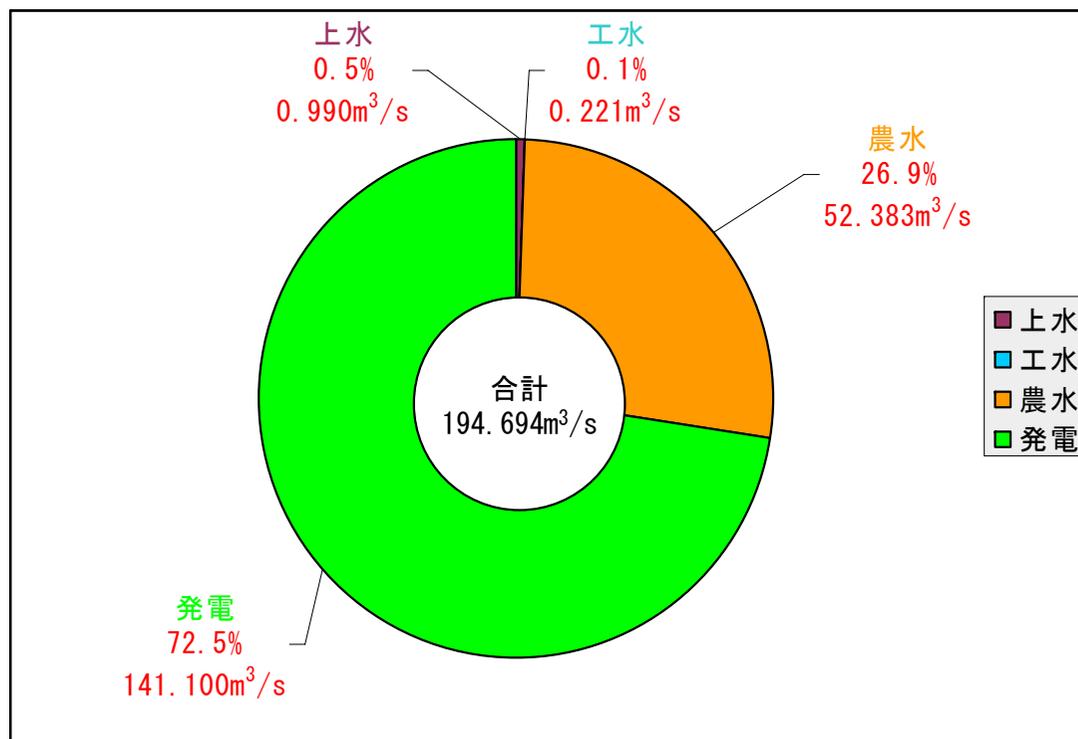
平成20年12月8日

国土交通省 東北地方整備局

◆ 流域内水利用の安定化を図ることが必要

| 用水別 | 二ツ井地点上流 | | 二ツ井地点下流 | | 計 | |
|-----|-----------|----------------------------|-----------|----------------------------|-----------|----------------------------|
| | 件数 (件) | 許可量 (m ³ /s) | 件数 (件) | 許可量 (m ³ /s) | 件数 (件) | 許可量 (m ³ /s) |
| 上水 | 12 | 0.677 | 1 | 0.313 | 13 | 0.990 |
| 工水 | 4 | 0.093 | 2 | 0.128 | 6 | 0.221 |
| 農水 | 227 | 48.610 | 14 | 3.773 | 241 | 52.383 |
| 発電 | 21 | 141.100 | - | - | 21 | 141.100 |
| 計 | 264 | 190.480 | 17 | 4.217 | 281 | 194.694 |

[注1] 許可水利権のみを示した。



現在の米代川の利水状況は、発電用水を除くと農業用水が241件の許可件数と最も多く、次いで、上水道、工業用水の順になっている。

農業用水については、約15,100haに及ぶ耕地のかんがい利用されているとともに、発電用水については、明治30年に建設された銚子第一発電所をはじめとする21ヶ所の発電所により、総最大出力約85,800kwの発電を行っているほか、上水道については鹿角市、大館市、能代市等で取水が行われている。

◆ 利用者間の水利用調整等により渇水被害の軽減に努めることが必要

| 年 | 渇水名 | 内 容 | 被害状況 |
|-------|------------------------|---|--|
| 昭和48年 | 昭和48年異常渇水(7/24～7/31) | 空梅雨による少雨の為、二ツ井地点で過去5カ年平均渇水流量42m ³ /sをわり14m ³ /sとなったが、30日夜半の雨により49m ³ /sまで回復した。 | 今泉揚水機他1ヶ所が取水不能となる。 能代市水道で塩水遡上があり、上水に混じたが給水制限はなかった。 |
| 昭和53年 | 昭和53年7,8月渇水(7/27～8/15) | 異常高温と日照りの為、S.48以来の渇水となり、二ツ井地点で過去5カ年平均渇水流量52m ³ /sをわり20m ³ /sとなったが、14～15日の雨により回復した。 | 水位低下により取水困難箇所が続出し、河口付近では満潮時に海水が逆上し、取水障害等が生じた。 |
| 平成元年 | 平成元年8月渇水(7/31～8/28) | 二ツ井地点で過去5カ年の平均渇水流量48m ³ /sを下回る14m ³ /sとなり注意がよびかけられていたが、28日未明の台風18号により回復した。 | 大館地区では農作物への影響が心配され、能代市では用水不足3,000ha、亀裂は1,445haにのぼり、異例の能代山本干ばつ本部が設置された。 |
| 平成4年 | 平成4年7月渇水(7/15～7/18) | 二ツ井地点で過去5カ年の平均渇水流量44m ³ /sを下回る34m ³ /sとなったが、18日からの降雨により回復した。 | 旧合川町で8ヶ所のため池の平均貯水量が平年の15%にまで落ち込んだ。旧鷹巣町では一部の水田に亀裂が生じた。畑作物にも品質低下が生じた。 |
| 平成11年 | 平成11年8月渇水(8/6～8/21) | 二ツ井地点で過去5カ年の平均渇水流量57m ³ /sを下回る39m ³ /sとなったが、22日からの降雨により回復した。 | 上小阿仁村では水道に断水が生じた。山本郡では養鶏1,645羽が死亡、八竜町で牛1頭が死亡した。旧田代町では水田に亀裂が生じた。畑作物にも枯死や品質低下が生じた。 |
| 平成19年 | 平成19年7月渇水(7/25～8/3) | 二ツ井地点で正常流量45m ³ /sを下回り31m ³ /sまで低下した。 | 鷹巣地区で水田への取水が不能となった。北秋田市の農業施設1箇所では取水がしにくくなった。 |



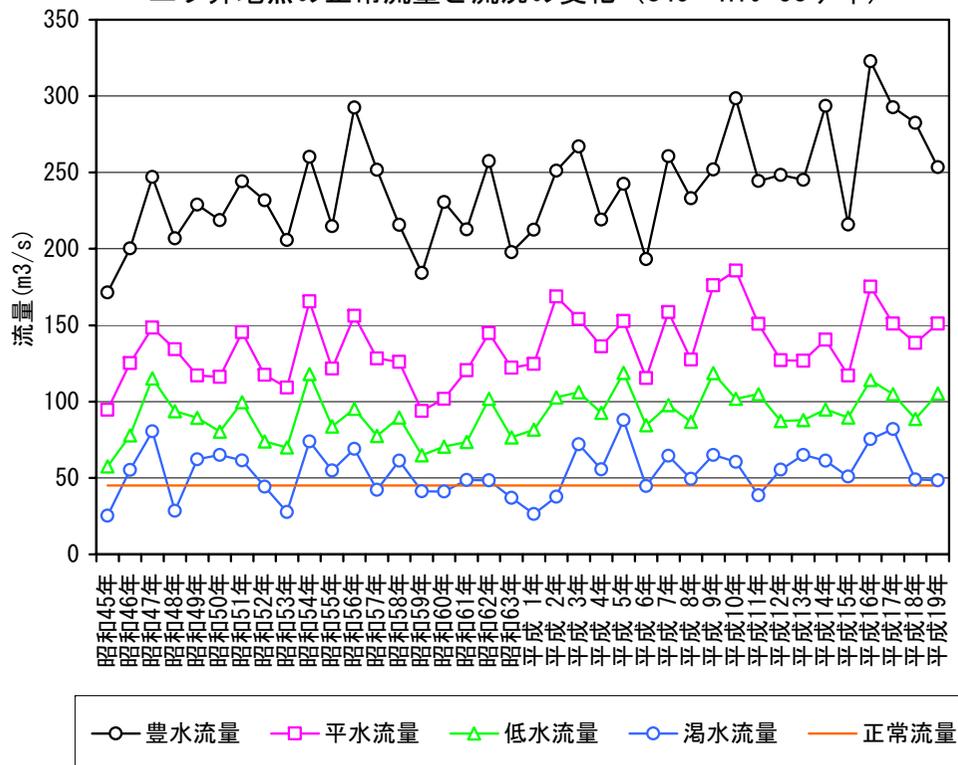
昭和48年から平成19年の35年間に渇水は6カ年発生

◆ 流水の正常な機能を維持するために必要な流量（正常流量）

米代川二ツ井地点の流況

| 河川名 | 観測所名 | 集水面積 (km ²) | 豊水流量 (m ³ /s) | 平水流量 (m ³ /s) | 低水流量 (m ³ /s) | 渇水流量 (m ³ /s) | 観測期間 |
|-----|------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------|
| 米代川 | 二ツ井 | 3,750.4 | 239.5 | 136.0 | 91.5 | 54.2 | S45~H19 |

二ツ井地点の正常流量と流況の変化 (S45~H19:38ヶ年)



○ 豊水流量 □ 平水流量 ▲ 低水流量 ● 渇水流量 — 正常流量

※豊水流量：1年を通じて95日はこれを下回らない流量
 平水流量：1年を通じて185日はこれを下回らない流量
 低水流量：1年を通じて275日はこれを下回らない流量
 渇水流量：1年を通じて355日はこれを下回らない流量

米代川の正常流量の検討項目と必要流量

| 検討項目 | 維持流量 | 二ツ井地点で必要な流量 | 決定根拠 |
|-------------------|-------|-------------|--|
| ① 動植物の生息地又は生育地の状況 | 44.20 | 44.22 | 魚種の産卵、育成のために必要な流量。アユの産卵（9～10月）に必要な流速60cm/sの確保に必要な流量44.2m ³ /sを設定 |
| ② 景観 | 35.70 | 35.71 | 景観を損なわない水面幅を確保するために必要な流量 |
| ③ 流水の清潔の保持 | 28.40 | 28.42 | 現況でも環境基準の達成度合いが高いことから、現況流況見合い（1/10渇水流量）で28.4m ³ /sを設定。河川法施行令第16条の6（緊急時の措置）によりBOD値を水質環境基準の2倍以下にするための必要流量は13.3m ³ /s |
| ④ 舟運 | 7.20 | 7.20 | 船頭への聞き取り調査。吃水深からの必要水深H=0.6mより設定 |
| ⑤ 漁業 | 44.22 | 44.22 | ①の必要流量と同様にする |
| ⑥ 塩害の防止 | 30.60 | 40.00 | 塩水遡上シミュレーション結果より |
| ⑦ 河口閉塞の防止 | — | 30.60 | 過去に河口閉塞の問題はなく、二ツ井地点の冬期既往最小流量を設定。 |
| ⑧ 河川管理施設の保護 | — | — | 河川管理施設は永久構造化していることから必要流量は設定しない。 |
| ⑨ 地下水位の維持 | 13.89 | 13.89 | 過去に地下水に障害はないため二ツ井地点の既往最小流量を設定。 |



二ツ井地点において概ね45m³/s

※米代川水系河川整備基本方針で策定した値

- ◆ 人々の生活はもとより多様な動植物の生息・生育環境の保全、水質保全を図るために、限りある水資源の有効活用と必要な流量の確保を目指す

1. 河川の適正な利用

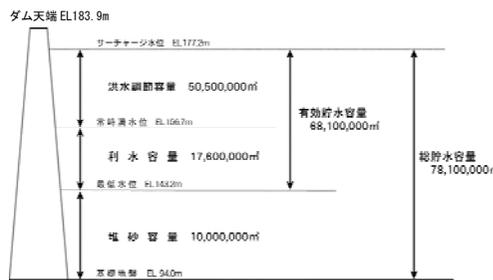
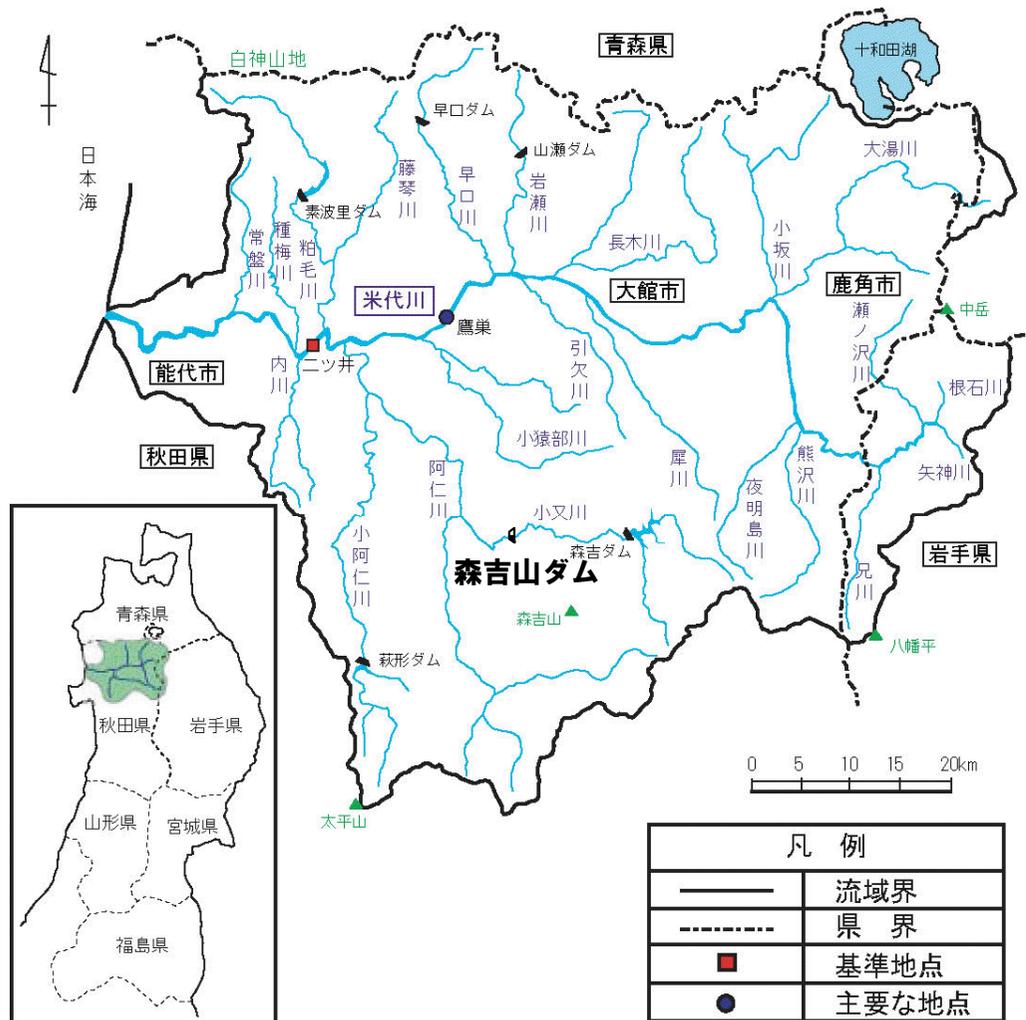
- ・ 水利用の合理化を進め、より適正な水利用が図られるように努める

2. 流水の正常な機能の維持

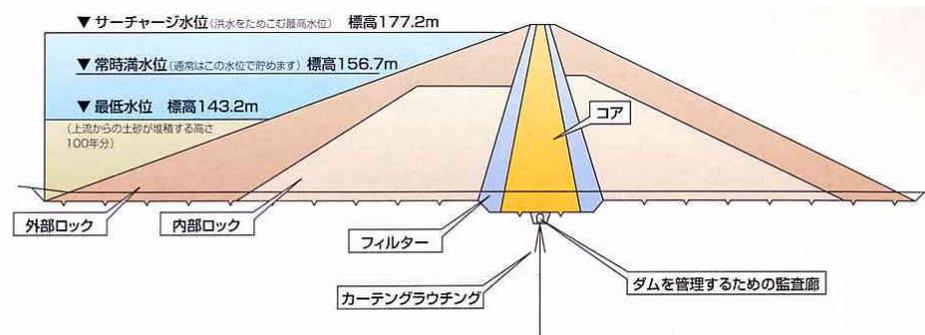
- ・ 流水の正常な機能を維持するために必要な流量（二ツ井地点において概ね $45\text{m}^3/\text{s}$ ）の確保に努める

◆ 施設整備および水利用調整等により、二ツ井地点で概ね45m³/sの確保に努める

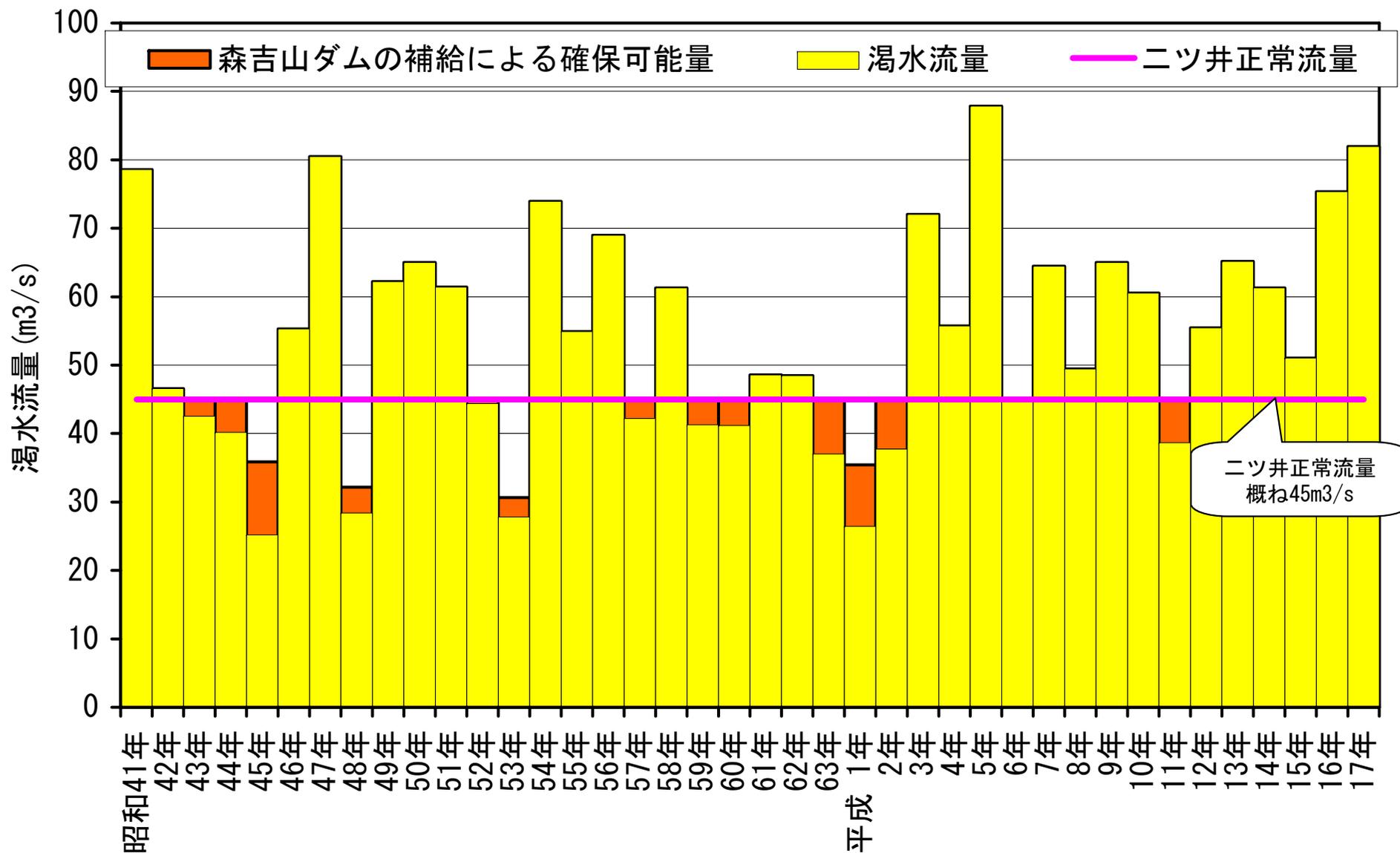
・ 現在建設中の森吉山ダムならびに関係機関等と連携した水利用調整等により、二ツ井地点において、概ね45m³/sの確保に努める。



| ダム形式 | 中央コア型 ロックフィルダム |
|------|-----------------------|
| ダム高 | 89.9m |
| 堤体積 | 5,867千m ³ |
| 流域面積 | 248km ² |
| 湛水面積 | 3.2km ² |
| 総貯水量 | 78,100千m ³ |



・森吉山ダムの補給による効果



※上図において、正常流量を確保できていないところについては、関係機関等と連携した水利用調整等により対応。

◆ 渇水時における水利用調整等を適切に実施する

- ・ 渇水発生時の被害を最小限に抑えるために、「米代川水系渇水情報連絡会」を通じて、関係利水者間の水利用調整等を円滑に行うなど、関係機関等と連携して適切に対応する。

