

東北地方の骨材資源の特性とアスファルトプラントとの関係

東北工業大学 正員 村井貞規
東北工業大学 正員 竹内健二
東北工業大学 小野寺佑太

1. はじめに

我が国では、建設用骨材資源が高度成長期に過剰採取され環境に著しい悪影響を与えたため、1964年以降さまざまな規制がかけられるようになった。また最近では全国的には骨材資源の不足が問題になってきているが幸い東北地方は骨材資源に比較的恵まれている地域であるといえる。

本研究では、この東北地方の骨材資源の特性についてその詳細を明らかにすることを目的とし、道路保全センターの事前審査資料^{1),2)}に基づいて東北地方の骨材の生産地の位置、骨材の石質を明らかにするとともに、骨材生産地と供給先のアスファルトプラントとの距離的な関係を明らかにしたものである。

2. 東北地方の骨材に用いられる岩石の特徴

資料に基づいて骨材の生産地と石質を特定した。その生産地の位置の例を図-1、東北地方全体と各県の石質の結果を図-2、3に示す。生産地の位置はかなり偏って分布しており、そこでの骨材の種類について堆積岩・火成岩・砂利種別に採取個所数として見てみると、最も多い骨材は石灰岩であった。しかし原則石灰岩は粗・細骨材として用いられるのではなく、アスファルト混合物の配合設計に不可欠なフィラーとして用いられていると考えられる。東北地方全体においては堆積岩では硬質砂岩・砂岩、火成岩では安山岩が多く、砂利については山砂・川砂などが多く産出されている。太平洋側では堆積岩として硬質砂岩、砂岩、硬質粘板岩が、火成岩として安山岩、玄武岩、輝緑岩、花崗岩、ひん岩が採取されている。それに対して日本海側では堆積岩として硬質砂岩が僅かながら採取されているが、あまり多くはなく、火成岩の安山岩が圧倒的に採取されている。また砂利については、日本海沿岸には庄内砂丘をはじめとした砂丘があるためか、川砂などが多く採取されているのに対し太平洋側は山砂の割合が多い。



図-1 骨材生産地

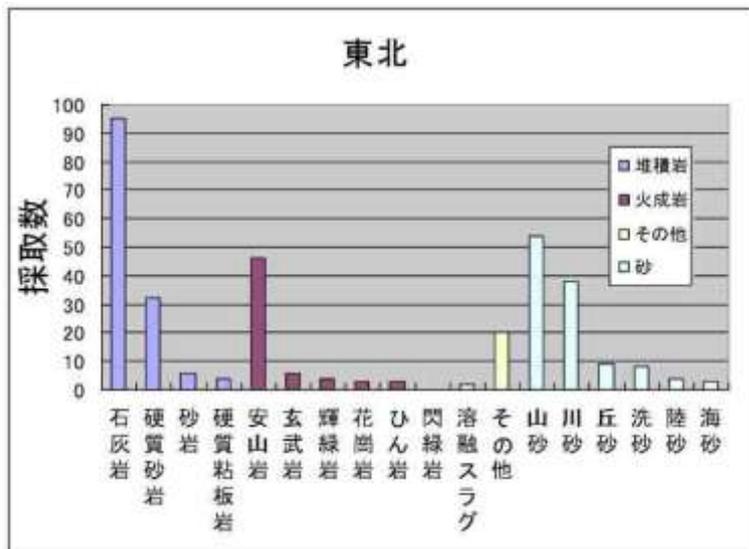


図-2 東北地方の骨材の石質

3. アスファルトプラントの分布

資料に基づいて東北地方のアスファルトプラントの位置を特定した秋田県の例を図-4に示す。アスファルトプラントは基本的に需要の多い地域に集中する傾向が有り、沿岸部や内陸の人口集中地域に点在している。

骨材, 石質, アスファルトプラント, 輸送

連絡先 (〒982-8577 仙台市太白区八木山香澄町 35-1 東北工業大学建設システム工学科 022-305-3514)

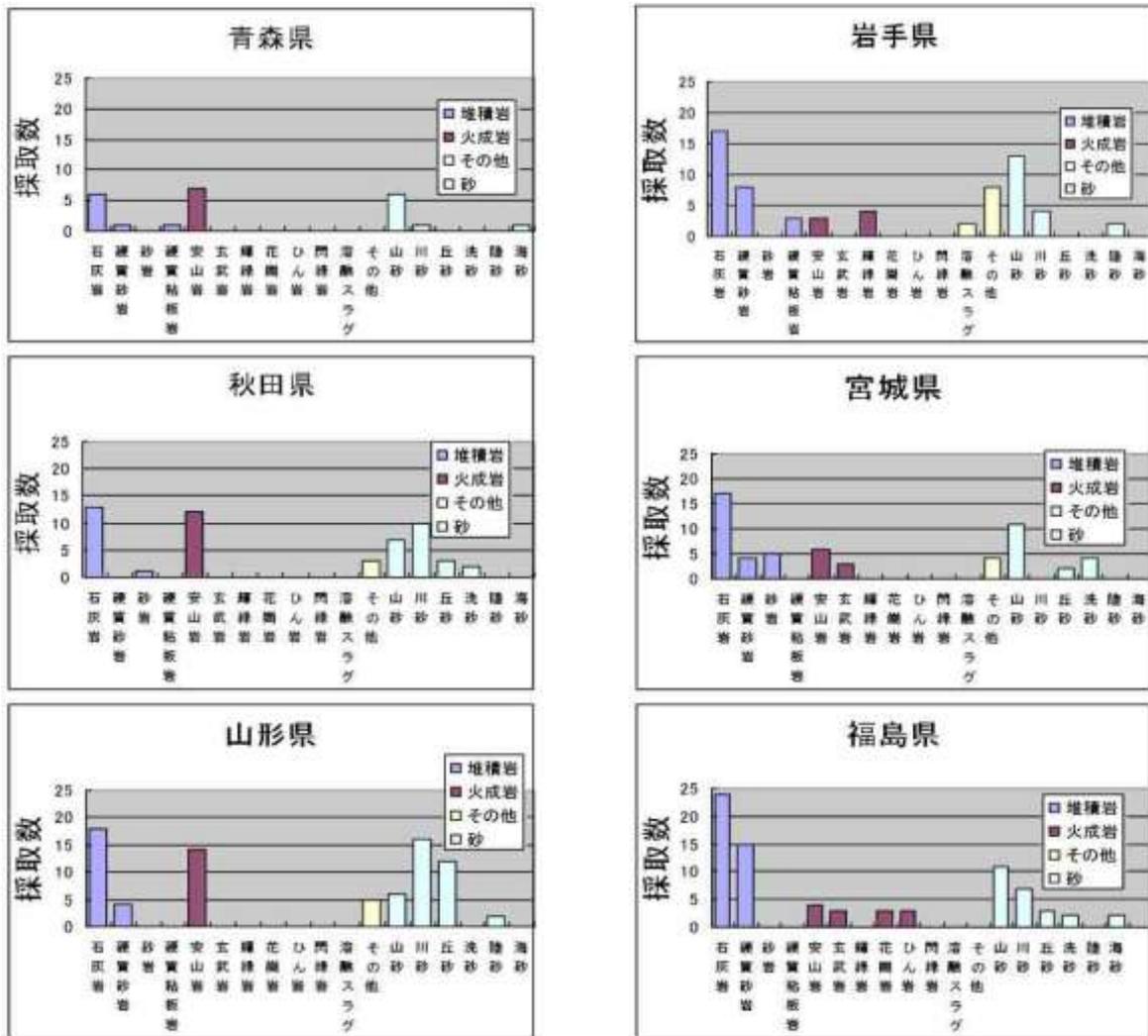


図-3 各県の骨材の石質



図-4 秋田県のプラント所在地

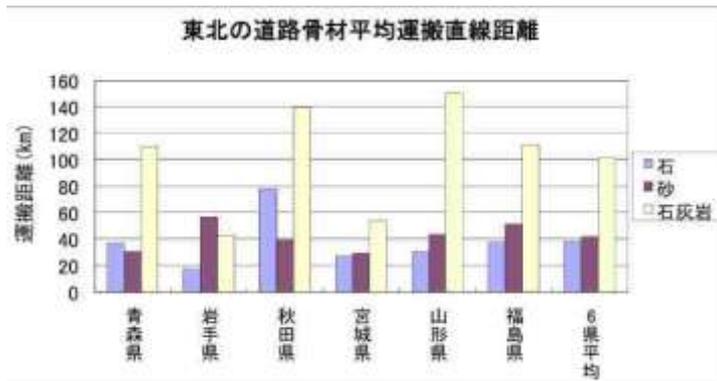


図-5 各県の平均運搬距離

4. 骨材産地とアスファルトプラントとの関係

各県のアスファルトプラントの骨材運搬の平均距離を図-5に示す。石材については秋田県の運搬距離がかなり長く、砂に関しては岩手県、次いで福島県が長い。また石灰岩については運搬距離がかなり長い所が多く、他県から搬入しているプラントも見られる。これは輸送コストをかけても良質な石材を使用する必要があるためと考えられる。最後に本研究を纏めるにあたりご協力頂いた道路保全センターに謝意を表する次第である。

参考文献：1)道路保全センター：東北各県の申請混合所一覧表(2006年)。2)道路保全センター：東北各県の混合物骨材試験成績表総括表(2006年)。3)中井 裕，新版碎石，技術書院，1980。