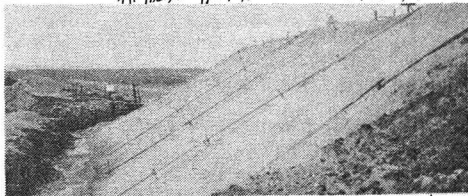


III-37 排脱石膏添加による法面安定処理現場施工 (その二)



北電産業(株) 取締役土木部長 正会員 稻杉 敏夫
 北電産業(株) 土木部主任 正会員 渡辺 亮一
 金沢大学 工学部助手 正会員 鳥居 和之
 北陸電力(株) 土木部副課長 正会員 山岸 一隆

1. まえかき (中能登変電所試験施工)

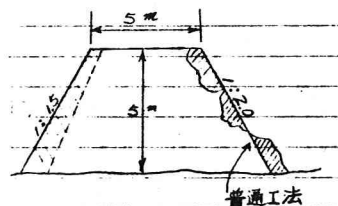
表記現場試験施工については、主として土木学会五十四年度全国大会年次学術講演会 III-99に於て、発表した。今回はその第二報として、53年8月に施工した北陸電力(株)、中能登変電所における試験施工の1年半に亘る成果と、54年4月より55年9月にわたって、現地に於て、本施工す計画、更に北陸電力の関係箇所にての試験施工実施状況等をあわせて報告する。

2. 中能登変電所における、試験施工の現状及び成果

54年8月竣工後、約1年半の結果は、良好で混合率5%、10%、20%、と配合を変えて、6区劃施工した結果、混合率5%は植生よく繁茂し、10%は適当に繁茂し、20%は繁茂少なく、共に法面が安定し、崩壊は全くない。

一方、普通工法の法面は、法面傾1:2.0と緩いにもかかわらず、相当量法面が崩壊している。(図1図参照)

ソイル石膏工法の効果が対照的に非常によくわかる。



3. 中能登変電所における 本工事施工

54年4月より55年9月まで土捨場5ヶ所に亘り、盛土表面をソイル石膏工法 $6,000\text{m}^2 \times 4,500\text{m}^2/\text{m}^2 = 27,000,000\text{m}^2$ で施工する事に決定。目下準備中である。

この場合ソイル石膏と土との混合率は、土質状況等を試験の結果5%とし、石膏と消石灰の混合率は、1:1とした。

その概要は 図3の通りである。

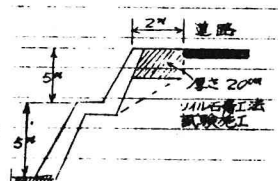
ソイル石膏工法長さ50m
 $50\text{m} \times 0.5 = 400\text{m}^2$

長さ 50m					
⑥	⑤	④	③	②	①
生石膏	生石膏	生石膏	無	生石膏	生石膏
土	土	土	土	土	土
10%	10%	10%	5%	20%	20%
植生	植生	植生	植生	植生	植生
良好	良好	良好	良好	良好	良好
適当	適当	適当	適当	適当	適当

図1図

4. 北陸電力(株) 富山支店常願寺川第一発電所 試験施工

擁壁の上の盛土面に試験施工を施すか、目的は将来、降草をしない様な配合を見つける為で、巾2m、長さ80m 160m²を 平均厚さ20cm、ソイル石膏と土との混合率を30%~20%で施工。54年12月15日~12月20日 実施する。(図2図参照)



5. 北陸電力(株) 富山新港火力発電所 試験施工

発電所周辺緑地帯にソイル石膏工法を試験施工を計画中で、ソイル石膏と土との混合率は5%とし植樹、芝生等の生育状況を観察する。

目的は発電所周辺の3ヶ箇所の盛土等堤を施工中であるか、環境対策、

との関係もあるため植樹、芝生の施工とのなじみ具合合いを主として試験する。

6. 北陸電力(株) 福井出力発電所 試験施工

発電所周辺緑地帯にソイル石膏工法試験施工を計画。砂地盤なので、鉛線入り、ソイル

石膏工法を採用する。

館澤入り、ソイル石膏工法については、金沢大学、北陸電力、北電産業、川崎製鉄の4社の共同研究として、金沢大学土木工学科、柳井研究室に於て、試験（室内）は終了し、近日中に福井電力発電所に於て現場試験施工をやるものである。

土地盤については、石膏、石灰、セメント等の混合によるソイル石膏工法が効果を発揮するか？ 河地盤については、更に添加剤として館澤を注入することにより、顕著にその効果を発揮するか？ 研究の結果、確認された。現場試験施工については、その施工性、経済性、等を主として試験をし、その成果を、光園の発表の機会に、教したい。

8. ソイル石膏工法の経済性。

ソイル石膏工法の経済性については、第一回の報告 III-99 に於て盛土法面に切土流用するという従来の工法と、法面安定処理するという本工法との経済比較も試算時に中継型

発電所の試験施工の進行を行った。その結果、建設費および維持管理を含めて、従来工法を100とすると、本工法は90となり、経済性にも十分満足のものとして報告したか？ その後の試算の結果、盛土の際、在来地盤が不良土の場合、一たん不良土を搬導して、良質土を運搬して盛土する場合と、ソイル石膏工法を採用することにより、不良土にソイル石膏を混入して、盛土に使用する場合との経済比較は、従来工法100とすると、ソイル石膏工法は65となり、ソイル石膏工法の経済性が益、確認された。

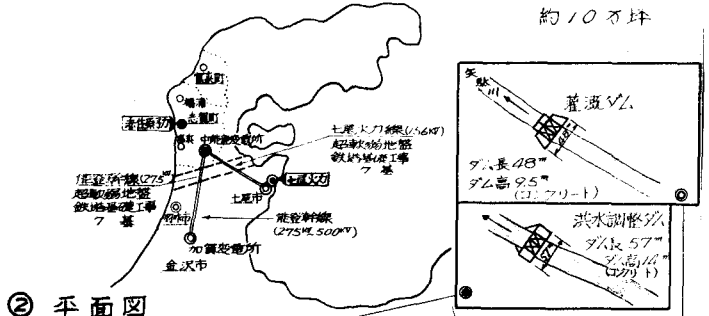
あとかつぎ

排泄石膏廃加によるソイル石膏工法の土質改良剤としての利用については、51年より、金沢大学、北陸電力、北電産業の三者共同研究により研究を開始し、53年その現場試験施工により、その経済性及び施工性を確認し、更に53年より、館澤入りソイル石膏工法を、川崎製鉄を含めた四者共同研究により、54年その現場試験施工によりその経済性及び施工性を確認し、法面安定、路床路盤の安定、軟弱地盤の安定処理等その適用範囲を拡げて、54年度より使用段階に入った。各任の御検討をお願い。

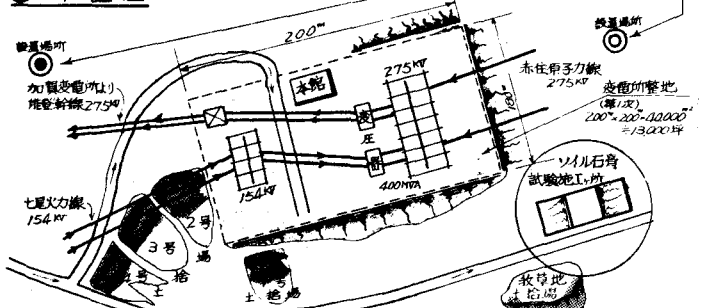
北陸電力(株)中能登変電所の概要

① 位置

整地面積
約10万坪



② 平面図



③ ソイル石膏工法

