

会員だより

# 「石川県の備えあれば 憂いなしに向けて」



石川県土木部河川課  
防災海岸グループ  
専門員  
梶田 秀平

## 1. はじめに (1) 石川県の概要

本県は、北陸地方の中部に位置し、東は富山県及び岐阜県に、南は福井県に接し、北は能登半島となって日本海に突出しています。地形は、西南から東北に向かって細長く、東西100.9km南北198.4km、海岸線は約581kmの延長を有し、県土面積4,185km<sup>2</sup>のうち、約7割が山林で、広大な原生

林と豊富な高山植物群を誇る白山国立公園、美しく長い海岸線を持つ能登半島国定公園や越前加賀海岸国定公園、さらには数多くの温泉や兼六園に代表される名所旧跡など、豊かな自然と風土に恵まれています。

## (2) 石川県の地形・地質

本県は、金沢市以南の加賀地方と津幡町以北の能登地方で対照的な地形を有しています。

加賀地方は、白山火山帯を中心とした山岳地帯が県南東部に位置しており、これより北西に流下する手取川、犀川等の河川により形成された沖積平野が海岸沿いに広く開けています。地質は、白



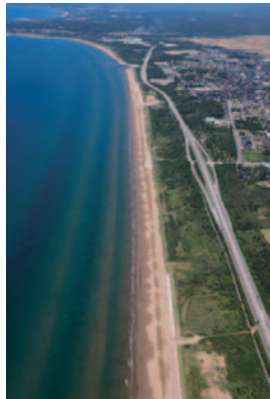
兼六園



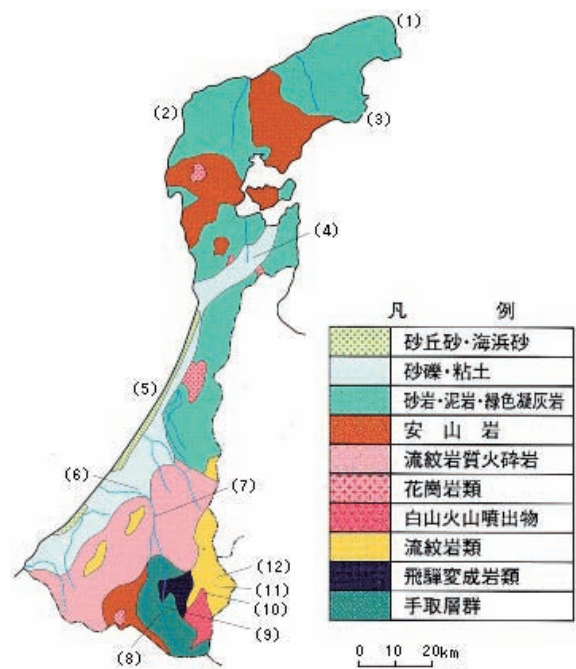
木場湯から望む白山



千枚田 (輪島市)



千里浜海岸 (羽咋市)



| 凡 例             |                 |
|-----------------|-----------------|
| (1) 砂丘砂・海浜砂     | (12) 手取層群       |
| (2) 砂礫・粘土       | (11) 飛騨変成岩類     |
| (3) 砂岩・泥岩・緑色凝灰岩 | (10) 流紋岩類       |
| (4) 安山岩         | (9) 白山火山噴出物     |
| (5) 流紋岩質火砕岩     | (8) 流紋岩類        |
| (6) 花崗岩類        | (7) 飛騨変成岩類      |
| (7) 白山火山噴出物     | (6) 流紋岩類        |
| (8) 流紋岩類        | (5) 安山岩         |
| (9) 飛騨変成岩類      | (4) 砂岩・泥岩・緑色凝灰岩 |
| (10) 流紋岩類       | (3) 砂礫・粘土       |
| (11) 飛騨変成岩類     | (2) 砂丘砂・海浜砂     |
| (12) 手取層群       | (1) 砂丘砂・海浜砂     |

石川県の地質概要図

## 会 員 だ よ り

山の火山作用を受けた安山岩、凝灰岩が山麓沿いに、また、海岸沿いには砂、礫、粘土等の沖積層が分布しています。

能登地方は、第 3 紀に形成された火山岩類や砂岩、泥岩等の堆積岩からなる丘陵性山地が大部分を占め、通称外浦海岸は、海岸沿いに段丘がよく発達し素晴らしい景観を呈しています。

### 2. 自己紹介

私は、平成 9 年度に石川県に入庁し、初任地では、現在、石川県では廃止となった出張所に勤務していました。平成 24 年度から現在所属する河川課に配属となり、災害復旧事業を担当させていただいております。

出張所は、現在の土木事務所のように、道路、河川などの分野ごとに課が分かれておらず、所管する地域の事業を一体的に執行する小規模な出先機関で、私は災害復旧、砂防関係事業、道路改良など多岐にわたる事業を経験させていただきました。

申請者としてスタートした、出張所勤務時代の災害査定を思い返して列記すると

- ・発災直後に点検した被災箇所で、歩測と目視確認のみで被害額を言い当て、実際に査定設計書を作成してみると、その精度の高さに舌を巻いた、先輩技術者の経験に裏打ちされた高い技術力。
- ・落差工の下流側で、胴長をはいて、基礎洗掘部にポールを突っ込んだ私の上に、飛沫による虹がかかっていた被災状況写真。
- ・災害査定での、熱意がありつつも理路整然と説明する先輩技術者の背中。

・それに比べ、熱意だけはあるが論点があはつきりしない私のつたない説明。(その際、査定官、立会官に「その説明って、〇〇ってことですか?」と逆に助けていただき、大変恥ずかしい思いをしました。)

何の経験もなく、右も左も分からず、仕事が遅い私に現場を任せてくれて、暖かい目で見守りつつ適切な指導をして下さった当時の出張所長や先輩技術者など、皆様のおかげで、発災～災害査定～本復旧の流れのような、災害査定の基礎を勉強することができたように思います。

### 3. 石川県の主な水害

本県の河川は、南北に細長い地形特性から山間部では急勾配、平野部から河口までは緩勾配で延長が短いという特徴を有しています。

全国的に見ても降水量が多いことから、昭和 9 年 7 月の手取川の大はん濫をはじめとして、幾度も水害に見舞われてきました。

近年では、平成 10 年 9 月の台風 7 号により、県下全域の主要河川がはん濫注意水位 (警戒水位)



H20. 7 浅野川浸水状況 (金沢市)

#### 近年発生した浸水被害

| 年 月                  | 被害状況   |
|----------------------|--|
| 平成 23 年 7 月 梅雨前線豪雨   | 熊木川 (七尾市) で床上 5 戸、床下 114 戸の浸水                        |
| 平成 20 年 7 月 豪雨       | 浅野川 (金沢市) で床上 507 戸、床下 1,469 戸の浸水                    |
| 平成 18 年 7 月 梅雨前線豪雨   | 柴山潟 (加賀市) で床上 11 戸、床下 97 戸の浸水                        |
| 平成 16 年 10 月 台風 23 号 | 柴山潟 (加賀市) で床上 19 戸、床下 115 戸の浸水                       |
| 平成 10 年 9 月 台風 7 号   | 県内の浸水家屋 1,765 戸、動橋川 (加賀市) の堤防が欠壊し床上 40 戸、床下 119 戸の浸水 |
| 平成 10 年 8 月 梅雨前線豪雨   | 御祓川 (七尾市) で床上 2 戸、床下 64 戸の浸水                         |

会員だより



H23.7 熊木川浸水状況（七尾市）

を大幅に超過し、動橋川（加賀市）では堤防が欠壊するなど大規模な水害が発生しました。

平成20年7月には、金沢市山間部で時間雨量138mm/hの記録的な豪雨により、二級河川浅野川がはん濫し、金沢市中心部に甚大な被害が発生しました。

また、平成23年7月には、七尾市で時間雨量43mm/h、日雨量163mm/24hの豪雨により、二級河川熊木川で床上5戸、床下114戸の浸水被害が発生しました。

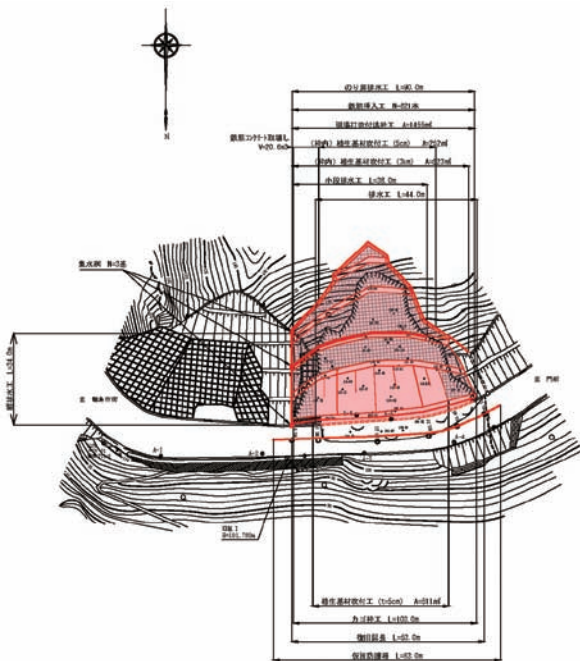
4. 平成25年の災害発生状況について

平成25年は、6月の梅雨前線豪雨に始まり、12月末まで繰返し災害に見舞われ、例年の2倍程度となる256件（公園災2件含む）の災害が発生しました。災害査定は6次まで実施し、1,546,125千円（公園災2件含む）を査定決定していただきました。

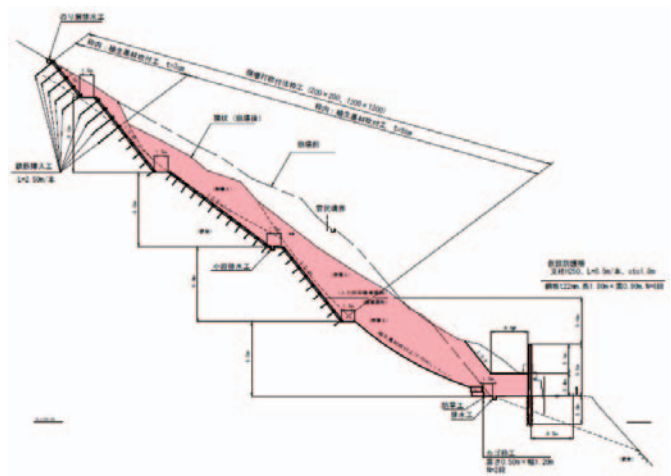
このうち、9月3日～4日の豪雨により、主要地方道輪島浦上線で発生した法面崩壊（25災188号）が平成25年災で最大のものであり、4次査定で137,642千円を査定決定していただきました。



H25.9 (主)輪島浦上線法面崩壊（輪島市）



計画平面図



標準断面図

会 員 だ よ り

平成25年 公共土木施設 査定決定額

単位：千円

| 異常気象                     | 県・市町村 | 被害額             |             |                 |              |             |              | 計                 |
|--------------------------|-------|-----------------|-------------|-----------------|--------------|-------------|--------------|-------------------|
|                          |       | 河川              | 橋梁          | 道路              | 砂防           | 急傾斜         | 公園           |                   |
| 6/18<br>~6/19<br>梅雨前線豪雨  | 県 計   | 27件<br>191,524  |             | 14件<br>50,857   |              | 1件<br>2,302 |              | 42件<br>244,683    |
|                          | 市町村計  | 24件<br>67,028   |             | 28件<br>174,412  |              |             | 1件<br>1,468  | 53件<br>242,908    |
|                          | 小 計   | 51件<br>258,552  |             | 42件<br>225,269  |              | 1件<br>2,302 | 1件<br>1,468  | 95件<br>487,591    |
| 7/29<br>梅雨前線豪雨           | 県 計   | 8件<br>82,240    |             | 6件<br>41,484    | 1件<br>8,162  |             |              | 15件<br>131,886    |
|                          | 市町村計  | 1件<br>5,913     |             | 4件<br>28,975    |              |             |              | 5件<br>34,888      |
|                          | 小 計   | 9件<br>88,153    |             | 10件<br>70,459   | 1件<br>8,162  |             |              | 20件<br>166,774    |
| 8/23<br>豪雨               | 県 計   | 10件<br>50,978   |             | 9件<br>59,012    | 2件<br>16,964 |             |              | 21件<br>126,954    |
|                          | 市町村計  | 10件<br>44,521   | 1件<br>1,359 | 16件<br>59,796   |              |             |              | 27件<br>105,676    |
|                          | 小 計   | 20件<br>95,499   | 1件<br>1,359 | 25件<br>118,808  | 2件<br>16,964 |             |              | 48件<br>232,630    |
| 8/23<br>落雷               | 県 計   | 1件<br>1,989     |             |                 |              |             |              | 1件<br>1,989       |
|                          | 小 計   | 1件<br>1,989     |             |                 |              |             |              | 1件<br>1,989       |
| 8/30<br>~9/2<br>豪雨       | 県 計   | 12件<br>93,234   |             | 12件<br>94,973   |              |             |              | 24件<br>188,207    |
|                          | 市町村計  | 18件<br>64,724   |             | 24件<br>128,802  |              |             |              | 42件<br>193,526    |
|                          | 小 計   | 30件<br>157,958  |             | 36件<br>223,775  |              |             |              | 66件<br>381,733    |
| 9/3<br>~9/4<br>豪雨        | 県 計   | 4件<br>24,339    |             | 5件<br>160,062   |              |             |              | 9件<br>184,401     |
|                          | 小 計   | 4件<br>24,339    |             | 5件<br>160,062   |              |             |              | 9件<br>184,401     |
| 9/15<br>~9/16<br>台風18号   | 県 計   | 2件<br>10,246    |             |                 |              |             |              | 2件<br>10,246      |
|                          | 市町村計  | 4件<br>18,662    |             | 5件<br>13,732    |              |             |              | 9件<br>32,394      |
|                          | 小 計   | 6件<br>28,908    |             | 5件<br>13,732    |              |             |              | 11件<br>42,640     |
| 10/15<br>~10/16<br>台風26号 | 県 計   |                 |             | 1件<br>3,036     |              |             |              | 1件<br>3,036       |
|                          | 市町村計  | 1件<br>2,154     |             | 2件<br>2,544     |              |             |              | 3件<br>4,698       |
|                          | 小 計   | 1件<br>2,154     |             | 3件<br>5,580     |              |             |              | 4件<br>7,734       |
| 11/20<br>~11/21<br>豪雨    | 市町村計  |                 |             |                 |              | 1件<br>9,203 |              | 1件<br>9,203       |
|                          | 小 計   |                 |             |                 |              | 1件<br>9,203 |              | 1件<br>9,203       |
| 12/12<br>落雷              | 県 計   | 1件<br>31,430    |             |                 |              |             |              | 1件<br>31,430      |
|                          | 小 計   | 1件<br>31,430    |             |                 |              |             |              | 1件<br>31,430      |
| 県 計                      |       | 65件<br>485,980  |             | 47件<br>409,424  | 3件<br>25,126 | 1件<br>2,302 |              | 116件<br>922,832   |
| 市町村 計                    |       | 58件<br>203,002  | 1件<br>1,359 | 79件<br>408,261  |              |             | 2件<br>10,671 | 140件<br>623,293   |
| 合 計                      |       | 123件<br>688,982 | 1件<br>1,359 | 126件<br>817,685 | 3件<br>25,126 | 1件<br>2,302 | 2件<br>10,671 | 256件<br>1,546,125 |

新規採用や定期人事異動により、初めて災害復旧事業や水防業務を担当する県・市町の土木職員が少なからずいることから、本会議を通じて、災害復旧事業や水防業務の基本的な事項の伝達・確認、北陸ブロック災害復旧事業会議での新しい事項の周知徹底を図ることで、県下の防災体制の強化を図っています。

また、平成25年度の会議（5月29日開催）では、北陸地方整備局企画部防災課から講師を迎え、北陸地方整備局の災害支援体制について、TEC-FORCE（緊急災害対策派遣隊）やリエゾン派遣といった国土交通省からの支援制度や、北陸地方整備局での災害対策機械の保有状況などを講演していただきました。豪雨などの有事の際には、これら支援制度などにより、国土交通省から力強いバックアップを受けることができると周知できたと思います。

(2) 災害査定研修

大規模災害が発生した場合、災害担当者のみならず、土木職員全員での対応が求められることや、他の土木事務所・市町への応援を要請されることから、県土木職員のうち採用2年目の職員と、市町の災害担当若手職員を対象に、災害査定設計書作成の現場実務を習得するため、

5. 備えあれば憂いなしに向けて

このように、毎年のように何がしかの災害に見舞われる本県では、豪雨などのいざという時に備えて、災害復旧事業及び水防業務担当者会議、災害査定研修を毎年実施して、技術力の向上に努めています。

(1) 災害復旧事業及び水防業務担当者会議

6月からの出水期を控えた5月下旬頃、県下全域の県・市町の災害復旧及び水防担当職員を対象に、毎年恒例の災害復旧事業及び水防業務担当者会議を開催しています。



北陸地方整備局からの講演  
【災害復旧事業及び水防業務担当者会議】

## 会員だより

毎年9月頃、災害査定研修を開催しています。平成25年度の研修（9月26日～27日開催）では、県・市町合わせて27人が受講し、査定業務を円滑に進める技術と、現場条件を踏まえた対応力を身に付



熱心に聴講する県・市町土木職員  
【災害復旧事業及び水防業務担当者会議】



査定決定した箇所を活用した模擬査定（河川災）  
【災害査定研修】



朱入れ・事務官検査（厳しく指導しています）  
【災害査定研修】

けました。

本研修では、災害復旧事業に必要な基本事項などの講習のほか、実際に査定決定した被災箇所を活用し、班別に分かれて、実際の気象データを用いた災害報告、被災箇所での起終点（復旧延長）の決定、査定写真の撮影、ポール横断による現地測量、工法検討といった査定設計書の作成や、模擬査定官・立会官・事務官による模擬査定演習を実施しています。

模擬査定官・立会官・事務官には、土木事務所の課長などの先輩技術者が役割を演じ、実際の災害査定よりも厳しいのでは？と思われるくらいの鋭い質問が飛び出します。これも先輩技術者の親心なのでしょう（ということにしておきます）。

受講者からは、「模擬査定官からの細かい点までの指摘により受け答えが難しかったが、勉強になった。」などの声が聞かれるように、積極的に勉強している様子と、先輩技術者の親心がしっかり後輩に伝わっていることが分かります。

### (3) その他の取組み（座学研修会）

また、土木事務所単位で、独自の取組みも行っています。

中能登地域の七尾市、羽咋市、志賀町、中能登町、宝達志水町を所管する中能登土木総合事務所において、毎年、座学研修会が開催されており、平成25年度は、災害復旧事業などをテーマとして、2月20日に実施されました。

このような取組みは、将来の円滑な災害査定に



災害復旧事業についての研修状況  
【座学研修会】

会 員 だ よ り

向けて、河川課としては大歓迎であるため、講師（災害復旧担当である私）を派遣し、災害復旧事業における、工法選定の理論的な説明や応急仮工事・応急本工事の使い分けなどといった、実践的な内容について研修会を行いました。

座学研修会と銘打っているように、堅苦しくない雰囲気の中で、中能登地域の県・市町土木職員が議論しあい、災害復旧における技術力を高めていました。

今年度の座学研修会幹事である七尾市さんには、このような機会を作ってください感謝申し上げます。

6. さいごに

このように、本県では災害復旧に向けた様々な取り組みが行われており、河川課から講師として説明する立場になると、受講する県・市町の土木職員の防災体制強化への意識と、技術力向上への意欲の高さを改めて実感しているところです。

「備えあれば憂いなし」の言葉通り、ご紹介したような日頃からの備えが、豪雨などの際には大きな力となり、憂いなく対応できるようになるのだと思います。

最後に、ちょっとだけ北陸新幹線を PR します。

北陸新幹線は、現在、東京～長野間が開業されており、平成26年度末には、金沢まで延伸して開業される予定となっています。

延伸の際には（延伸前でも、もちろん大歓迎ですが）、冒頭で紹介した兼六園（日本三名園の一つ）など観光名所が多数ある本県に足を運んでい

ただき、石川県の「お・も・て・な・し」でおくつろぎいただくとともに、能登の里山里海（世界農業遺産）や名峰白山（日本三名山の一つ）などの豊かな自然に育まれた山の幸・海の幸で舌鼓を打って「ごちそうさん」と満足していただければ幸いです（\*^\_^\*）



北陸新幹線新型車両 E 7 系  
～コンセプトは「和」の未来～  
（写真提供 JR 東日本）



石川県北陸新幹線開業 PR マスコットキャラクター  
「ひゃくまんさん」



北陸新幹線ルート