

9. 空港施設

9.1 能登空港の概要

能登空港は平成15年7月7日に供用が開始された石川県が設置・管理する第3種空港である(位置を図-9.1に示す)。空港は木原岳周辺に位置する山岳空港であり、用地造成では切土、盛土各800万 m^3 の大土工を約2年で概成させている。

空港基本施設の概要は、滑走路の長さ2,000m、幅45mであり、誘導路の長さは210m、幅23mのアスファルト舗装構造(誘導路の一部はコンクリート舗装)である。滑走路ショルダーは片側7.5mで滑走路部の舗装幅は60m。誘導路ショルダーは片側5mで誘導路部の舗装幅は33mである。

またエプロンは200m×90mで面積は18,000 m^2 のコンクリート舗装構造である。滑走路の設計条件は、荷重区分は小型ジェットに相当するLA-2荷重で設計年数は10年、設計反復作用回数は5,000回である。路床の設計CBRは盛土部で9%、切土部で18%である。その結果基準舗装厚は盛土部で最大67cm、切土部で最大47cmとして設計された。

空港施設では、他分野と異なり発災当日に応急復旧を完了させ、翌日から供用を再開させたため記述が被災状況と応急復旧の概要に渡っている。

9.2 能登空港の被災状況

空港基本施設の内主として滑走路にクラック・段差が発生したため、発災直後から空港を閉鎖し被災状況の調査に当たっている。発災当日の昼間の調査は石川県が実施したものである。

地震により滑走路に発生した横断方向のクラック14箇所のうち、主要なものは5箇所であり工事記録(図-9.2)と照合すると切盛境に発生していた。縦断方向のクラックは主に施工目地が開く形で発生しており、さらに縦断方向に2~3mm程度のずれが生じていた。横断方向のクラックで最大幅2cm、段差2cmと報告された箇所があったが、補修工事前の点検では開き・段差とも解消されていた。補修段階では、クラック最大幅1.5cm、最大段差1.5cmであった。断定はできないが、余震により再度動いたためと判定された。

また、縦横断測量結果からは、滑走路センターで最大7cmの沈下量が確認された(平成18年8月測量結果との比較)。この位置は、ほぼ最大盛土厚30mの位置にあたる。測量結果からは、縦横断とも規定の勾配を満足していることがわかった¹⁾。



図-9.1 能登空港位置図



写真-9.1 能登空港滑走路クラック（左：発生クラック、右：応急復旧による補修）

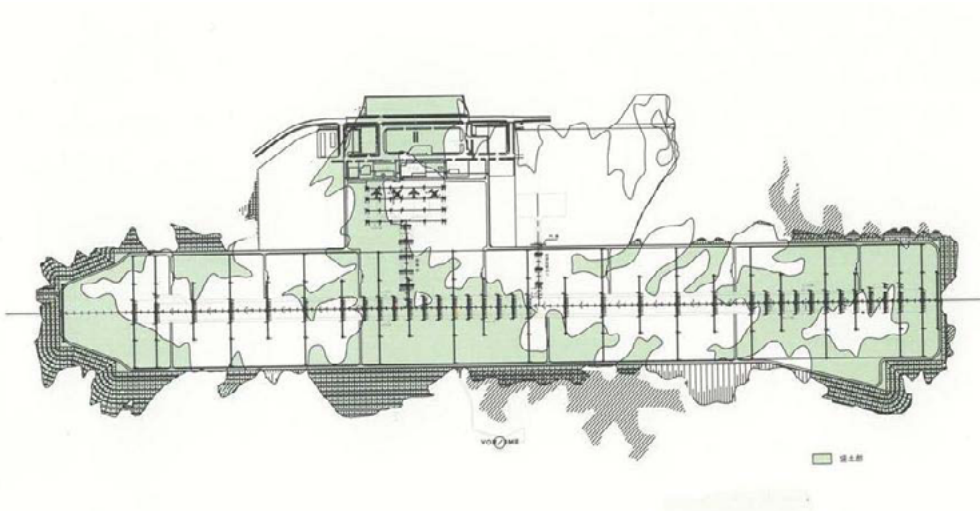


図-9.2 能登空港切盛図(着色部が盛土部分)

9.3 応急復旧工事概要

25日午後10時頃から、石川県能登空港管理事務所において対策会議が開催された。会議においては翌日から運用を再開するためには、どこにどのような補修を施すことが必要か、限られた補修用の資材を効率的に配分するための優先順位をどのように割り付けるか、さらに補修効果が運用に耐えられるかについて検討した。補修方法は、クラックへの注入材施工及び段差解消のためのアスファルトを用いたすりつけが主である。その結果を直ちに施工部隊に伝達し、現地で施工結果を確認した。日曜日に発災したことから調達できた資材で補修できるエリアには限界があったため、優先順位付けには十分注意を払った。26日午前1時過ぎには準備した資材もほとんど使い果たし、主要な破損箇所の補修結果の確認を済ませた。

翌日26日の午前6時半から明るい光の中で補修箇所の再確認、未補修で運用に支障となりそうな箇所がないことを確認を行った。また、段差の擦り付け箇所に車輪が載ったときに剥離等が発生しないことを確認するため、現地で調達できる最大の荷重車として消防車を走行させた。荷重レベルとしては小さいが、一種のプルーフローリングとして実施した

試験である（写真-9.1、9.2）。

一連の確認行為を終了し、現地事務所として運用再開可能との判断に至り、午前11時には羽田からの第1便が無事に着陸し、地上走行の後にスポットインを確認して応急復旧作業を完了した。



写真-9.2 空港消防車による確認状況

9.4 あとがき

平成19年度には、石川県がFWD試験等による被災箇所の詳細調査を実施し、本格復旧が必要な箇所においては表・基層のアスコン層を撤去し路盤の再転圧、表・基層の再舗設を行っている。応急復旧・本格復旧により発災翌日から今日まで、順調に供用されていることを付記しておく。

参考文献

- 1) 国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所・独立行政法人建築研究所・独立行政法人港湾空港技術研究所緊急調査団：平成19年能登半島地震の緊急調査速報、土木技術資料、第49巻、第6号、pp. 6～11、2007