

全数連結対応型プレキャストブロック
「Made in 新潟」登録番号 2023D201

(株)アドヴァンス
営業本部 大野 美広

『SJRブロック』の製品紹介

〈大型フンカゴに変わるコンクリート製品〉



← 標準Ⅳ型 重量 2235kg
〔最大重量〕
〈移動式クレーンで吊れる重量〉

I.開発経緯

山間地では、土留工や床固工として、「大型フトンカゴ」が採用されていますが、



上記写真のとおり、不具合が生じています。

- ①豪雪地帯では、毎年の積雪に依る損傷〈積雪で押し潰れ、変形〉
- ②流石のある河川では主筋が破断〈 $\phi 13$ or 16mm の主筋が破断しています〉
- ③良質な詰石が不足している。
- ④熟練の石工も不足している。

以上の課題をクリアするコンクリート製品が求められて来ると考え、取組みました。

Ⅱ.開発手順

開発した製品の需要があるのか、無駄な投資となる可能性もあるので、新潟県からの研究開発の支援制度がある事を知り、申請し、受理され、開発をしました。

土木部監理課では、新技術・新工法の開発・研究等の技術力強化に向けた取組に対し、必要な経費の一部を助成しています。

「新潟県建設企業経営革新支援事業」です。

補助対象経費の1/2以内(上限200万円)

経費が400万円だとしたら、**半分の200万円の補助金が支援**されます。

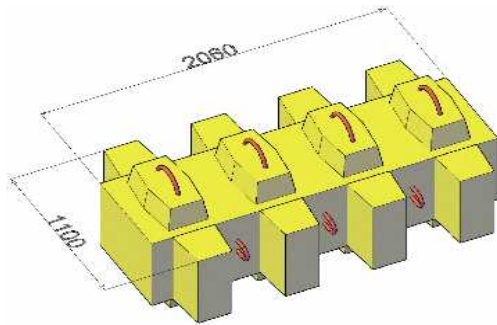
この支援金の申請を行い、採択された事で、『SJRブロック』は、誕生しました。

申請先は一般社団法人 新潟県建設技術センターです。 各分野の経験豊富な人材がおられます。

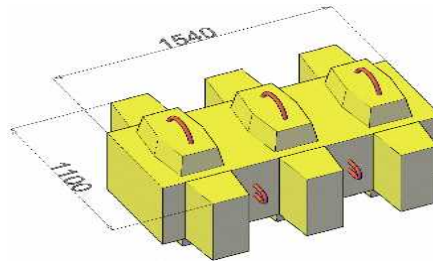
現在、『**VFM**』(バリュー・フォー・マネー)が叫ばれ、経済性だけでなく、安全性・工期短縮が求められており、建設業に於いては、担い手不足が喫緊の課題になっており、このテーマに即した製品として認められ、採択されたと思っております。

Ⅲ.製品形状・特長

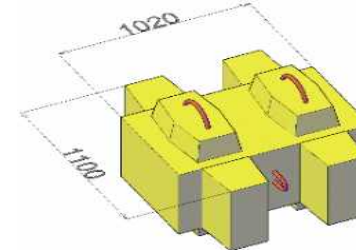
Ⅳ型 2235kg(最大重量)
(2060×1100×800)



Ⅲ型 1675kg
(1540×1100×800)



Ⅱ型 1110kg
(1020×1100×800)

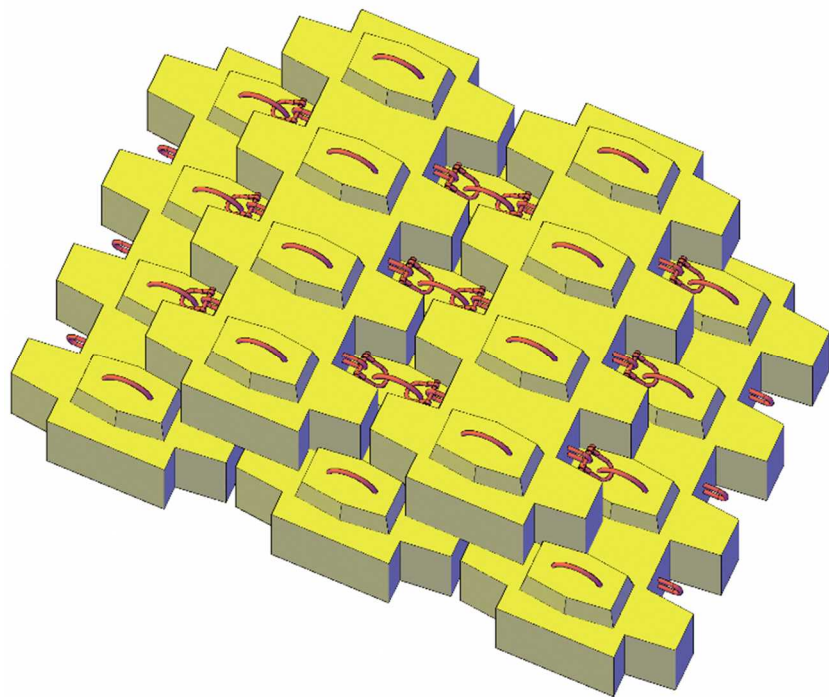


噛み合わせ形状であり、多段に積んだとき、水平方向だけでなく、上下方向も鉄筋連結が可能となります。

名前の由来は、「水平」・「上下」・「連結」の頭文字をとり、「SJRブロック」としました。

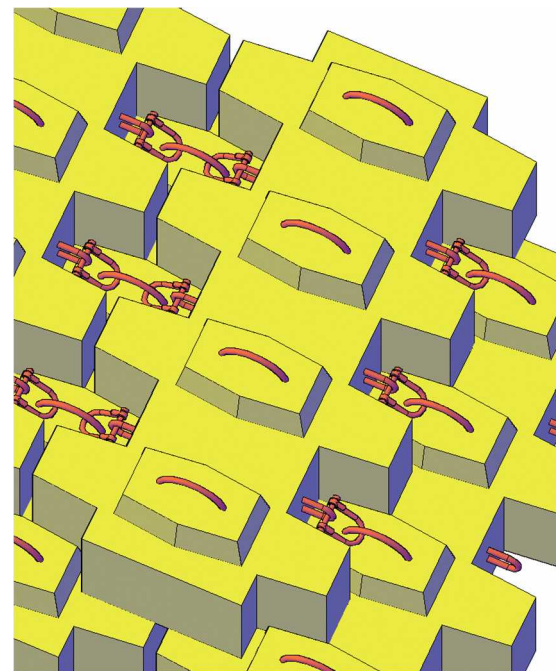
Ⅲ.－②製品の特長

○配列参考図

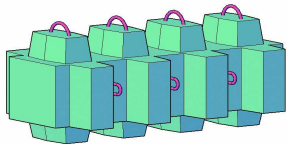
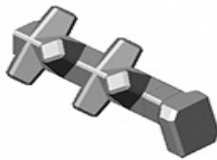
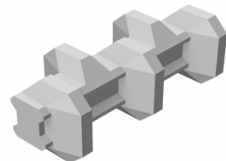


○拡大図

※噛み合わせだけでなく、鉄筋連結する事で水平・上下に一体化〔群体〕となる。



IV.市場に流通している消波根固ブロック(床固工)との違い

	新技術	従来技術		
	SJRブロック	Aブロック	Bブロック	Cブロック
概 要	コンクリート製品	現場製作のブロック		
ブロックの種別	長方形	平面型	長方形	長方形
製品形状				
施工写真 〔床固工の場合〕				
水平方向の連結	○	○	△	○
上下方向の連結	○	×	×	×

上記のとおり、市場には噛み合わせ形状で、水平・上下方向に鉄筋連結できる製品〔ブロック〕は存在しないと思われます。

特許事務所では、特許も取れるとのコメントをいただきました。「意匠登録」は取得しました。

V. 施工事例①

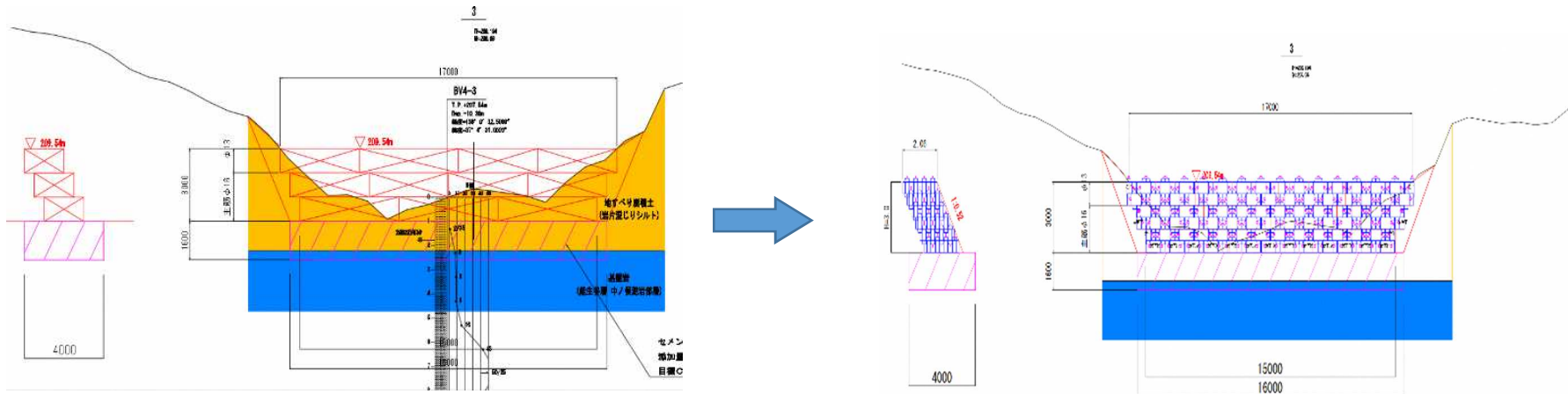
〈発注者〉 新潟県糸魚川地域振興局 地域整備部

〈工事名〉 R4小見地区 県単土砂災害 火山噴火緊急 地すべり対策工事

〈地 名〉 糸魚川市大字小見地内（神道山公園内 1088段の石段の登り口付近）

【当初発注は、大型フロンカゴ3段積み】

【承認行為でSJRブロックが採用された】



上記表のとおり、発注者より、安定計算して、土留工としてOKで、尚且つ、落札業者が採用したいとの要望があれば、承認しない理由はないとの声をもらい、落札業者も採用したいとの意向で採用された物件です。

ポイントは、①現地では、良質な詰石は、小谷村(長野県)からの購入となる。

②熟練の石工がいらない。見つかったとしても、施工時期がずれると来てくれない。

この2点の理由より、採用されたと思います。直工費では、大型フロンカゴと比較し、約12%高価でした。

V.-① 施工状況写真

※この現場では、移動式クレーン(バックホウ)だけで、据付作業を行いました。

H=2.0mまでは、0.5

H=2m～3.0mは、0.7を使用。

1.最下段の据付状況



2.据付状況



V.-①-2施工写真

3.据付完了



4.完成写真(正面より)



V.施工事例②

〈発注者〉 新潟県十日町地域振興局 地域整備部

〈工事名〉 R5～6 葛畑川 県単砂防施設修繕費(県単公共) 床固工工事

〈地 名〉 十日町市松之山観音寺

〈施 工〉 R5～6事業で、2か年の工事

※採用事由 → 当初、大型フトンカゴでの修繕工事の計画でしたが、流石があるため、長寿化が見込まれる「SJRブロック」が採用されました。

1.施工前(上流部)の状況



2.最下段の据付状況



V. 施工事例②

※この現場では、R5年度は、H=2.0m(4段) バックホウ0.5～0.7で据付

R6年度は、H=4.5m(9段) クレーンとバックホウ0.7を併用して据付

また、この現場は、「Made in 新潟」の活用調査を行いました。

結果として、〈8/20現在の公共単価表〉 経済比較では、約9%、SJRブロックが高価。

※以上のとおり、大型フトンカゴより高価ですが、施工性(工期短縮)や長寿化が求められる場合は、工法の選択肢の一つとして考えてもいいのではないかと思います。

3.最上段 据付状況

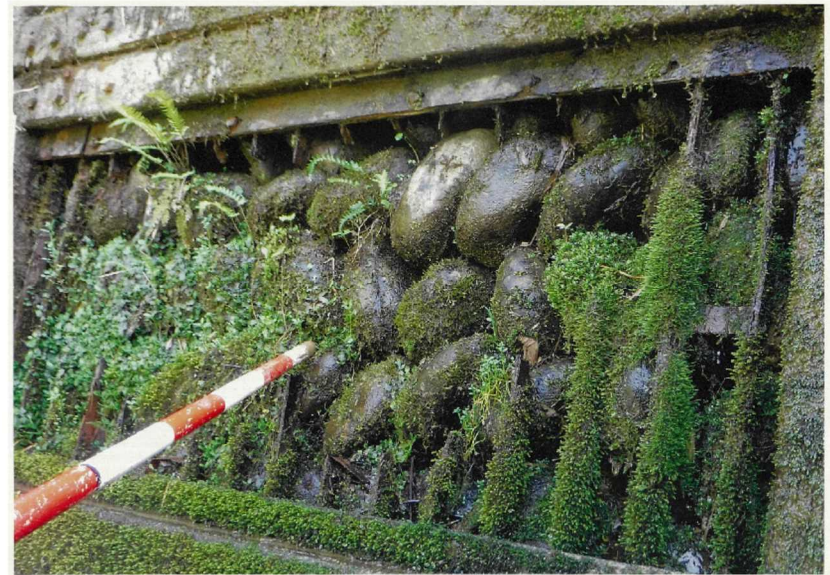


4.据付完了 状況



VI.その他

※鋼製枠等の修繕方法としての一案



上記写真は、40年位前に施工した床固工。「大型フトンカゴ」の上に「鋼製枠」があります。写真のとおり、「鋼製枠」は腐食し、剥がれています。

どのように、修繕したらよいのか？

『SJRブロック』は、噛み合わせ構造で、水平・上下に鉄筋連結できるブロックです。損傷している箇所をSJRブロックで修繕し、その後、本設として転用もできると考えております。

『仮設』として採用出来るだけでなく、『本設』としても採用できるコンクリート製品と思います。

まだ、実績が少ないため、会計検査の対象外の工事でしか、採用されていませんが、人口減少に伴い、施工現場に携わる人材不足の懸念は拭いきれません。

これからの製品と考え、取組んでおります。